

ESTRATTO DAL VOLUME II. DELLE MEMORIE
DELLA
SOCIETÀ ITALIANA DI SCIENZE NATURALI

SULLE IMPORTANTI RELAZIONI PALEONTOLOGICHE
DI TALUNE ROCCE CRETACEE DELLA CALABRIA

CON ALCUNI

TERRENI DI SICILIA E DELL' AFRICA SETTENTRIONALE

SCOPERTE E CONSIDERAZIONI

del socio **GIUSEPPE SEGUENZA**

MILANO

COI TIPI DI GIUSEPPE BERNARDONI

1866

RELAZIONI PALEONTOLOGICHE

FRA TALUNI LEMBI DELLA FORMAZIONE

ROTOMAGIANA

L'extérieur de la terre est un grand livre: ses couches en sont les feuilles, les pétrifications les lettres de l'alphabet, le contenu l'histoire de la creation, dont aucun témoin oculaire ne peut donner de relation. Mais ces feuilles se présentent à nous complètement déchirées, melangées au hasard, effacées et defectueuses; il faut que nous les rangions et que nous cherchions à suppléer aux omissions.

BRONN. *Lois de la distribution des corps organisés fossiles*, pag. 509.

Nel fascicolo IV del volume VI degli Atti della Società leggevamo colla più grande soddisfazione le ricerche accuratissime del professor G. Meneghini intorno alle Ostriche cretacee di alcune contrade settentrionali di Sicilia, e ci rallegravamo non poco nell'apprendere che ai lavori paleontologici intorno ai terreni secondarii della nostra isola, intrapresi dal siciliano professore G. G. Gemellaro, si aggiungono ormai le ricerche del dotto professore dell'Università di Pisa, che alla grande esattezza ed erudizione che lo distinguono, congiunge tale una precisione nell'esame, nello studio e nella descrizione degli esseri organizzati fossili, da rendere i suoi lavori coscienziosi e pregevoli oltre ogni dire.

Nei prolegomeni di un tal lavoro l'egregio professor Meneghini, accennando a qualche recente pubblicazione paleontologica siciliana, ed al vasto campo di ricerche che presentasi in questa regione meridionale d'Italia, ricorda il nostro lavoro intorno ai *Corallarj neogenici del distretto di Messina*, e ci esorta a volere estendere le nostre ricerche alle altre contrade ed agli altri terreni dell'isola, e specialmente allo studio di quei polipai che giacciono a dovizia negli strati del terziario inferiore d'Isnello. Noi desiderosi di seguire i consigli del nostro dotto e leale amico, e di appagare così i suoi desiderii sinceri, ci accingiamo già alle pratiche necessarie per un tale studio, e

faremo quanto ci permetteranno le nostre deboli forze per condurre a buon termine così fatto lavoro che potrà farci scuoprire vevoli relazioni paleontologiche tra l'eocono ed il mioceno inferiore dell'alta Italia, cogli strati del terziario antico di Sicilia e che perciò crediamo potrà riuscire di non lieve importanza pel progresso della geologia siciliana.

Ma le ricerche intorno alle ostriche cretacee del settentrione di Sicilia, c'inducono per ora a scrivere poche linee, intorno alle relazioni paleontologiche che esistono tra i terreni in cui esse giacciono, ed alcuni strati cretacei della Calabria ulteriore.

Possediamo infatti sin da alcuni anni, nelle nostre private collezioni, una serie di fossili cretacei della provincia di Reggio di Calabria, proveniente dalle contrade Brancaleone, Bova e da qualche altro luogo, che ci sono stati regalati in varie epoche dal nostro egregio amico signor G. Costantino, ingegnere provinciale di quel paese. Tra tali residui organici i più numerosi spettano al genere *Ostrea*, e sono appunto quelle specie medesime che il professor Meneghini si ebbe dalla Sicilia. Relazioni sì intime tra queste due faune ci hanno spinto a dare un breve cenno, facendo conoscere così che talune rocce cretacee siciliane, sono rappresentate in Calabria con caratteri petrografici e paleontologici identicissimi.

Esaminando la roccia che contiene i fossili di Calabria sopradetti, e mettendola in confronto con quella che giace sul versante settentrionale delle Madonie, e racchiude i fossili cretacei studiati dal Meneghini, si scorge tale somiglianza, che proprio direbbsi che gli uni e gli altri residui organici provengono dal medesimo strato e dallo stesso luogo. Un tal paragone ci è riuscito agevole dappoichè possediamo un esemplare dell' *Ostrea plicata* Lamk., dalla regione delle Madonie, che è ripieno d'una marna indurita gialliccia, identica in tutti i suoi caratteri, a quella contenuta nei fossili di Calabria.

Nella piccola fauna cretacea da noi studiata abbiamo riconosciuto come identiche a quelle delle Madonie le specie che il professor Meneghini denominava:

Janira quadricostata D'Orb.

Ostrea plicata Lamk.

” *turtur* Meneghini

” *syphaæ* Coquand

” *conu-arietis* Goldf.,

dei quali fossili gli ultimi due sono i più abbondanti, anzi costituiscono la parte principale di questa collezione. Non esitiamo quindi a riconoscere per una sì intima relazione paleontologica tra la fauna cretacea di Calabria da noi studiata, e quella delle Madonie esaminata dal Meneghini, un perfetto sincronismo tra le rocce che racchiudono tai residui malacologici.

Ma siccome è accaduto a noi, quello che avvenne al professor Meneghini, di studiare cioè nel nostro gabinetto i fossili di cui imprendiamo a discorrere, senza visitare ed esaminare le contrade e le rocce dalle quali provengono, ci mancano compiutamente i dati stratigrafici, e ci riuscirebbe quindi impossibile, mettendo a profitto le sole relazioni

paleontologiche che esistono tra tale fauna e quella delle Nebrodi, di definire se tai residui organici provengono da un solo o da più orizzonti, e di risolvere quindi tutti quei dubbi che il professor di Pisa emettea in riguardo all'età precisa dei fossili da lui studiati; se nuove ed anco più importanti relazioni non esistessero tra i nostri fossili e quelli di altre ben lontane regioni.

Infatti scrivendo non ha guari al sullodato professore, per procurarci dati e cognizioni più precise in riguardo ai fossili delle Madonie, egli gentilmente faceaci consci che talune delle specie Calabresi da noi riconosciute identiche a quelle delle Nebrodi, non devono più portare i nomi da lui assegnati, essendo state anteriormente descritte dal signor Coquand in un'opera importantissima sulla geologia della regione meridionale della provincia di Costantina (1).

Una tale avvertenza ci ha fatto mettere molta attenzione nello studio dei nostri fossili cretacei; e nel consultare le molte opere di paleontologia speciale, ci siamo sempre giovati con profitto del bel lavoro del Coquand, per lo quale siamo riusciti a determinare quasi tutti i nostri fossili, riconoscendo che la *Janira quadricostata* deve piuttosto riguardarsi come la *Janira tricostata* (*Pecten*) Bayle; che l'*Ostrea cornu arietis* è senza dubbio l'*Ostrea Overwegi* (*Exogira*) de Buch., e l'*Ostrea turtur* era stata precedentemente descritta dal Coquand col nome di *Ostrea auressensis*. Ci siamo convinti inoltre che i sopradetti fossili, di unita agli altri raccolti a Bova e Brancaleone di Calabria, formano tutti insieme una fauna eminentemente caratteristica dell'orizzonte Rotomagiano del signor Coquand.

L'egregio professore e distinto geologo di Marsiglia avendo studiato le regioni meridionali della Francia dal lato della geologia stratigrafica, è stato indotto dalle sue ricerche a stabilire fra gli altri come orizzonte ben distinto, sotto il nome di Rotomagiano, uno strato del cretaceo medio, che poggia direttamente sugli strati del terreno Albiano del D'Orbigny, e che è ben caratterizzato da una fauna tutta a sè speciale nella quale va inclusa l'*Ammonites Rothomagensis* Brogn. Or studiando egli la provincia di Costantina non solamente vi riconobbe l'equivalente del Rotomagiano di Francia coi fossili medesimi che ben lo caratterizzano in S. Caterina presso Rouen, ma vi ha scoperto ben anco grandi estensioni di tal terreno, il più ricco in fatto di residui organici tra i molti orizzonti cretacei di quelle regioni.

Or i fossili di Bova e Brancaleone di Calabria trovansi quasi tutti descritti ed egregiamente figurati nella dotta opera del signor Coquand, spettando tutti quanti allo strato Rotomagiano del medesimo autore; per lochè non può restar dubbio di sorta intorno all'età geologica di tali fossili da noi esaminati, nè di quelle delle Madonie pubblicati dal Meneghini, che sono in tutto identici ai nostri, se si accetta l'*Ostrea conica* D'Orb., che non vediamo tra quelli di Calabria ma che pure spetta al medesimo orizzonte.

(1) *Géologie e paléontologie de la région sud de la province de Constantine*. 1862. (*Memoires de la Société d'Émulation de la Provence*. Tome deuxième.)

Un fatto degno di qualche considerazione veniva registrato dal signor Coquand allorché percorreva la provincia di Costantina. Il terreno Rotomagiano, dice egli, viene caratterizzato da una fauna rimarchevole per la prodigiosa quantità di *Ostree* che essa racchiude. Or noi dobbiamo far considerare come questo carattere si manifesta nei fossili di Calabria ed in quelli delle Madonie. Tra circa 72 fossili che ci provengono dal cretaceo della provincia di Reggio, 46 spettano al genere *Ostrea*; e quelli raccolti in Sicilia sulle Nebrodi erano tutte Ostriche, da una *Janira* in fuori.

Tra le numerose Ostriche della nostra collezione primeggiano soprattutto per numero d'individui l' *Ostrea Overwegi* Coquand e l' *Ostrea Syphax* Coquand; ma insieme a queste possediamo un esemplare ben caratteristico dell' *O. columba*, ed alcuni individui dell' *O. plicata* Lamk. La prima di queste due forme quantunque non riferita dal Meneghini tra le Ostriche delle Madonie, nè raccolta dal Coquand nelle rocce africane, pure essa è comunissima in Francia ed altrove nell'orizzonte nel quale noi riponiamo gli strati cretacei in esame; ma l' *O. plicata* Lamk., se anco volesse riguardarsi come identica all' *O. flabella* D'Orb., trovasi in Africa in uno strato sovrastante al Rotomagiano che il Coquand appella Carentoniano.

Nello stato di compiuta ignoranza in cui ci ritroviamo in riguardo alla stratigrafia delle rocce cretacee di Calabria ci riesce impossibile di conoscere se l' *Ostrea plicata* giaccia insieme agli altri fossili, ovvero trovisi in strato sovrastante e distinto; il certo si è che la roccia che sta attaccata a tali fossili è identica a quella che trovasi negli altri, e le leggieri variazioni di consistenza e di colorito che essa suole subire, per quanto abbiamo potuto riconoscere, non sieguono la norma delle differenze specifiche. Ma d'altra parte l'uniformità di caratteri nella composizione mineralogica della roccia, non è sempre valevole a fare ammettere l'unità di epoca della stessa; pur nondimeno vedendo che quasi tutti i nostri fossili spettano all'epoca Rotomagiana, crediamo probabilissimo che essi provengano da un unico strato del cretaceo medio.

Speriamo più tardi poter visitare quelle contrade calabresi, accedere sui luoghi stessi della formazione cretacea, esaminarne con cura la stratigrafia; ed allora potremo ricominciare il nostro discorso, e dire della geologia di quei terreni con maggior sicurezza, con dati certi, con argomenti senza dubbio più valevoli. Intanto per il momento crediamo utilissimo far conoscere i fossili dei quali abbiamo parlato, e i caratteri loro più importanti, specialmente di quelle specie che, profuse in abbondanza, presentano sovente variazioni considerevoli.

1. Sp. **Ammonites Rhotomagensis**, Brongn. (1)

Brongn. *Env. de Paris*, tav. 4, fig. 2.

H. Coquand. *Géolog. et Paléont. de la reg. sud de la prov. de Constantine*, p. 287.

Possediamo di questa specie un solo frammento dell'ultimo anfratto di un modulo interno, nel quale ben si riconoscono i caratteri specifici.

In molti luoghi della Francia, in Inghilterra, e comune nella provincia di Costantina. Sempre nella formazione Rotomagiana.

Nella provincia di Reggio, contrada Bova.

2. Sp. **Maetra Didonis**, H. Coq.

H. Coquand. *Géologie et paléontologie de la Prov. de Const.*, p. 190 e 289, tav. VII, fig. 1 e 2.

Di questa bella specie possediamo il modulo interno di un solo individuo, proveniente da Bova; esso quantunque sia alquanto corroso nelle regioni marginali, conserva assai bene i caratteri che distinguono la specie.

Nella provincia di Costantina (strato Rotomagiano).

In Calabria a Bova presso Reggio.

3. Sp. **Crassatella Calabria**, Seg.

Tav. I. fig. 1. *a, b.*

Uno dei fossili più comuni di cui dobbiamo parlare è una bivalve della quale possediamo oltre 20 esemplari mediocrementemente conservati, ma in nessuno di essi può bene esaminarsi la cerniera; pur nondimeno la conformazione esterna ci fa credere con molta probabilità che essa debba rapportarsi al genere *Crassatella*.

Gli esteriori caratteri sono valevolissimi a ben definire questa specie. Le sue valve sono molto spesse ed inequilaterali, allungate trasversalmente, di forma tetragona, dappoichè il margine posteriore forma un angolo ottuso verso l'estremo superiore della conchiglia, e da quel punto, quasi in linea retta, va a riunirsi al margine ven-

(1) Dobbiamo al prof. Meneghini la determinazione di questa specie.

trale costituendo un altro angolo quasi retto. Ciascuna valva porta una costola alla regione posteriore, o meglio una carena molto elevata, la quale dall' umbone abbastanza prominente e ricurvo, si estende sino all'angolo posteriore del margine ventrale; la regione anteriore è molto breve, con una depressione sotto gli uncini, ma senza lunula. La superficie è ornata di costole trasversali, rilevate, acute, quasi equidistanti e rare, cogli interstizii sottilmente striati.

Brancaleone e Bova nella provincia di Reggio.

4. Sp. **Arca Delettrei**, H. Coq.

H. Coquand. *Géolog. et Paléont.*, ec., pag. 211 e 290, tav. XV, fig. 5 e 6.

Riferiamo a questa specie un modulo interno che per la forma e pei caratteri delle sue varie parti corrisponde esattamente alla figura ed alla descrizione del Coquand.

Provincia di Costantina (orizzonte Rotomagiano).

Bova presso Reggio.

5. Sp. **Arca Tevesthensis**, H. Coq.

H. Coquand, *Géolog. et Paléont.*, ec., p. 212, 291, tav. XV, fig. 9 e 10.

Non esitiamo a rapportare a questa bella specie due moduli che ritraggono precisamente la forma e tutti i particolari della conchiglia di Costantina; vi osserviamo sinanco sopra ciascuna valva il solco longitudinale che ha origine dall'uncino ed affetta la regione posteriore.

Provincia di Costantina (orizzonte Rotomagiano).

Bova presso Reggio.

6. Sp. **Janira tricostata**, H. Coq.

Janira quadricostata, G. Meneghini. *Studi paleontol. sulle Ostriche cretacee di Sicilia*, pag. 411 (*Atti della Soc. ital. di Sc. Nat.*, vol. IV.) (non Sow.) (1).

J. tricostata, H. Coquand. *Géol. e Paléont.*, ec., pag. 219 e 293, tav. XIII, fig. 3 e 4.

L'unico esemplare che possediamo è di perfettissima conservazione, e presenta

(1) Nella lettera accennata qui sopra il prof. Meneghini ci avvertiva che l'esemplare della *Janira quadricostata* raccolto alle Madonie è da riferirsi alla *J. tricostata*, Coq.

bene i caratteri differenziali pei quali la *J. tricostata* Coq. è distinta dalla *J. quadricostata* Sow.

Provenza (Francia). Varii luoghi della provincia di Costantina. Madonie (Sicilia) (Epoca Rotomagiana).

Bova presso Reggio (Calabria).

7. Sp. **Ostrea Overwegi** H. Coq.

Exogyra Overwegi de Buch., *Aus den Monatsh. über die Verhandl. der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, Band. IX, t. 1. fig. 1.

Ostrea cornu-arietis G. Meneghini. *Studii pal. sulle Ostriche di Sicilia*, pag. 412 tav. IV, fig. 1 a, b, c, (*Atti della Soc. ital. di Sc. Nat.* vol. VI, fasc. 4) (non Goldf.).

Ostrea Overwegi H. Coquand. *Géolog. et Paléont.*, ec., pag. 226 e 293, tav. XIX, fig. 1 a 6.

Tra i fossili cretacei dei quali trattiamo trovansi trentuno esemplari che convengono benissimo nei caratteri specifici con quelli che il Meneghini ha riferito all' *Ostrea cornu-arietis* (*Exogyra*) Goldf. Ma tal numero d'individui quantunque mostrino ad evidenza tali rapporti di conformazione, e tali graduati passaggi dall'una forma all'altra da non permettere a chicchessia lo smembramento in varie specie, pure essi presentano tante variabilità nei loro caratteri, tante differenze nelle loro forme, da doversi asserire che tra un numero sì considerevole d'individui non ve ne ha due soli che sieno, nonchè uguali, neanco somiglianti abbastanza.

Ma tale variabilità è propria del genere *Ostrea*.

In riguardo alla definizione specifica noi non possiamo esitare a riguardare la nostra *Ostrea* come identica all' *O. Overwegi* Coquand, essendo che tra i molti esemplari non pochi ve ne ha che convengono benissimo colle figure dateci dal Coquand, e tali individui intimamente si legano agli altri, più o meno differenti, per forme intermedie.

Tutti gli esemplari che possediamo, da due in fuori, dei quali parleremo in ultimo, quantunque considerevolmente diversi tra loro, possono ripartirsi in due categorie, che formano due distinte varietà precipuamente diverse, perchè l'una molto allungata coll'umbone prominentissimo ed oscuratamente carenato, colle costole ben distinte sino alla metà o poco oltre della valva inferiore, e che per tutti i caratteri somiglia agli esemplari studiati dal Meneghini; mentre l'altra proporzionalmente più breve, coll'uncino meno sporgente, colle costole più elevate, più ravvicinate, e che si estendono sino a tutti i margini della valva sinistra, ne è considerevolmente diversa, ed identicissima agli esemplari che il Coquand raccoglieva in gran numero nell'orizzonte Rotomagiano di molte contrade della provincia di Costantina.

Gl'individui spettanti alla prima varietà sono adunque di forma ovato-allungata, coll'uncino molto sporgente e contorto presso a poco come nel grande esemplare delle Madonie figurato dal Meneghini (fig. 1. a, b,); ma tale avvolgimento spirale è molto

sviluppato in alcuni esemplari, e poco in altri perchè la cicatrice di attacco in quest'ultimi è considerevolmente più grande. La convessità della valva inferiore regolare ed uniforme in alcuni individui, non è così in altri, nei quali dall'uncino ha origine una carena ottusa, più o meno distinta che si estende sul dorso della valva stessa, per un tratto variabile, ma sempre breve, non oltrepassando giammai la metà della lunghezza della valva, e scancellandosi gradatamente; tale carena ordinariamente ottusa, in qualche caso diviene acuta nella parte estrema dell'uncino, e ciò sembra avere origine dalla conformazione del corpo su cui l'ostrica si è fissata. Le costole sono oltremodo variabili in numero, in ispessezza, in elevazione ed in conformazione. In taluni individui tali ornamenti della superficie sono poco appariscenti, ma sempre viemmeglio alla regione dell'uncino; in alcuni essi si manifestano ben distinte soltanto su tale parte, mostrando dubbii indizii altrove; ma per ordinario si estendono sino oltre la metà della valva scancellandosi gradatamente, e qualche volta si estendono sino al margine ventrale.

Il numero di tali costole è di circa 12 sull'uncino, ma grado grado per la interposizione di altre, e per la biforcazione di talune delle preesistenti, esse si accrescono in numero sino quasi a raddoppiarsi. Alcune volte tali costole si sviluppano regolarmente ed uniformemente, ma d'ordinario sono con molta irregolarità, flessuose, variamente sporgenti, e non di raro anco interrotte, nodose, e di tratto in tratto là ove s'intersecano, in profonde linee di accrescimento, divengono trasversalmente lamellose e spinescenti. Il solco mediano più profondo e distinto dagli interstizii costali, osservato dal Meneghini in un esemplare delle Madonie, è un carattere puramente individuale nei fossili di Calabria, dappoichè in qualche individuo solamente se ne vedono gl'indizii.

Le dimensioni degli esemplari più completi e più grandi della varietà descritta sono:

| | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|
| lunghezza . . . | 134 ^{mm} | 125 ^{mm} | 98 ^{mm} |
| larghezza. . . | 88 ^{mm} | 77 ^{mm} | 66 ^{mm} |
| spessezza. . . | 62 ^{mm} | 63 ^{mm} | 66 ^{mm} |

La seconda varietà distinta per la forma più raccorciata, in modo che può dirsi ovato-orbicolare e per l'uncino meno eserto, si distingue benanco per altri caratteri. La regione ventrale suole essere abbastanza dilatata, le costole più regolari, meglio definite e più sporgenti sogliono essere inoltre più ravvicinate perchè più numerose (circa 20 sull'uncino), e si estendono sino ai margini della valva, offrendo d'ordinario diverse variazioni nella loro forma, essendo cioè nodose, interrotte o continue. Questa varietà conviene precisamente colla figura 1, 2 e 3 del Coquand (opera citata), se si trascurano i diversi mutamenti che sogliono subire le costole. La valva superiore negli esemplari di Calabria conviene precisamente in tutti i suoi particolari con quelli della provincia di Costantina; ne varia coi mutamenti che sogliono subire i caratteri della valva inferiore.

Finalmente, come qui sopra accennammo, nei fossili di Calabria non mancano esemplari varii, che costituiscono gli anelli di riunione tra queste e le forme precedentemente descritte.

Gl'individui ben conservati di questa seconda varietà hanno le seguenti dimensioni:

| | | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| lunghezza . . . | 120 ^{mm} | 110 ^{mm} | 92 ^{mm} | 90 ^{mm} |
| larghezza. . . | 92 ^{mm} | 86 ^{mm} | 81 ^{mm} | 75 ^{mm} |
| spessezza . . . | 66 ^{mm} | 55 ^{mm} | 55 ^{mm} | 54 ^{mm} |

Possediamo finalmente due esemplari alquanto rotti, che costituiscono proprio una varietà differente da quelle sinora descritte; infatti le costole sono molto rare perchè poco numerose, la conchiglia è di forma allungata, la valva inferiore presenta sotto l'uncino una profonda ripiegatura longitudinale, che si estende per buon tratto, ma crediamo che questo carattere dipenda più tosto da innormale sviluppo. Questa conchiglia può ben rapportarsi alla var. *scabra* fig. 5 del Coquand, dappoichè la forma delle costole corrisponde bene, così come il loro numero e la relativa loro distanza; quantunque la conchiglia nostra sia molto più grande e di forma alquanto più allungata, rassomigliando per quest'ultimo carattere alla fig. 6 che rappresenta la var. *costulata*.

Le dimensioni dell'esemplare più grande che rappresenta questa varietà sono:

| | |
|----------------|------------------|
| lunghezza. . . | 94 ^{mm} |
| larghezza. . . | 70 ^{mm} |

Facciamo considerare da ultimo che i numerosi esemplari dall'*O. Overwegi* raccolti in Calabria, presentando le forme tutte che il Coquand scopriva in Africa, e quelle che il Meneghini si aveva dalla Sicilia, insieme ad altre che rannodano le prime alle seconde, formano un importante anello che riunisce le forme della provincia di Costantina a quelle delle Madonie, non lasciando dubbio di sorta sulla specifica determinazione di quest'ultime.

Questa specie è comune in molte contrade della provincia di Costantina, dove giace negli strati Rotomagiani. Nelle Madonie sembra poco comune.

I nostri esemplari provengono da Bova e Brancaleone (provincia di Reggio).

8. Sp. **Ostrea Syphax**, H. Coq.

H. Coquand. *Descript. de la prov. de Constantine*, pag. 143, tav. XX, fig. 1 a 4.

H. Coquand. *Géolog. et Paléont.*, ec., pag. 228 e 293, tav. XX, fig. 1 a 4.

G. Meneghini. *Studi paleont. sulle Ostriche cretacee di Sicilia*, pag. 421 (*Atti della Società ital.*, Vol VI, fasc. IV).

Fra i nove esemplari che colla più grande certezza riferiamo a questa specie, si osservano considerevoli variazioni nella forma e nei diversi caratteri che li distinguono. Pel maggior numero la conformazione delle valve è proprio trapezoidale come

vien descritta dal Meneghini e figurata dal Coquand (*Géol. e Paléont.*, tav. XX, fig. 1 a 3); esse sono molto allargate, di maniera che la lunghezza uguaglia presso a poco la larghezza; il margine cardinale abbastanza esteso per lo sviluppo della orecchietta anteriore variabilmente distinta dal restante delle valve; le costole sono più tosto numerose, al margine se ne contano da 22 a 28, sovente molto elevate ed angolose, e più o meno nodose o cristate, soprattutto al luogo della biforcazione; le lamelle di accrescimento qualche volta si osservano numerose sulle angolosità marginali. La fossetta ligamentare e tutto il margine cardinale, che ben si osservano in un nostro esemplare, corrispondono alla descrizione che ne dà il Meneghini di una valva isolata, e presso a poco alla fig. 1 *f*, dell' *Ostrea diluviana* del Goldf. Se non che, come ben nota il sullodato professore, l'impressione muscolare, che in una valva isolata dei nostri fossili si manifesta mediocrementemente, è di forma ben diversa da quella figurata nell' *O. diluviana* dal Goldf.

Fra gli esemplari di cui parliamo i più completi hanno le seguenti dimensioni:

| | | | |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| larghezza . . . | 96 ^{mm} | 97 ^{mm} | 76 ^{mm} |
| lunghezza . . . | 92 ^{mm} | 92 ^{mm} | 62 ^{mm} |
| spessezza . . . | 44 ^{mm} | 45 ^{mm} | 37 ^{mm} |

Due esemplari poi si allontanano abbastanza dai precedenti, per la loro forma allungata. Essi sono sviluppati con molta regolarità; di forma esattamente ovata, se si toglie l'orecchietta anteriore distintissima e regolarmente conformata; le loro costole sono angolose e presentano con maggior parsimonia quelle nodosità che si osservano sovente negli altri esemplari, sono in minor numero (19 in uno 20 nell'altro); le strie di accrescimento sono ben distinte in vicinanza del margine, ed in uno gli angoli terminali delle costole di una valva sono molto distanti da quelli dell'altra, perchè si manifestano sul margine numerose lamelle di successivo accrescimento, quasi come vengono rappresentati dal Goldf., taluni individui dell' *O. diluviana*. Infatti un tale esemplare pei suoi varii caratteri si avvicina moltissimo alla fig. *d*. tav. LXXV, del suddetto autore, e sembra proprio stabilire un legame intimo tra l' *O. Syphax* e l' *O. diluviana*; relazione che fu ben annunciata dal professore Meneghini studiando le ostriche cretacee delle Madonie.

Le dimensioni dei due esemplari di cui abbiamo parlato sono:

| | | |
|-----------------|------------------|------------------|
| lunghezza . . . | 84 ^{mm} | 90 ^{mm} |
| larghezza . . . | 66 ^{mm} | 62 ^{mm} |
| spessezza . . . | 38 ^{mm} | 40 ^{mm} |

Raccolta dal Coquand in molti luoghi della provincia di Costantina, nello strato Rotomagiano. Sul versante occidentale delle Madonie (Meneghini).

A Bova e Brancaleone, provincia di Reggio (Calabria).

9. Sp. **Ostrea auressensis** H. Coq.

O. cornu-arietis (junior) H. Coquand. *Descr. géol. de la prov. de Constant.* p. 144, tav. V, fig. 3 e 4 non 1 e 2.

O. turtur. G. Meneghini. *Studi paleont. sulle Ostriche cretac. di Sic.* pag. 414, tav. IV, fig. 2 a, b, c.

O. auressensis. H. Coquand. *Géol. et Paléont.*, ec., pag. 233, e 293, tav. XXII, fig. 11 e 12.

Riferiamo con certezza all'*O. auressensis* un solo esemplare delle nostre ostriche di Calabria, il quale pei suoi caratteri somiglia molto all'*O. turtur* Meneghini, che deesi riguardare qual sinonimo della specie del Coquand.

La conformazione dell'uncino nella nostra ostrica è identissima alla fig. 12 e 13 del Coquand, la superficie della valva inferiore è lamellosa come viene rappresentata nelle figure suddette. Un leggiero indizio di carena esiste sull'uncino come viene espresso dal Meneghini pegli esemplari delle Madonie, ma nel nostro sembra che sia originato dal modo come la conchiglia si è fissata su corpo estraneo.

La forma allungata e quasi semilunare della valva sinistra, che è la sola da noi posseduta, è anch'essa un vaevole carattere in favore della nostra definizione specifica. Le strie e le lamelle concentriche di accrescimento non sono così regolari come vengono rappresentati dalla figura del Meneghini, ma esse, come dicemmo, sono identissime a quelle che si osservano negli esemplari di Costantina. Verso il margine ventrale esiste una larga depressione originata da irregolare accrescimento, che ha reso in questa parte più dilatata la conchiglia.

Le dimensioni di questo unico individuo sono:

| | |
|---------------|------------------|
| lunghezza . . | 53 ^{mm} |
| larghezza . . | 35 ^{mm} |

Raccolta nello strato Rotomagiano di molti luoghi della provincia di Costantina (Coquand).

Alle Madonie (Meneghini).

Bova (Provincia di Reggio).

10. Sp. **Ostrea plicata**, Lamk.

Exogyra plicata Goldf. *Petrefacta German.*, tom. II, pag. 37, tav. LXVII, fig. 5 c, d, e, f.

Ostrea plicata G. Meneghini *Studi paleont.*, ec., pag. 416.

Di questa specie possediamo quattro esemplari, due dei quali per la loro forma ge-

nerale sono somigliantissimi alla fig. 56 del Goldf., sebbene ne differiscano alquanto per le costole meno numerose e non troppo nodose.

La conformazione dell'uncino e della carena somiglia moltissimo alla figura citata; la carena infatti è ben distinta e quasi angolosa sull'uncino, ma è arrotondata nel resto della valva.

Una particolarità abbiamo osservato in questi esemplari, che crediamo degna di nota; cioè, dal lato anteriore della carena scorre parallelamente e contigua ad essa una scanalatura un po' meno profonda degl'interstizii costali, la quale per la sua posizione forma angolo acuto colle costole della regione posteriore. La valva destra è un po' concava, e le costole vi sono poco distinte, ma si osservano viemmeglio sul margine che è ondulato.

Questi due esemplari sono somigliantissimi ad uno proveniente dalle Madonie che trovasi nelle nostre collezioni, ma pure vi si osserva una rimarchevole differenza nelle costole, che in quest'ultimo sono in minor numero e quindi più grosse, e dal lato anteriore sono poco distinte.

Le dimensioni dei due esemplari descritti sono:

| | | |
|----------------|------------------|------------------|
| lunghezza . . | 70 ^{mm} | 66 ^{mm} |
| larghezza . . | 46 ^{mm} | 41 ^{mm} |
| spessezza. . . | 37 ^{mm} | 33 ^{mm} |

Il terzo esemplare è molto deformato, quantunque non si discosti gran fatto dai due individui sopradescritti. Nella parte mediana della valva inferiore si osserva una gibbosità considerevole, ed alla regione palleale v'ha all'incontro una depressione rivolta nella direzione della lunghezza della conchiglia, che ha spostato la carena verso il margine posteriore, il quale al luogo dove la carena finisce forma un angolo rotondato, che fa assumere una diversa conformazione al perimetro della conchiglia. La valva superiore è anch'essa depressa alla regione palleale e molto gibbosa verso il cardine e mostra inoltre al margine posteriore ravvicinate e numerosissime le lamelle di accrescimento, che sono flessuose, come negli altri esemplari, per le costole che ornano la superficie di tale valva.

Le dimensioni sono:

| | |
|----------------|------------------|
| lunghezza . . | 66 ^{mm} |
| larghezza. . . | 38 ^{mm} |
| spessezza. . . | 44 ^{mm} |

Il quarto esemplare pel suo uncino molto incurvato assume presso a poco la forma dell'esemplare rappresentato nella figura 5 c, del Goldf; in esso si osserva una larga cicatrice sulla regione inferiore dell'uncino, le costole son quasi identiche a quelle dei primi due individui descritti; la carena è poco distinta, ma diviene angolosa sull'uncino, solamente per la presenza della cicatrice del punto di attacco. La valva supe-

riore è molto spessa dal lato posteriore dove tanta spessezza è costituita da numerosissime lamelle di accrescimento, che per la loro flessuosità danno l'indizio delle costole, le quali sono poco distinte perchè molto appianate.

Dimensioni:

| | |
|-----------------|------------------|
| lunghezza . . . | 56 ^{mm} |
| larghezza. . . | 42 ^{mm} |
| spessezza. . . | 39 ^{mm} |

Questa specie secondo il Pictet sarebbe identica all'*O. flabella* del D'Orbigny, e giace nella creta cloritica di molte contrade d'Europa.

Il Coquand rinvenne l'*O. flabella* nella provincia di Costantina nell'*Orizzonte Ca-
rentoniano* che sovrasta immediatamente al *Rotomagiano*.

Il prof. Meneghini si ebbe dalle Madonie numerosi esemplari dell'*O. plicata* che riguarda come vicinissima all'*O. flabella*.

I nostri quattro individui furono raccolti a Bova (provincia di Reggio).

11. Sp. **Ostrea columba** Desh.

Goldfuss. *Petrefacta Germaniae*, tav. LXXXVI, fig. 9 a, b, c, d, e.

D'Orbigny. *Prodr.* II, pag. 171,

Un solo individuo tra le molte Ostriche di Calabria spetta senza dubbio a questa importante specie.

Esso è piuttosto piccolo, ma la sua forma conviene precisamente colla fig. q, c, e, d, d, del Goldf. e con quella del Pictet (*Traité de Paléont.*, t. III, tav. LXXXV, fig. 6); l'uncino avvolto a spirale sinistrorsa, è molto gibboso e sporgente, ed è ornato di sottili pieghe longitudinali nella sua parte estrema, come rappresentano le figure 9 a, q b e q c del Goldf., e su di esso si riconosce l'indizio di ottusa carena; tutto il resto della superficie della valva inferiore è levigata e regolarmente convessa, con esilissime strie di accrescimento.

Le dimensioni del nostro individuo costituito dalla sola valva inferiore sono:

| | |
|-----------------|------------------|
| lunghezza . . . | 43 ^{mm} |
| larghezza. . . | 35 ^{mm} |

Questa specie eminentemente caratteristica della formazione Ippuritica trovasi comune in moltissimi luoghi d'Europa, e la sua presenza fra i fossili di Calabria si accorda bene colle altre specie, che precisano quel terreno come appartenente all'oriz-

zonte Rotomagiano, quantunque il Coquand non abbia rinvenuto in Africa una tale specie, nè il Meneghini tra le Ostriche delle Madonie (1).

Il nostro esemplare proviene da Bova (Provincia di Reggio).

11. Sp. **Rhynchonella** sp.?

In un pezzo di roccia calcarea che contiene qualche *ostrea* delle specie sopradescritte, e taluni esemplari della *Crassatella calabra* presentasi l'impronta esterna della conchiglia di un brachiopodo, che con molta probabilità appartiene al genere *Rhynchonella*; ma riesce impossibile determinarne la specie, pel cattivo stato di conservazione; pur nondimeno possiamo dire che la scultura esterna somiglia abbastanza a quella della *R. octoplicata* D' Orb. e della *R. Eudesi* Coq.

13. Sp. **Epiaster Coquandi** Seg.

Tav. I, fig. 2 a, b, c.

Periaster Fourneli Coquand (parte) (non Desor), *Géol. et paléont. de la reg. sud de la prov. de Constantine*, pag. 216, tav. XXVI, fig. 15-16. Varietà. Esclus. le fig. 12, 13 e 14.

Conchiglia cordiforme rigonfia più lunga che larga, distintamente pentagona allargata e sinuosa alla parte anteriore, troncata e smarginata alla regione posteriore. Convessa dal lato superiore; colla sommità situata circa ai due quinti dal lato anteriore, ma non alla parte più elevata che è poco oltre la metà. Margine arrotondato. Lato inferiore quasi piano. Peristoma trasversalmente oblungo, di forma pentagona. Periproto quasi circolare, situato presso la sommità della faccia posteriore.

Ambulacro impari, situato in un solco anteriore profondo, largo di forma petaloide, e costituito da zone di pori simili, rotondati, gemini e molto piccoli, che sono più distanti tra loro quanto più vicini alla periferia.

Dalla sommità irradiano quattro ambulacri pari, situati in solchi larghi, profondamente discavati; i due posteriori sono allungati e quasi uguali agli anteriori; tutti e quattro petaloidi, poco flessuosi, e formati da due zone di una doppia serie di pori allungati e retti.

Gl'intervalli compresi tra le zone porifere sono privi di tubercoli.

(1) Il Prof. Coquand portatosi a visitar la Sicilia nello scorso marzo restava sorpreso della identità di caratteri tra la mia piccola fauna calabrese e i fossili dello strato Rotomagiano di Costantina. Egli confir-

ma in generale le mie determinazioni, ma avvisava che l'unico esemplare da me riferito all'*O. columba* debba rapportarsi alla sua *O. Mermeti*.

Gli spazii interambulacrali, così come tutta la superficie della conchiglia, sono coperti di sottile granulazione, ed inoltre disseminati di tubercoli d'ineguale grossezza, ed irregolarmente disposti.

Il profondamento dei solchi in cui sono gli ambulacri posteriori, costituisce una carena mediana angolosa sulla quale è la parte più elevata dell'echinoderme.

Le dimensioni dell'esemplare figurato sono:

| | |
|-----------------|--------------------|
| lunghezza . . . | 42 ^{mm} 5 |
| larghezza. . . | 41 ^{mm} |
| spessezza. . . | 25 ^{mm} 5 |

La specie qui descritta secondo noi sarebbe quella stessa che il prof. Coquand ha riguardata siccome varietà del *Periaster Fourneli* Desor. Ma siccome essa ha una forma più angolosa, profondamente intagliata alla regione anteriore, coi solchi ambulacrali più profondi e manca di fascietta peripetala, come le figure 15 e 16 del Coquand chiaramente dimostrano, ci sembra evidente che essa non solamente debba riguardarsi siccome specie distinta ma bensì che fa d'uopo rapportarla al genere *Epiaster*.

I due esemplari calabresi da noi studiati presentano qualche lieve differenza allorchè si paragonano colle figure 15 e 16 del Coquand. Infatti essi sono poco meno elevati, colla massima altezza un po' più vicina al centro, colla sommità meno centrale, ed alquanto più dilatati anteriormente. Tali differenze sono di sì poco conto, che possono appena far considerare l'echinoderme di Calabria siccome una varietà di quello africano, restando sempre distintissimo dal vero *Periaster Fourneli* Desor.

Non vogliamo trasandare dal far conoscere ancora, che uno degli esemplari Calabresi assai ben conservato e propriamente quello che rappresentiamo nella tavola, osservato con grande accuratezza, presenta in qualche punto soltanto della periferia, dubbissimi indizii d'una fascietta peripetala, che non si continua sulle altre regioni.

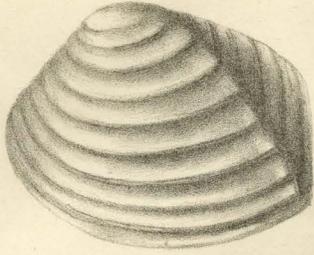
Specie che giace nel cretaceo medio di molti luoghi della provincia di Costantina.

Nelle Calabrie a Bova (provincia di Reggio).

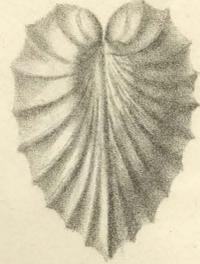
CONCHIUSIONE

Dalla definizione delle tredici specie di fossili raccolte a Bova e Brancaleone resta indubitatamente fissato che la roccia in cui giacciono spetta all'orizzonte *Rotomagiano* dappoichè escludendo la nuova specie e la *Rhynchonella* indeterminata, che non conducono a verun risultamento, per quanto riguarda la cronologia; le altre dalla *Ostrea plicata* in fuori sono proprie e caratteristiche di quest'orizzonte. Infatti esse precisano tale strato in Francia alle Madonie e nella provincia di Costantina, e quindi formano in Calabria una fauna quanto piccola altrettanto importante e caratteristica.

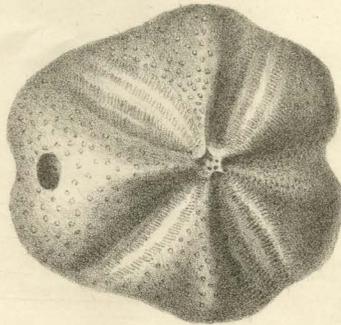
1 a



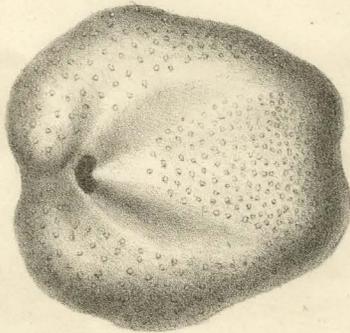
1. b.



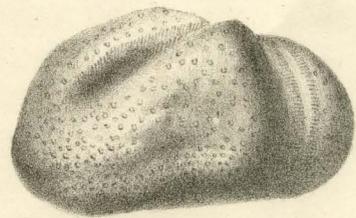
2 a



2. b.



2. c.



C. Seguenza Disegnò.

Milano Lit. Bonchi.

Fig. 1. *Crassatella Calabra* — Seg.

Fig. 2. *Epiaster Coquandi* — Seg.