

RICERCHE PALEONTOLOGICHE

INTORNO

AI CIRRIPIEDI TERZIARI

DELLA PROVINCIA DI MESSINA

PER

G. SEGUENZA

SOCIO DELL'ACCADEMIA PONTANIANA

Con appendice intorno ai Cirripedi viventi nel Mediterraneo,
e sui fossili terziari dell'Italia meridionale.

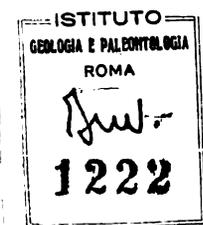
PARTE II.

Terza famiglia Lepadidi Darwin.

NAPOLI

STAMPERIA DELLA REGIA UNIVERSITÀ

1876



Jul. 1222

7.

Mon 1122

TERZA FAMIGLIA LEPADIDI *Darwin*.

Cirripedi con peduncolo flessibile fornito di muscoli; scudi e terghi (allorchè vi sono) sforniti di muscoli depressori; le altre valve (se vi esistono) non sono riunite in un anello immobile.

GENERE LEPAS LINNEO

Valve cinque ravvicinate; la carena estesa all'insù in mezzo a' terghi, in basso incavata in forma di forca, ovvero terminata da un disco esterno; scudi quasi triangolari, cogli apici agli angoli rostrali.

1^a Spec. *Lepas Mallandriniana* Seguenza.

TAV. VI. Fig. 1.

Diagnosi.

L. valvis tenuioribus, laevissimis, scutorum crista parum prominente, ab umbone ad apicem juxta marginem ocludentem excurrente.

Piccola conchiglia distinta da valve assai sottili e levigatissime. Lo scudo è triangolare coll'apice acuto, liscio alla superficie esterna, sulla quale solamente presso il margine tergo-laterale, si scorgono le linee di accre-

scimento, senza veruno indizio di strie radianti. Questa valva è convessa verso la regione inferiore; e specialmente presso l'umbone, è depressa o appianata alla parte superiore; il suo margine tergo-laterale fortemente curvo in basso diviene retto o alquanto incavato presso l'apice, il margine occludente è bastantemente curvo anch'esso, ed il basale quasi retto si presenta ripiegato infuori. La specie di carena che suole scorrere dall'umbone all'apice è ben distinta, ma poco prominente, e scorre assai presso del margine occludente incurvandosi come esso, e lasciando di tal maniera spazio assai piccolo tra essa ed il margine stesso.

È sopra il solo scudo figurato nella tavola che ho stabilito la bella specie descritta.

Dimensioni.

Lunghezza dello scudo	^{mm.} 7,6.
Larghezza dello scudo	^{mm.} 5,9.

Rapporti e differenze.

La specie testè descritta, quantunque fondata sull'esame d'una sola valva, puossi ben ritenere siccome distintissima da tutte le specie conosciute; la estrema sottigliezza e levigatezza del suo scudo, il quale è carenato un pò curvamente, e assai presso al margine occludente, la distinguono benissimo da tutte; ma per l'ultimo carattere si somiglia alquanto alla *L. pectinata*, la quale inoltre è fornita di forti costole radianti.

Fossili.

PROVINCIA DI MESSINA.

L'unica valva che possiedo, l'ho raccolta nelle argille tortoniane del burrone Bissato alla marina di Castanea.

2.^a Sp. *Lepas Hillii* Leach.

TAV. VI, fig. 2.

Sinonimia.

1818. *Pentalasmis Hillii* Leach. Tuckey's Congo Expedit. pag. 413.
 1818. » » *cheloniae*. » »
 1827. *Anatifa tricolor* (?) Quoy et Gaimard. Ann. des Sc. Nat. I series, tom. X tav. VII fig. 7. et Voyage de l'Astrolabe. tav. XCIII fig. 4.
 1837. » » *substriata* Conrad. Journal Acad. Nat. Sc. Philadelphia, vol. VII p. 262, tav. XX fig. 14.
Anatifa vel pentalamis laevis. Plerumque auctorum.

Diagnosi.

L. valvis laevibus; scutorum dentibus internis umbonalibus nullis; carina a caeteris valvis, furca etiam a scutorum basali margine, paululum distante; pedunculi parte superiore aut pallida aut aurantiaca. (Darwin.)

Questa grande specie ha le sue valve levigate con linee d'accrescimento ben distinte, e con linee radianti esilissime.

L'unico residuo fossile sinora raccolto di questa specie è il tergo figurato nella tav. VI.

Esso risponde a capello nella comparazione cogli individui viventi; ha il suo angolo basale alquanto rotondato, le linee di accrescimento ben distinte e meglio presso il margine occludente, esilissime linee radianti.

Dimensioni.

Lunghezza del tergo	^{mm.} 19, 8.
Larghezza del tergo	^{mm.} 9.

Rapporti e differenze.

Questa specie vive insieme alla *L. anatifera* cui somiglia grandemente e colla quale venne ordinariamente confusa dagli scrittori; molti carat-

teri di colorito e di relativa forma e posizione delle valve ben la distinguono allo stato vivente, ma il difetto di denti interni nello scudo la caratterizza assai bene, siccome nel tergo la poca sporgenza dell'angolo formato dal doppio margine occludente.

Stazione.

Questa specie vive comunissimamente associata alla *Lepas anatifera* ed alla *L. anserifera* nel Mediterraneo, nell'Atlantico, nei mari delle Indie, della Islanda, dell'Australia.

Fossili.

PROVINCIA DI MESSINA.

L'unico tergo raccolto fu da me trovato nelle marne del plioceno antico (Zancleano superiore) della contrada Scoppo presso Messina.

GENERE SCALPELLUM LEACH 1817.

Valve da 12 a 15 di cui quattro o sei lati del verticillo inferiore; linee di accrescimento d'ordinario convergenti; il sottorostro vi è rarissimamente; il peduncolo squamifero rarissimamente nudo.

SEZIONE PRIMA

La carena ha l'umbone quasi centrale.

1.^a Sp. Scalpulum vulgare Leach. Varietà.

TAV. VI. fig. 3, 4, 5, 6, 7.

1767. *Lepas scalpulum*, Linn. Systema naturae.
 1795. » » » Poli, Testac. utriusque Siciliae Tav. VI. fig. 16.
 1818. *Pollicipes scalpulum*, Lamk. Animaux sans vert.

1824. Scalpellum vulgare, Leach. Encyclop. Brit. suppl. Vol. III
 1824. Polylepas vulgare, De Blainville. Dict. Scien. Nat. Plate fig. 4.
 1825. Scalpellum laeve var., Leach. Zoolog. Journ. Vol. II pag. 215.
 1825. » » Siciliae var., Chenu. Illustr. conch. Tav. IV, fig. 9.
 1836. Pollicipes scalpellum, Phil. Enumeratio moll. pag. 253. Vol. I.
 1840. Scalpellum vulgare, Costa (O. G.). Fauna del Regno di Napoli.
 Classe VI Cirripedi pag. 9.
 1844. » » » et var. Brown. Ill. of. Conch. Tav. II, fig. 7 a 20.
 1844. Pollicipes scalpellum, Philippi. Enum. moll. Siciliae. Vol. II,
 pag. 213.
 1851. Scalpellum vulgare, Dar. A monograph on the subclassis Cirripedia pag. 222. Tav. V. fig. 15.

Diagnosi.

S. valvis 14, si rostrum poene rudimentale includatur; subcarina nulla; lateribus superioribus inaequaliter ovatis (Darwin).

Questa specie è ben conosciuta nelle collezioni dei viventi, e pei suoi caratteri non può con altre confondersi, per la forma pressochè ovale dei suoi lati superiori ad apice centrale, per l'estrema picciolezza del rostro che è di forma quadrangolare piramidato all'esterno e concavo all'interno, che è quasi coperto dalla membrana che lo circonda, e porta l'apice dell'accrescimento al centro, e viene abbracciato dalle estremità dei lati rostrali.

Le valve fossili che possiedo sono state da me raccolte tutte insieme in una roccia argillosa, esse presentano lievi differenze, nei loro caratteri, dagli esemplari viventi, solamente i lati carenali si discostano alquanto di più; ma pure la somma di queste differenze mi è sembrata tanto lieve, tra le valve fossili e le omologhe degli individui ermafroditi viventi dello *S. vulgare*, che ho creduto non potersi disgiungere i fossili da me raccolti dalla specie testè citata.

Tutte le valve raccolte sono sei scudi, un tergo, tre lati superiori e quattro lati carenali; le altre specie di valve non mi fu dato di osservarle.

Scudo, leggermente convesso pressochè il triplo lungo di quanto è

largo, sebbene in taluni individui la larghezza è maggiore del terzo della lunghezza; estremità superiore acuminata, margine occludente alquanto arcuato, che si riunisce quasi ad angolo retto col margine basale; il margine tergale è separato dal margine laterale da un angolo più o meno sporgente; un leggero rilievo, o sottile carena curva scorre dall'umbone a quest'angolo; lungo il margine occludente è una piccola sporgenza; l'umbone è riposto sul margine di chiusura, e circa distante dall'apice ad un quinto della lunghezza della valva. Internamente è piana la parte che sovrasta all'umbone, nella parte sottostante è un incavo arrotondato per l'inserzione del muscolo adduttore, ed una piega si estende dall'umbone in basso obliquamente al margine occludente.

Tergo triangolare piano, col margine occludente alquanto arcuato.

Lato superiore piano, irregolarmente ovale o meglio pentagonale, quasi rettangolo sotto l'angolo basale del tergo, circa un terzo più largo del lato carenale; l'umbone è quasi al centro.

Lato carenale piano, allungato, coll'apice sporgente ed incurvato, col margine basale curvo, e col margine carenale incurvato in fuori, il margine terminale angoloso. Il maggiore accrescimento si fa verso il lato superiore, ed il lato inframedio.

Dall'esame di queste valve fossili risulta che il tergo ed il lato superiore non presentano differenza di sorta dalle valve omologhe degli individui viventi dello *S. vulgare*; lo scudo col suo umbone un pò più vicino all'apice, col suo margine occludente alquanto più curvo ec. se ne discosta pochissimo dal vivente; sarebbe quindi il lato carenale, che più lungo e più curvo, presenta la differenza più notevole, ma tale certamente da non potersi specificamente disgiungere il fossile dal vivente.

Quindi io ritengo che le spoglie fossili descritte qui sopra spettano ad una varietà dello *S. vulgare* vivente.

Dimensioni.

	Lunghezza	Larghezza
Uno Scudo	mm. 8,	mm. 3,8.
» »	mm. 9,	mm. 4,
» »	mm. 7,	mm. 3,5.
Un Tergo	mm. 9,	mm. 4,
Un Lato superiore	mm. 6,	mm. 4,
Un Lato carenale	mm. 4,	mm. 2,2.
» » »	mm. 5,	mm. 2,8.
» » »	mm. 4,2	mm. 2,

Rapporti e differenze.

Lo *Scalpellum vulgare* è specie distintissima per la forma ovato-pentagona ad apice centrale del lato superiore; pel rostro assai piccolo quadrangolare piramidato all'esterno, concavo all'interno, e coll'umbone al centro; siccome pei lati carenali pel loro accrescersi dall'alto. Questi caratteri ben lo differenziano da tutte le specie conosciute sì viventi che fossili.

Stazione.

Vive nei mari della Gran Bretagna, dell'Irlanda, di Francia, di Norvegia e nel Mediterraneo.

Fossili.

Non so che questa specie sia stata ancora segnalata come fossile.

PROVINCIA DI MESSINA.

Le valve che ho descritto, sono state da me raccolte nelle argille de miocene superiore (Tortoniano) di Gravitelli presso Messina.

2.^a Sp. Scalpellum magnum. Darwin.

TAV. VI, fig. 8.

Sinonimia.

1843. Scalpellum magnum, Wood in Morris A Catalogue of British fossils, .ec.
1848. » » Bronn. Index palaeontologicus. Nomenclator. pag. 1118.
1851. » » Darwin. A monograph of the fossil lepididae ec. pag. 48 Tav. I, fig. 1.^a
1854. » » Darwin. A monograph on the subclass Cirripedia pag. 630.
1854. » » Pictt. Traité de paléontologie. Vol. II, pag. 550.

Diagnosi.

S. valvis probabiliter 14, subcarina nulla; laterum carinalium et rostraliū umbonibus libere (sicut cornua) prominentibus, dimidiam seu tertiam partem longitudinis valvarum aequantibus. (Darwin).

Rapporto senza esitare, a questa specie, due lati carenali che raccolti l'uno nel Messinese, l'altro nel Reggiano, infatti essi rispondono esattamente alle figure ed alla descrizione del Darwin; eccone i caratteri:

Lato carenale. Stretto, spesso, molto allungato, che si allarga gradatamente dall'apice all'estremità opposta, la quale è rotondata ed obliquamente troncata. Superficie esterna piana, interna convessa. La porzione umbonale che sporge libera è circa la metà dell'intera lunghezza della valva. Questa porzione mostra segni d'increspatura esterna. La curvatura della valva è considerevole. Il margine superiore è pressochè parallelo all'inferiore, e l'estremità umbonale dalla superficie di accrescimento è bruscamente acuminata.

Quantunque veruna altra valva siami stato possibile di rinvenire ap-

partenente a questo cirripedo, pure sono sì esattamente conformi i caratteri del lato carenale, alla specie inglese alla quale lo riferisco, che non puoi dubitare della identità specifica.

Dimensioni.

	Lunghezza	Larghezza
Lato rostrale proveniente dallo Zancleano inferiore di Terreti presso Reggio	mm. 9.	mm. 4

Rapporti e differenze.

Lo *S. magnum* è la specie più somigliante allo *S. vulgare*, e quantunque tutte le valve presentino differenze più o meno marcate, è propriamente nel lato rostrale e nel lato carenale che si osservano i caratteri differenziali più distinti.

Infatti il lato carenale che ho raccolto e descritto, è più largo e proporzionalmente molto più lungo della valva omologa dello *S. vulgare*, molto più spesso, e con una porzione umbonale sporgente e libera molto più lunga, circa una metà dell'intera valva, nel vivente è appena un quinto; questa porzione è ricurva bruscamente, acuminata nel fossile, invece nello *S. vulgare* è quasi rettangolare.

Fossili.

Lo *S. magnum* giace nella formazione del Crag corallino d'Inghilterra.

Un lato carenale fu da me raccolto a Terreti presso Reggio (Calabria) nelle sabbie dello Zancleano inferiore insieme ad immensa quantità di Cirripedi sessili.

PROVINCIA DI MESSINA.

Un altro lato carenale soltanto ho raccolto nel Messinese, nelle sabbie dello Zancleano inferiore presso Bianchi.

3.^a Spec. Scalpelli Molinianum Seguenza.

TAV. VI, fig. 9, 10, 11, 12, 13.

Diagnosi.

S. valvis lineis incrementi prominulis, aliis tenuibus ab umbonibus radiantibus; scuto fere diagonaliter subcarinato, plica subrecta ab umbone ad angulum tergo-lateralem extensa, margini basali parallela tergi forma mentiente apicem late truncatum.

Le valve di questo scalpello presentano le linee di accrescimento ben distinte e rilevate, e numerose sottili linee radianti che partono dagli umboni.

Scudo allungato molto, pressochè trapezoidale, alquanto convesso; umbone situato sul margine occludente, distante dall'apice circa un quarto dell'intera lunghezza della conchiglia, cosichè la valva si accresce in alto e in basso. Il margine di chiusura è quasi diritto, con un leggiero angolo rientrante presso l'umbone, e si riunisce quasi ad angolo retto col margine basale, che è diritto e pressochè ad angolo retto col margine laterale. Una prominente più o meno sporgente separa il margine tergale dal laterale, al di sopra della quale il margine tergale presenta un'incavo. Una piega ben rilevata scorre diritta dall'estremo della prominente sin presso l'umbone, parallelamente al margine basale. Questa piega non si estende sulla valva rudimentale, che per le sue linee di accrescimento mostra chiaramente non essersi accresciuta dal margine tergale, ma soltanto dai margini laterale e basale e perciò la piega pervenuta all'angolo basi-tergale della piccola valva, si ripiega in su divenendo esilissima, e lambisce il margine tergale della valva, rudimentale stessa.

Una leggiera piega o carena scorre diagonalmente sullo scudo, dall'angolo basi-laterale all'umbone; e la superficie è ornata da linee radianti meglio distinte presso il margine laterale, che si presenta flessuoso perchè incavato presso la prominente, sporgente in forma d'arco in basso. Internamente v'ha una profonda impressione pel muscolo adduttore, ed un solco al margine presso l'umbone. È notevole la solidità di questa valva, soprattutto nella parte superiore.

Nel Messinese ho raccolto soltanto uno scudo di questa specie, ma più tardi ebbi la felice occasione di trovare tra' fossili miocenici del Modenese uno scudo, due terghi ed una carena della medesima specie, quindi continuo la descrizione specifica sopra questi fossili non messinesi.

Tergo quasi triangolare nell'insieme della forma, ma con larga troncatura all'apice, piano e sottile. Margine carenale diritto o leggermente incavato; nella sua parte superiore ha una prominenzza appena percettibile, che segna il limite dell'estensione superiore della carena. Angolo basale ottuso rotondato; da esso all'apice scorre una linea, formata dalla convergenza delle zone di accrescimento, la quale è presso al margine carenale e parallelamente ad essa. Il margine scutale è un po' arcuato; il margine ocludente retto, lungo appena una metà di ciascuno degli altri due, forma un lato di una porzione triangolare della valva, che sembra prominenzza non ordinaria perchè alquanto depressa in rapporto alla superficie della valva, il lato più stretto di questa porzione è contiguo all'apice della valva e quindi si presenta siccome una troncatura dell'estremità superiore del tergo. Un'altra porzione triangolare contigua alla precedente, appianata anch'essa, si rialza un poco al disopra della superficie generale della valva, ha il suo lato più stretto sul margine scutale dal quale sporge leggerissimamente. Le linee radianti della superficie sono esilissime.

Carena bruscamente e quasi rettangolarmente piegata, coll'umbone situato sulla piegatura, colla superficie esterna curva, con indizio di una carena rotondata. Margine basale angoloso, due cordoni rotondati scorrono ai lati del tetto dall'umbone alla base, separando questo dalle pareti che sono scanalate; le infrapareti fortemente striate. Altri caratteri sono sconosciuti perchè manca l'estremità superiore della carena.

Dimensioni.

	Lunghezza	Larghezza
Scudo delle argille mioceniche di Rometta	mm. 24	mm. 10,5
Scudo del mioceno modenese	mm. 17,5	mm. 7,5
Tergo » » »	mm. 18,5	mm. 7,0

Tergo del mioceno modenese	mm. 16		mm. 6
Carena (rotta) »	mm. 18	sino all' umbone	mm. 3,3

Ho dedicato questa specie al mio egregio amico signor Ingegnere Ludovico Molino Foti cultore delle geologiche discipline.

Rapporti e differenze.

Lo *Scalpellum Molinianum* è specie vicinissima dello *S. magnum*, dal quale differisce per le linee radianti sulle valve, per la diagonale carena dello scudo, per la maggior larghezza di questa valva, ma specialmente per la troncatura all'apice del tergo, dipendente dalla prominenzza che sporge a costituire il margine occludente, per la porzione triangolare rilevata sulla medesima valva, per la carena che ha il tetto quasi carenato ec. ec.

È veramente spiacevole che non si conosca alcuna delle valve laterali, le quali senza dubbio darebbero delle caratteristiche specifiche assai importanti.

Fossili.

Una carena rotta, due terghi ed uno scudo furono trovati tra i fossili del mioceno superiore (Tortoniano) del Modenese.

PROVINCIA DI MESSINA.

Un solo scudo rappresentato nella Tav. VI fu raccolto nelle argille del mioceno superiore di S. Cono presso Rometta.

Sp. 4.^a *Scalpellum fragmentarium* Seg.

TAV. VI, fig. 14.

Denomino così una carena rotta di uno *scalpellum*, che non può riferirsi a nessuna delle specie conosciute. La pochezza del materiale non può

certo darci una valevole serie di caratteri; forse più tardi nuove ricerche ci offriranno altre e più complete valve, ed allora saremo al caso di darne una esatta diagnosi.

La carena è piegata ad angolo un pò maggiore del retto, l'umbone è precisamente all'angolo di piegatura; il tetto è sì poco convesso che può dirsi quasi appianato, dall'umbone alla base, lungo i margini di esso scorrono due cordoni sottili rotondati; le pareti sono solcate lievemente; le infrapareti presentano rare linee di accrescimento. La solidità di questa carena è ben grande, la scanalatura dal lato interno ha il suo massimo restringimento sotto l'umbone e si allarga grado grado verso la base e verso l'apice.

Questa valva è rotta in modo che ne manca certo abbastanza e all'apice ed alla base, ciononpertanto la sua lunghezza dagli estremi è 25 millimetri, la sua massima lunghezza ^{mm.} 4,2.

Da tuttociò risulta che la carena descritta spetta ad una specie della sezione dello *S. vulgare*, ma la sua grandezza, la sua solidità, e tutti gli altri caratteri la allontanano dalle specie conosciute.

Fossili.

PROVINCIA DI MESSINA.

La carena descritta fu raccolta alla contrada Gravitelli presso Messina, nel plioceno antico (Marne giallastre detto Zancleano superiore).

SEZIONE SECONDA

L'umbone della carena è riposto all'apice.

Sp. 5.^a Scalpillum Michelottianum Seg.

TAV. VI, fig. 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25.

Diagnosi.

S. carina maxime arcuata, tecto utrinque costis tumidis, longitudinaliter striatis marginato; margine basali subarcuato; lateribus superioribus triangularibus; margine basali incurvo; lateribus carinalibus trigonis convolutis.

Capitolo allungato della lunghezza di circa tre centimetri, e formato probabilmente di 12 valve, le quali presentano le linee di accrescimento della loro superficie sottili, miste ad altre più distinte e presso a poco equidistanti.

Carena più tosto stretta, che si estende molto oltre, in mezzo ai terghi, sin presso i loro apici, fortemente curva e regolarmente dalla base all'apice, siccome va per gradi restringendosi fino all'estremità acuminata; il margine basale è leggermente curvo; il tetto è leggermente rugoso per le linee trasversali di accrescimento, appianato o leggermente convesso, con una leggiera piega mediana, che quasi scompare in taluni individui, è limitato ai due lati da due cordoni rotondati striati per lo lungo; le pareti sono strette appianate solcate; le infrapareti sono strettissime e possono ben dirsi rudimentarie, esse sono distinte dalle pareti da due solchi più profondi; dall'interno la carena è mediocrementemente concava.

Scudo oblungo, abbastanza convesso, e meglio verso il margine di chiusura, il quale è leggermente curvo, e forma un angolo quasi retto col margine basale, siccome questo col margine laterale, il quale è quasi diritto e si separa dal margine tergale per mezzo di un semplice angolo ottuso alquanto rotondato; il margine tergale poi è lievemente flessuoso, incavato alquanto presso l'apice che risulta perciò acuminato ed un pò ricurvo. Una piega o carena lievemente inarcata si estende lungo la convergenza delle linee di accrescimento, cioè diagonalmente dall'apice all'angolo basi-laterale. Nell'interno la valva è pressochè uniformemente concava, e solamente in vicinanza del margine ocludente e ad un terzo dall'apice, della lunghezza totale della valva, vedesi una depressione poco impressa e mal definita, che serve al muscolo adduttore degli scudi; al di sopra di questa, in prossimità dell'apice, è una depressione più piccola, almeno discernibile, ma che senza dubbio dovea servire all'inserzione del maschio complementare.

Tergo triangolare, grande, quasi piano, angolo basale bruscamente acuto; apice leggermente prominente ed acuminato; da esso all'angolo basale scorre una piega o meglio carena, poco sporgente, quasi diritta, che segna la convergenza delle linee di accrescimento, e che passa ad un terzo

dal margine carenale, nella massima larghezza della valva; una porzione triangolare della valva, dal lato del margine di chiusura, si separa dal resto per avere la superficie alquanto depressa, e viene ben delimitata da una linea che dall'apice si estende diritta alla metà circa del margine scutale, passando ad un terzo quasi dall'angolo scutale-occludente nella maggior larghezza della valva. Dove termina tale linea sul margine scutale è una leggiera sporgenza per la quale il margine si presenta leggermente flessuoso; il margine carenale è inarcato con lievissimo infossamento presso l'apice, che indica il luogo sin dove giunge l'estremo superiore della carena; il margine di chiusura è pressochè rettilineo, e leggermente incurvato verso la superficie interna dove è leggermente marginato. La superficie del tergo è ornata da esili e grosse linee di accrescimento, che s'intersecano con sottili linee che irradiano dall'apice.

Lato superiore abbastanza grande in rapporto alle altre valve inferiori, piano, triangolare, o quasi quadrilatero, perchè il margine basale inarcato resta diviso in due porzioni disuguali, per una leggiera angolosità che esiste ad un terzo della sua lunghezza, dove va a terminarsi una linea quasi diritta, che parte dall'umbone che è riposto all'apice della valva; il margine tergale è alquanto inarcato e lievissimamente marginato, il margine scutale un pò incurvato marginato e con una lievissima depressione parallela; la superficie presenta delle linee che irradiano dall'apice e s'intersecano colle linee di accrescimento.

Lato carenale di forma assai notevole, esso è quasi accartocciato di modo che la sua superficie è molto convessa, di forma pressochè triangolare presenta l'apice ricurvo, dal quale ha origine una larga carena piana inarcata e fiancheggiata da un leggero solco che va a terminare in un angolo opposto rotondato, il lato che si rivolge al lato superiore è rettilineo, invece inarcato concavo quello della base. Altri particolari caratteri di questa valva sono assai difficili ad indicarsi.

Lato rostrale quasi lineare curvo, molto allungato, circa quattro volte la sua larghezza, si estende parallelamente al margine basale dello scudo verso il quale rivolge un margine della medesima forma; il margine alla base è flessuoso, l'apice ottuso ed alquanto sporgente in forma uncinata,

da esso parte una costola che va a terminare verso la metà del margine basale.

Rostrò ignoto. Dalla strettezza degli umboni dei lati rostrali è da crederci che esso sia assai piccolo od anche rudimentale, e che perciò sia sfuggito sinora alle attente ricerche.

Peduncolo. Le squame calcaree che ricuoprono il peduncolo, sono abbastanza larghe in rapporto alla grandezza delle valve del capitolo; molto allungate trasversalmente, curvate in forma semilunare, ed acuminate ad ambo gli estremi.

Questa elegante specie è distintissima nei suoi caratteri, e non ha affini nella formazione pliocenica inferiore dove essa giace.

Dimensioni.

	Lunghezza	Larghezza
Carena	mm. 23,5	mm. 7,1
»	mm. 29,3	mm. 8
»	mm. 35	mm. 9
Scudo	mm. 22,5	mm. 12
»	mm. 22,5	mm. 12
»	mm. 21,5	mm. 12
Tergo	mm. 24,5	mm. 12
»	mm. 23	mm. 10,5
»	mm. 26	mm. 11
Lato superiore	mm. 10,5	mm. 8
»	mm. 11,9	mm. 11,8
»	mm. 11,5	mm. 10
Lato carenale	mm. 11,5	mm. 9
»	mm. 9	mm. 8
»	mm. 8,3	mm. 7
Lato rostrale	mm. 10	mm. 3
»	mm. 9,5	mm. 2,4
»	mm. 8	mm. 2,4

Rapporti e differenze.

Questo elegante *Scalpellum* ha il suo più prossimo parente nella formazione eocenica d'Inghilterra, lo *S. quadratum* Dixon, che l'autore volle disgiungere dal genere *Scalpellum* pei suoi distinti caratteri e formarne il genere *Xiphidium*, più tardi non accettato dal Darwin.

Lo *S. Michelottianum* ha gli *Scudi*, i *Terghi* ed i lati *carenali* molto somiglianti a quelli dello *S. quadratum*, la sua carena però se ne allontana ragguardevolmente pei due cordoni che limitano il tetto e per molti altri particolari; i lati superiori non sono equilateri e pentagoni, ma triangolari e quasi quadrilateri; i lati rostrali quantunque somiglianti molto nella forma generale, pure nello *S. Michelottianum* sono considerevolmente diversi, hanno una costola che parte dall'apice ecc.

Sin da molti anni possedevo di questa specie poche valve raccolte in luoghi tra loro ben distanti, e le conservava nella collezione col nome di *S. Michelottianum*, volendo denominare la specie in onore del mio egregio amico e distinto paleontologo Signor Cav. G. Michelotti da Torino; recentemente accresciuti di molto questi materiali, e completata così la conoscenza della specie, ho conservato ad essa la denominazione già da lungo tempo impostale.

Fossili

Nelle marne dello Zancleano superiore del Capo delle Armi, presso Reggio di Calabria, furono raccolte tre carene di questa specie più grandi e più solide di quelle che trovansi nel Messinese.

PROVINCIA DI MESSINA.

Qualche valva sparsa dello *S. Michelottianum* era stata da me scoperta sin da oltre 45 anni nelle marne zancleano superiori delle contrade Scoppo, Trapani, Gravitelli presso Messina, ed in sì lungo tempo furono sì poche le valve raccolte, che incompletissima cognizione mi avea ancora di questa specie; quando nell'anno scorso m'imbatteva in una collina di

marne e sabbie dello Zancleano superiore alla contrada Coitare presso Salice (territorio di Messina), dove giace enorme deposito di fossili di quell'epoca, e miste insieme, con grande sorpresa, io raccoglieva in abbondanza le spoglie, direi quasi, di tutte le classi degl'Invertebrati. Infatti Gasteropodi, Pteropodi, Lamellibranchi e Brachiopodi vi sono a profusione, Briozoi ed Echinodermi e Coralli e Foraminiferi abbondantissimi ed in mezzo a sì profusa e variatissima quantità di animali che popolava il mare dell'antico Pliocene, estremamente abbondanti in quel luogo erano i Cirripedi sessili e pedunculati (*Balani*, *Verruche*, *ScalPELLI*, ec.) e tra questi ultimi profusissimo vi s'incontra lo *S. Michelottianum*, del quale in pochissimo tempo è facile raccogliere numerosi esemplari.

È ben meritevole di osservazione il fatto che tra le grandi valve, è la carena di gran lunga più comune degli scudi e dei terghi, che pure dovrebbero essere in numero doppio; e tra le piccole valve abbondano i lati carenali, sono rari i lati superiori, rarissimi i lati rostrali. È ben difficile rendersi adeguata ragione di un tal fatto, mentrechè le carene devono essere metà in numero delle altre specie di valve, ed intanto io possiedo oltre 600 carene, circa 200 scudi, 150 terghi, quasi 200 lati carenali ed appena 22 lati superiori e 10 lati rostrali.

6.^a Sp. *ScalPELLUM Zancleanum* Seguenza

Tav. VII. fig. 1—13.

Sinonimia.

1670. Rostra (ut puto) animalis polypo similis. Scilla. La Vana speculazione ec. Tav. XIV. fig. 9.

Diagnosi

S. magnum, carina simplici, fortiter arcuata, tecto obtuse carinato, margine basali curviusculo, latere superiore transverso quadrilatero, rostro et subcarina triangularibus; latere carinali et rostrali transverso elongatis.

Capitolo ovato-oblungo, della lunghezza di otto centimetri, e della larghezza alla base di sei centimetri e mezzo, formato da 13 valve, le quali

si presentano colla superficie segnata da sottili e numerosissime linee di accrescimento, alle quali altre più distinte se ne interpongono.

Carena molto curva, coll' apice acuminato, perchè regolarmente e gradatamente ristretta dalla base all'estremità, margine basale alquanto curvo, raramente un pò angoloso; tetto ottusamente carenato, o meglio piegato secondo un angolo ottuso lungo la linea mediana; scorrono ai suoi margini due lievissimi rialzi varii in larghezza, che lo separano dalle pareti strettissime e veramente rudimentali, siccome le infrapareti che si vogliono far distinguere per mezzo di due solchi che si manifestano all' interno dei margini. L' interno della carena è abbastanza e regolarmente concavo dalla base all' apice per la piegatura longitudinale del tetto.

Scudo di forma quasi triangolare, perchè l' angolo basilaterale è molto ottuso, leggermente convesso, margine ocludente inarcato, angolo basale quasi retto ed arrotondato, margini basale e laterale brevi, quasi uguali, alquanto inarcati e riuniti da un angolo ottusissimo; margine tergoale lungo, inarcato, concavo, dal che ne risulta l' apice alquanto incurvato; angolo tergo-laterale quasi retto, d' ordinario un pò maggiore del retto e rotondato. La valva è leggermente piegata per lo lungo, secondo due linee curve che partono dall' apice acuminato ed arrivano l' una, che è la più distinta, all' angolo basilaterale, l' altra ad un terzo circa del margine basale. Internamente v' ha una larga depressione per l' adduttore dello scudo; al disopra della quale si continua una depressione poco distinta presso il bordo slargato dal margine di chiusura, che potrebbe probabilmente essere servita all' inserzione del maschio complementare.

Tergo allungato, lievemente convesso, angolo basale acuto, apice sporgente non incurvato, margine ocludente quasi rettilineo, che s' incurva quindi per riunirsi al margine scutale, formando un angolo largamente rotondato; margine carenale inarcato, con lievissimo incavo in prossimità dell' apice, che indica il luogo dove giunge l' apice della carena, che è assai vicino agli apici dei terghi. Due leggiere pieghe quasi rettilinee scorrono dall' apice all' angolo basale l' una, ad un terzo della lunghezza del margine scutale l' altra, la quale va a formare un angolo ottusissimo, che divide il margine in due porzioni quasi rettilinee, di cui la più pic-

cola, presso il margine basale, risponde ad un lato breve del *lato superiore*. Sottili linee radianti partono dall'apice e percorrono la superficie della valva.

Rostro abbastanza grande, triangolare, incurvato, coll'umbone acuminato, e coi lati che lo costituiscono, incurvato-concavi. Una smarginatura più o meno distinta alla base, una piega longitudinale mediana, e delle linee che irradiano dall'apice.

Sottocarena triangolare poco convessa acuminata all'apice, con un angolo rientrante alla base; margini superiori all'interno scanalati e costituiti dalle linee d'ispessimento della valva.

Lato superiore di forma quasi triangolare, allungato trasversalmente, piano; coll'apice rettangolare; col lato scutale molto più lungo del tergale, ambidue rettilinei, il primo presenta un rialzo marginale che si allarga regolarmente dall'apice alla base; dall'apice stesso ha origine una linea retta che si termina ad un terzo della lunghezza del margine basale dall'angolo quasi retto che forma al suo incontro col margine tergale; là dove termina questa linea, è un angolo molto ottuso che divide il margine basale in due parti disuguali.

Lato carenale di forma triangolare, poco convesso, allungato molto trasversalmente, coll'apice ottusangolo, formato da due lati molto disuguali, rettilinei, largamente marginati; il margine basale leggermente flessuoso e diviso in due parti quasi uguali da una carena retta che ha origine dall'apice.

Lato rostrale d'una forma molto somigliante a quella del lato carenale, ma ancora più allungato trasversalmente, più spesso, coll'apice incurvato privo di carena, col margine basale fortemente inarcato, dal che risultano i due angoli ai lati prominenti in forma di corna disuguali.

Dimensioni.

	Lunghezza	Larghezza
Carena	mm. 53	mm. 14
»	mm. 54	mm. 13,2
»	mm. 53	mm. 14,1
Scudo	mm. 45	mm. 31
»	mm. 43,7	mm. 33,5
»	mm. 46	mm. 36
Tergo	mm. 55	mm. 25
»	mm. 62	mm. 27
»	mm. 62,2	mm. 26,5
Rostro	mm. 18	mm. 20,2
»	mm. 16,5	mm. 21
»	mm. 15,5	mm. 18
Sotto-carena	mm. 12	mm. 16,5
»	mm. 11,5	mm. 16,2
»	mm. 11,5	mm. 15
Lato superiore	mm. 29	mm. 18
»	mm. 26	mm. 17,5
»	mm. 23,2	mm. 13
Lato carenale	mm. 20	mm. 7,5
»	mm. 21	mm. 8
»	mm. 22	mm. 8,8
Lato rostrale	mm. 25	mm. 6,5
»	mm. 31,5	mm. 10
»	mm. 31,5	mm. 6

Lo Scilla nella sua celebre opera avea figurato in due posizioni la carena di questo cirripedo sì comune nel Messinese.

Rapporti e differenze.

Lo *S. Zancleanum* è specie notevolissima per la sua grandezza, che sembrami superiore a quella delle specie sinora conosciute, per la conformazione dei suoi lati tanto allungati trasversalmente, nonchè per la presenza della sotto-carena.

Per questi vari caratteri esso si allontana da tutte le specie descritte, e se per le grandi valve ha qualche somiglianza colla precedente specie, per le piccole ne è distintissimo, siccome per la presenza di un grande rostro e d'una sottocarena; pure importa osservare come i lati superiori di queste due specie sieno fatti sul medesimo tipo.

Fossili.

Questa specie si raccoglie nelle marne dello Zancleano superiore dei dintorni di Reggio ed al capo delle Armi.

PROVINCIA DI MESSINA.

Lo *S. Zancleanum* è uno dei Cirripedi più comuni del Messinese, dove giace nelle sabbie e nelle marne dello Zancleano superiore quasi dovunque questa formazione esiste. Raccogliesi infatti a Trapani, Scoppo, Scirpi, Gravitelli, Tremonte, S. Filippo, S. Pantaleo, Catarratti, Pagliarino, Bianchi ec. ec. presso Messina. Vedesi poi al Salice, al Serro, a Rometta, a Venetico, Valdina, Rocca, Spadafora, Sampiero, Bauso, Barcellona, Milazzo.

GENERE SCILLAELEPAS SEGUENZA 1872.

Valve 13, tra le quali gli scudi di forma esattamente triangolare, i lati superiori mancanti, gli altri lati costituiscono tre paia di diversa forma, che unitamente al rostro ed alla sotto-carena formano unico verticillo. Le linee di accrescimento sono esternamente ordinate. Il peduncolo squamoso.

Descrizione.

Il capitolo è compresso, di forma pressochè triangolare, molto spor-

gente ed acuminato all' estremità superiore. Il numero delle valve è di tredici, di cui anco le piccole sono di forma differente allorchè occupano un posto diverso; sono tutte d' una solidità e d' uno spessore considerevole. Le linee di accrescimento sono ordinate all' esterno delle valve, e non v' è alcun caso in cui esse divengano convergenti. Le valve maggiori sono fortemente carenate ed hanno speciale disposizione. Lo scudo, di forma esattamente triangolare, presenta una troncatura piccola all' angolo interno della base; tale troncatura va a poggiare in una lieve depressione dell' estremo inferiore interno del margine laterale della carena, toccando anco per la sua parte superiore l' angolo basale del tergo: talvolta poi tale troncatura è minima e va a connettersi ad una lievissima flessuosità che forma l' estremo inferiore del margine scutale del tergo; mentre in ambi i casi l' angolo basale del tergo s' interpone tra gli angoli basali dello scudo e della carena, nel primo caso disponendosi tutti e tre in contatto, nel secondo a piccola distanza. In tal modo un angolo basale della carena connettendosi all' angolo basale interno dello scudo, ed il tergo riempiendo esattamente lo spazio triangolare che s' interpone tra queste valve, nessuno spazio libero vi lascia dove altra valva potesse inserirsi interponendosi tra il tergo e lo scudo, o tra questo e la carena. Da tale disposizione delle tre specie di valve maggiori, si capisce benissimo che nessuna delle altre valve può essere interposta ad esse, ma invece quelle stanno al di sotto formando unico verticillo, perchè disposte tutte presso a poco al medesimo livello. Da questo particolare ordinamento delle grandi valve, dipende adunque il difetto assoluto di lati superiori; da esso ancora hanno origine i particolari caratteri che presenta lo scudo che è di forma esattamente triangolare, col margine basale pressochè retto, intieramente privo di margine laterale; dappoichè il margine curvo-concavo che s' interpone tra l' apice e l' angolo basale interno, si connette intieramente col margine scutale del tergo, ed il difetto di prominenzza od angolosità che lo biparte più o meno distintamente, come negli *Scalpellum* e nei *Pollicipes*, mancando affatto, conferma il risultamento sopraesposto. Lo scudo presenta nel suo interno, ai margini di chiusura e tergale, degli appianamenti che si allargano dagli angoli della base sino all' apice, ma

quello del margine tergale trovasi ad un livello inferiore dell' altro, in modochè sono separati da un rialzo che scorre dall'apice per un buon tratto nella linea mediana dello scudo. L' appianamento del margine ocludente presenta una scanalatura, che si dirige alquanto obliquamente al senso longitudinale. La carena si allarga molto dall' apice alla base, poco curva, convessa, carinata, e colle pareti non distinte dal tetto ; essa ha la concavità interna che si estende sempre meno dei due terzi della lunghezza della valva, e la porzione superiore ripiena e solida presenta una prominente longitudinale mediana.

Il tergo è allungato , di forma pressochè romboidale , cogli estremi acuminati.

Le altre otto valve sono presso a poco ordinate in giro alla medesima altezza e costituiscono così un verticillo, il quale è formato d' un rostro grande concavo coll' apice molto incurvato, d' una sottocarena, e di tre paia di lati, cioè lati rostrali, lati carenali, e lati inframedii. Queste tre specie di lati sono di forma affatto differente.

Il peduncolo è ricoperto di squame calcaree spesse, crescenti in grandezza dal basso all' alto, ed ordinate in serie longitudinali, e contemporaneamente disposte sopra linee spirali parallele che formano una serie da destra a sinistra ed una serie analoga viceversa. Ciò osservasi sulla *S. carinata* soltanto, essendo ancora sconosciuto il peduncolo dell'altra specie.

Rapporti e differenze.

Sembrerebbe invero affatto impossibile che tra il genere *Scalpellum* ed il genere *Pollicipes* vi esistesse un gruppo generico ben distinto dai due laddove lo *S. villosum* costituisce un vero anello intermedio tra essi per molti caratteri, ed è poi così vicino ai *Pollicipes spinosus* e *sertus*. Il nuovo genere che io propongo, è fondato sopra due specie di cui una è nuova, l' altra è il *P. carinatus* del Philippi, che dal suo scopritore e dagli scrittori più recenti è stato incompletamente conosciuto. Io ho avuto la fortuna di raccogliere non solamente tutte le diverse valve delle due specie sopra accennate, ed in grande abbondanza, ma benanco ho rinvenuto un esemplare quasi completo della specie del Philippi. Questo prezioso e ra-

rissimo fossile presenta tutte le piccole valve riunite sul peduncolo ben conservato ed intero, e delle grandi valve uno scudo e la carena, entrambi al proprio posto; dimodochè la precisa posizione dell'altro scudo e dei terghi ci viene indicata esattissimamente dagli spazi interposti tra le valve esistenti. Con questo esemplare piuttosto unico che raro, io ho potuto benissimo rassicurarmi intorno al numero delle valve ed alla loro relativa posizione, quindi i caratteri generici delle due specie che riunisco, non sono desunti da poche valve o frammenti, come d'ordinario avviene nello studio dei Lepadidi fossili, ma invece l'esame di queste spoglie, in grazia dei materiali posseduti, ho potuto farlo accuratissimo e completo siccome si fa nelle specie viventi.

Il genere *Scillalepas* adunque, per la forma dei suoi scudi, dei suoi terghi, della sua carena, ha grande somiglianza, come bene osserva il Darwin (1), col vivente *P. mitella*, ma pel piccolo numero delle sue valve, pella speciale disposizione delle grandi valve, per la quale si avvera la mancanza di lati superiori, pella forma diversissima che hanno le diverse piccole valve secondo il posto che occupano ec. ec., esso si allontana grandemente dai *Pollicipes*. Il numero delle valve invece, la diversa forma e la disposizione di quelle che costituiscono il verticillo inferiore ravvicinano il nuovo genere agli *Scalpellum*, nei quali come in esso, sono ben distinti e di diversa forma i lati rostrali, i lati carenali e i lati inframedii. Ciononostante la forma triangolare dello scudo, nel quale manca affatto il margine laterale, la disposizione delle valve maggiori che non lasciano interstizio alcuno pei lati superiori, ed anco la forma della carena e dei terghi, sono caratteri che disgiungono distintissimamente il genere *Scillalepas* dagli *Scalpellum*. Ciononpertanto è mio debito far notare, come il nuovo genere ha le sue più grandi relazioni di somiglianza collo stesso genere *Scalpellum*, e tali relazioni ce le mette in chiaro soprattutto lo *S. Zancleanum*. Questa bella specie infatti si presenta con tredici valve, tra le quali un grande rostro ed una sottocarena, e tre paia di lati; l'apice della carena coincide inoltre coll'umbone. Perciò bisogna ritenere che il genere

(1) A monograph on the fossil Lepadidae, pag. 60.

Scillaetepas ha la più grande somiglianza col genere *Scalpellum*, e non coi *Pollicipes* ai quali somiglia molto meno.

In tal modo il nuovo genere stando intermedio tra il genere *Pollicipes* ed il genere *Scalpellum*, perchè partecipa di taluni caratteri dell' uno e di certi dell' altro, presenta pure dei caratteri suoi proprii, che valgono meglio a differenziarlo dai generi affini, come sono principalmente quelli degli scudi, la disposizione delle 5 valve maggiori, la mancanza dei lati superiori.

Storia.

Tipo del mio nuovo genere *Scillaetepas* è il *Pollicipes carinatus* del Philippi, che sin dal 1670 venne rappresentato nelle tavole della celebre opera di Agostino Scilla (1), nella quale distintissimi si riconoscono alla tavola XIV tre rostri e nella tav. XIII un peduncolo che egli raccoglieva nelle rocce messinesi.

Quindi il Philippi al 1836 nella sua opera intorno i molluschi di Sicilia, descriveva questa specie rapportandola al genere *Pollicipes*, e figurandone alla Tavola XII fig. 26-28 lo scudo, la carena, il tergo, il rostro ed il lato inframedio. Sin d' allora tutti gli scrittori denominarono questo cirripedo col nome generico e specifico impostogli dal Philippi; ed il Darwin, che si ebbe dallo stesso prussiano scrittore le valve di questo fossile raccolte nelle rocce messinesi, ne diede un' ampia e minuziosa descrizione nella monografia dei Lepadidi fossili d' Inghilterra; ma egli non conobbe che gli scudi, i terghi, la carena, il rostro, che rappresentò nella Tav. III, colle figure nove, ed un peduncolo di cui ne esaminò bene le squame.

Colla conoscenza completa di sì poche valve il Darwin si credè autorizzato a confermare la determinazione generica data dal Philippi (2).

(1) La vana speculazione disingannata dal senso.

(2) A Monograph on the fossils Lepadidae pag. 60 tav. III fig. 9.

A Monograph on the subclass Cirripedia pag. 637.

E tutti altri scrittori di paleontologia seguirono sempre la medesima denominazione, così il Bronn, il Pictet, io stesso (1).

Sin da lungo tempo intanto io possedevo gli abbondanti materiali delle due specie sulle quali ho stabilito il nuovo genere, l'una quella del Philippi, l'altra non ancora conosciuta. Lo studio accurato e completo a cui mi hanno indotto i numerosi ed eccezionali esemplari posseduti, mi fe pervenire alle conclusioni precedentemente esposte, e quindi allo stabilimento d'un nuovo genere che ho denominato *Scillaelepas* in onore del mio egregio concittadino Agostino Scilla, che pel primo sin dal 1670 pubblicava le figure di talune valve e del peduncolo della specie tipica.

La specie nuova che descrivo è più piccola di quella del Philippi, ma essa è tanto somigliante nella conformazione delle diverse valve, che, esclusa qualche variazione più notevole di talune di esse, può realmente dirsi che essa differisce da quella per le costole radianti che ornano tutte le valve.

Non saprei con certezza rapportare al nuovo genere veruna delle molte specie fossili che sono state descritte, e riferite al genere *Pollicipes* e *Mittella*; la loro incompiuta conoscenza deve necessariamente lasciarci dubbiosi: ciononostante, io trovo grandissima somiglianza tra il *P. validus* Steen del cretaceo di Svezia e la specie tipica del nuovo genere, e non dubito che la scoperta di nuove valve confermerà le mie idee e riferirà questa specie al genere da me proposto; il Darwin stesso avea riconosciuto delle relazioni tra queste due specie.

Così ancora il *P. gracilis* Roem. il *P. dorsatus* Steen, il *P. rigidus* Pow. il *P. elegans* Darw. sono delle specie fossili che bisogna conoscere più completamente per potere determinare se sieno dei veri *Pollicipes*, ovvero degli *Scillaelepas*.

(1) Vedi più avanti la sinonimia del *P. carinatus*.

1.^o Sp. Scillaelepas carinata Phil.

TAV. VIII, fig. 1-14.

Sinonimia.

1670. Scilla (A.) La vana speculazione disingannata dal senso Tav. XIV e XIII (tre rostri ed un peduncolo).
1835. Pollicipes carinatus, Philippi (R. A.) Leonhard et Bronn. Neus Jahrb. pag. 512 tav. IV.
1836. » » Philippi (R. A.) Enum. moll. Siciliae. Vol. I pag. 253 tav. XII f. 26-28.
1844. » » Philippi. Enum. moll. Siciliae Vol. II. pag. 213.
1848. » » Bronn. Index paleontologicus. Enumerator pag. 4024.
1854. » » Darwin. A monograph on the fossils Lepididae pag. 60 Tav. III fig. 9.
1851. » » Pictet. Traité de paléontologie Vol. II pag. 549.
1854. » » Darwin. A. Monograph on the subclass Cirripedia pag. 637.
1862. » » Seguenza. Notizie succinte intorno alla costituzione ec. pag. 16.
1868. » » Seguenza. La formation zancléenne ou recherches sur une nouvelle formation ec. pag. 475.

Diagnosi.

S. scutis crassiusculis deltoideo-triangularibus, margine ocludente externe costa planata instructo; costa firma arcuata, ab apice ad marginem basalem decurrente; margine basali subrecto. Carina externe valde carinata cum sulco laterali ad utrumque latus. Rostro magno valde concavo triangulari, carina va-

lida instructo; subcarina triangulari, oblonga parva; laterum paribus tribus verticilli inferioris longe dissimilibus; pedunculi squamarum verticillis densis regulariter dispositis.

Capitolo ovato-acuminato per la sporgenza del tergo, compresso, che giunge alla lunghezza di 6 centimetri ed alla larghezza di 4^e 5, costituito dagli scudi, dai terghi, dalla carena, dal rostro ben grande, dalla sotto-carena piccola, e da tre paia di lati notevolmente differenti tra loro, e poi da numerosi verticilli di piccole valve o squame, che diminuendo in grandezza dall'alto al basso, ricuoprono per intiero il peduncolo.

È veramente importante il fatto, che le tre paia di lati in questa specie, siccome d'ordinario nel genere *Scalpellum*, sieno costituiti direi quasi sopra tre tipi differenti, tanto diversificano tra loro.

Un altro fatto notevolissimo in questa specie si è che le valve enumerate qui sopra sono quelle appunto che sogliono trovarsi in taluni *Scalpellum*, infatti il loro numero è di 13, ed intanto al di sotto del verticillo costituito dalle tre paia di lati non vi sono altre valve che a queste somiglino per grandezza e per forma, ma invece trovasi il peduncolo conico, il quale è ricoperto da squame grandi, molto ravvicinate, disposte regolarmente, le quali divengono sempre più grandi nei verticilli superiori, sino ad acquistare la larghezza di cinque millimetri ed anco di sette. Queste squame sono carenate, ed hanno l'aspetto generale delle valve.

Scudo di forma triangolare isoscele, coll'apice un po' ricurvo verso il tergo; moderatamente convesso; margine occludente inarcato, circa uguale in lunghezza al margine tergale che è leggermente curvo-concavo; margine basale quasi diritto, sebbene formato da due linee l'una all'altra riunita, talvolta la metà rostrale non discende sì bassa quanto l'altra; i due angoli che questo margine forma cogli altri due sono poco differenti. L'angolo basi-tergale è obliquamente troncato pel leggiero rialzo che scorre lungo tutto il margine ed è formato dal ripiegamento delle linee di accrescimento. Il margine occludente è rinforzato esternamente in modo giustamente percettibile da un rialzo appianato. Una prominente carena, curva e ben robusta, scorre dall'apice al margine basale in un punto che è

circa a due quinti della lunghezza, dall'angolo rostrale, dove forma una prominente dalla quale ha continuazione il resto del margine sino all'angolo basi-laterale; la carena è sovente moderatamente acuta, ed ora invece larga ed appianata, e marcata dalle linee di accrescimento, siccome il resto della superficie della valva, le quali s'incurvano scorrendo su di essa. Internamente l'incavo pel muscolo adduttore non sempre è fortemente sviluppato, ma a vari gradi negli esemplari diversi; l'interna superficie del centro dell'apice è prominente: sul suo lato tergale esso ha, non un solco, ma una rettangolare depressione che forma un notevole piano allargato, liscio, sporgente, che scorre giù restringendosi sino all'angolo basi-tergale. Quindi lo scudo lungo tutto quanto questo lato e specialmente nella parte superiore bisogna che abbia ricoperto il margine del tergo, in una maniera ed in un grado, che io non ho giammai veduto uguale in veruna specie di *Pollicipes*; ma non puossi affermare che le due valve sieno state articolate insieme. Il margine interno di chiusura si distende un poco nella parte superiore, dove viene diviso da una linea obliqua in due porzioni, e su di essa apparentemente le linee di accrescimento restano interrotte, manifestandosi quindi meno distinte nella porzione interna. La superficie dello scudo oltre delle linee di accrescimento che la rendono rugosa all'esterno, presenta delle strie longitudinali ravvicinate e molto variabili, ora forti ed ora deboli e talvolta mancanti del tutto.

Tergo quasi romboidale, allungato, esternamente convesso, internamente lievemente concavo; colla porzione superiore molto spessa e solida, con una considerevole porzione liberamente sporgente, ed internamente segnata dalle linee di accrescimento: lungo il centro di quella porzione che è così segnata, havvi una leggiera depressione probabilmente cagionata dalla interna cresta centrale della parte superiore della carena. *Margine* occludente leggermente convesso, di gran lunga più corto del margine scutale: la parte superiore e l'inferiore del margine carenale quasi uguali in lunghezza; essi si congiungono ad angolo apertissimo: il margine carenale superiore e quello di chiusura s'incontrano sotto un angolo di circa 50°. Una piega fortemente marcata e sporgente (colle due

metà della valva che da essa s' inclinano a guisa di tettoia) scorre dall'apice sino all' acuto angolo basale: questa piega è leggerissimamente curva in due direzioni come ad S; essa scorre circa ad un terzo dell'intera larghezza della valva dal margine carenale.

Carena robusta e solida, con le linee di accrescimento ben sporgenti sulla sua superficie, leggermente inarcata dal lato interno; triangolare, moderatamente conica e convessa, leggermente carenata, con una piega sottile sporgente; sopra ciascun margine, ed a poca distanza dell'orlo laterale vi ha un solco lineare distinto, e quindi gli stessi margini sono in conseguenza di ciò arrotondati e lievemente protuberanti: margine basale quadrato non protuberante. Internamente, la parte superiore, per circa un terzo della totale lunghezza della valva, bisogna che siavi proiettata liberamente, ed è solidamente ripiena con una traccia di cresta centrale: gl'interni orli laterali sono leggermente dentellati su tutta la lunghezza della valva, e parallelamente ad essi nell'interno scorrono due leggere scanalature che dall'apice vanno agli angoli basali.

Rostro grande triangolare; coll' apice contorto verso l'interno, con una notevolissima estensione, siccome una punta stretta rivolta in giù; margine basale regolarmente protuberante, con una prominente quadrata, costituita dall'estremità di una appianata e ben rilevata piega sulla larga parete della valva, che scorre in giù dall'apice, alla maniera d'una solida carena. Internamente la metà superiore della valva è ripiena, ed è questa che si proietta liberamente; la superficie interna superiore è liscia e concava, con un semplice indizio di una sottile cresta centrale, l'apice curvo verso l'interno converte la parte superiore in un cappuccio; la centrale proiezione della base è scanalata, il canale scorre leggermente sulla valva, e va gradualmente scomparendo. La superficie di questa valva più o meno scabra per le linee di accrescimento, presenta inoltre numerose linee radianti, che sono variamente distinte secondo i diversi individui.

Lato rostrale quasi della forma di un triangolo equilatero poco connesso, coll' apice rivolto un pò lateralmente ed in grado variabile, e fortemente incurvato verso l'interno sino che l'estremità si volge in giù; il margine basale è quasi retto e più ordinariamente alquanto incavato, i

margini laterali sono retti sebbene incurvati alquanto per la curvatura della valva, sottilmente ma con irregolarità crenati; la superficie esterna, oltre le sottili linee di accrescimento, presenta dei piccoli rialzi curvi o quasi retti, disposti in serie longitudinali che le danno l'aspetto di squamosa o scagliosa; la superficie interna presenta un punto centrale o quasi centrale (sovente abbastanza più alto) dal quale ha origine una costola o piega ben rilevata che scorre sino all'apice, e due sottili linee che vanno ai due angoli della base, delle tre porzioni in cui resta così divisa l'interna superficie della valva, le due laterali che sono più strette, si fanno ben distinguere inoltre per essere incavate più o meno secondo i diversi individui.

Sotto-carena. Questa valva è esattamente identica ad un lato rostrale, di cui ne ha precisamente tutti i caratteri, soltanto par che sia più allungata e più equilatera; del resto i caratteri di forma e di scultura, interni ed esterni, rispondono a capello.

Lato carenale, triangolare, coll'apice molto incurvato, coi lati pressochè rettilinei, colla superficie scabra per le linee d'accrescimento, che sono intersecate da linee che irradiano dall'apice; tutta la superficie è divisa in due porzioni distinte pel disuguale livello, dimodochè la parte più elevata si separa dall'altra perchè forma un rialzo su di quella che si estende dall'apice alla metà circa della base.

Lato inframedio. Chiamo così quelle due valve che trovansi interposte ai lati carenali ed ai lati rostrali, e presso a poco al loro medesimo livello. La forma di questa valva è allungata trasversalmente, triangolare, convessa, molto spessa, colla base quasi rettilinea, con un margine laterale breve assai e retto, e l'altro lungo e convesso-inarcato, perciò l'apice è laterale, rettangolare, che s'incurva e quasi si accartocchia verso l'interno, e con esso porzione del margine curvo; dall'apice ha origine un forte rialzo, che scorre in forma di carena curva sino al margine basale, dove termina circa ad un terzo della sua lunghezza dall'angolo più prossimo all'apice, e produce una considerevole prominente, questo rialzo è appianato al di sopra e coi lati perpendicolari sulla superficie della valva che è radicalmente striata esattamente siccome nel rostro.

Peduncolo. È veramente notevole, come in questo cirripedo, le squame che ricuoprono il peduncolo, sieno rimaste sovente insieme riunite nel fossilizzarsi. Esse sono quasi triangolari o semicircolari, con una leggera piega o carena mediana, e con linee trasversali di accrescimento. È carattere notevole quello della disuguaglianza di queste squame, le quali crescono gradatamente in grandezza dalla base del peduncolo fino al capitolo dove giungono talvolta alla larghezza di 5^{mm} ed anco di 7^{mm}. Il peduncolo è a sezione circolare, ma le sue dimensioni variano immensamente, siccome la forma; d'ordinario conico ed abbastanza robusto, per successive gradazioni, si presenta gracile e quasi cilindrico.

Dimensioni.

	Lunghezza	Larghezza
Scudo	30 mm.	24 mm.
»	35 mm.	27 mm.
»	30 mm.	19 mm.
Tergo	37 mm.	13 mm.
»	33 mm.	13,5 mm.
»	40 mm.	14,5 mm.
Carena	33,5 mm.	14 mm.
»	41,5 mm.	15 mm.
»	36 mm.	13 mm.
Rostro	23,5 mm.	20,5 mm.
»	21,5 mm.	21 mm.
»	20 mm.	16,5 mm.
Sotto-carena	9 mm.	8 mm.
»	9 mm.	8,5 mm.
»	6 mm.	5,5 mm.
Lato rostrale	14,5 mm.	13 mm.
»	13 mm.	14 mm.
»	13,8 mm.	14 mm.

Lato carenale	mm. 12	mm. 13,5
»	mm. 6,6	mm. 8
»	mm. 10,5	mm. 12,5
Lato inframedio	mm. 10	mm. 19
»	mm. 11	mm. 18
»	mm. 10	mm. 17
Peduncolo	mm. 34	mm. 15,5
»	mm. 34	mm. 19
»	mm. 30	mm. 14
»	mm. 27	mm. 11
»	mm. 36	mm. 7,5
»	mm. 39	mm. 12

Finchè non mi era stato concesso di raccogliere altro che numerose valve disgiunte di questa specie, io avea dato un ordinamento alle piccole valve, che credeva il più ragionevole, ma venne più tardi smentito da un trovato quanto importante altrettanto inatteso. Infatti tra i lati che io raccoglieva, havvene una forma (lato rostrale), che per la conformazione triangolare e quasi equilatera, io giudicava ben sicuramente essere il lato superiore, e le altre forme i lati più bassi, ma il fatto di una scoperta importantissima venne a smentire le mie previsioni.

In una roccia calcareo-marnosa dello Zancleano superiore, vidi sporgere un peduncolo del *Pollicipes carinatus* e con esso porzione di una valva dello stesso, m'ingegnai di scoprire quella valva, asportando quella porzione di roccia che l'occultava, e mi accorsi che altre valve vi erano riunite, e grado grado pervenni a conoscere che sul peduncolo, legate nella loro posizione naturale, giaceano le valve del *Pollicipes*, mancavano uno scudo e i due terghi, ma tutte le piccole valve, nessuna esclusa, trovavansi esattamente ordinate. Riconobbi allora che gli scudi, i terghi e la carena sono disposti e conformati in tal modo da non lasciare spazio alcuno per l'inserzione dei lati superiori, i quali perciò mancano affatto. Quelle valve che io reputava lati superiori, ho riconosciuto per lati rostrali.

Inoltre la sottocarena e i lati carenali sono delle valve che io non avea mai incontrato, e che ora ho trovato, sebbene rarissimamente.

Rapporti e differenze.

Il sig. Darwin, conoscendo di questa specie soltanto le grandi valve disgiunte, esamina le affinità che può presentare la loro forma colle specie di già conosciute; e da questa ricerca ricava la conclusione che tra le specie viventi è il *P. mitella* quello che considerevolmente si approssima alla specie del Philippi, la quale per altre ragioni si avvicina alle specie della formazione cretacea *P. dorsatus, validus, rigidus*.

Ma riconosciuti ormai il numero e la disposizione delle valve, è in questi caratteri soprattutto che bisogna ritrovare le vere affinità zoologiche di questo cirripedo.

Infatti il numero delle valve è di 43, tra le quali mancano i lati superiori, inoltre le tre paia di lati che vi esistono, sono di tre forme affatto differenti, con nessuna delle specie viventi si accordano questi caratteri. Si assegnano infatti al genere *Pollicipes* 48 a 400 valve, e le specie viventi confermano un tal carattere; le piccole valve poi sono formate tutte sul medesimo tipo, ed in questa tutte di forma affatto diversa, siccome negli *Scalpellum*, le squame del peduncolo grandi, carenate, assai spesse, crescenti dalla base al margine superiore, laddove nelle viventi sono uguali, piccole, piane; finalmente il difetto del sotto-rostro, siccome dei lati superiori sono anch'essi caratteri notevolissimi. Simili considerazioni e confronti non credo possibile che si facciano colle specie fossili conosciute, le quali per la maggior parte non sono descritte che sopra poche valve, e forse molte di esse erano costruite sul medesimo tipo della specie del Philippi.

Dalle precedenti considerazioni io ho ricavato, che il *P. carinatus* del Philippi è specie che ben si disgiunge dai veri *Pollicipes*, siccome dagli *Scalpellum* ai quali meglio si avvicina, di questi ultimi ha il numero piccolo, e la diversa forma delle valve minori, dei primi la conformazione delle grandi valve, si allontana poi da quelli per quest'ultimo carattere, pel difetto de' lati superiori, da questi pel piccolo numero di valve, per la

diversissima forma di esse, pel difetto di sottorostrò e di lati superiori, dagli uni e dagli altri per le squame grandi, molto solide e decrescenti del peduncolo.

Questa forma dunque mostrasi proprio siccome intermedia tra i due gruppi dei Pollicipes e degli Scalpillum.

Fossili.

Non conosco questa specie fuori del Messinese. Fu segnalata al Monte Mario dai signori De Reyneval, Vanden Hecke e Prof. Ponzi.

PROVINCIA DI MESSINA.

La *S. carinata* trovasi in grande abbondanza nei calcari e nelle marne dello Zancleano superiore; raccogliesi ai Bianchi, a Pagliarino, a Tremonte, a Trapani, Scoppo, Gravitelli, Scirpi, Camaro, S. Filippo, S. Pantaleo nei dintorni di Messina, ed al Serro, Rometta, Valdina, Venetico, Barcellona, Milazzo, ed al Vecchio presso Giampeliero.

Qualche rara valva raccogliesi anco nel calcare del plioceno superiore a S. Filippo, S. Pantaleo, Gravitelli.

2ª Spec. Scillaelepas ornata Seguenza.

TAV. VIII. fig. 15—27.

Sinonimia.

Pollicipes ornatus Seguenza. Sin da lungo tempo nella collezione.

Diagnosi.

S. valvis omnibus costis ab apice radiantibus ornatis; scutis crassis triangularibus medio carinatis. Carina medio longitudinaliter plicato-carinata. Tergis oblongo-romboidalibus, in medio fasciam planatam gerentibus. Rostro majusculo parum concavo, margine basali profunde sinuato; subcarina parva triangulari-oblonga; laterum paribus tribus dissimilibus.

Capitolo ovato-acuminato per la considerevole sporgenza del tergo, com-

presso, della lunghezza di tre centimetri, e della larghezza quasi di due e mezzo, costituito esattissimamente delle medesime valve della specie precedente che hanno presso a poco le medesime forme, differendo ordinariamente per la esteriore scultura, che presenta le linee di accrescimento molto sporgenti; e numerose costole rilevate che irradiano dall'umbone di ciascuna valva, ed intanto le valve omologhe nei caratteri importanti della loro costituzione sono perfettamente identiche.

Scudo di forma esattamente triangolare, coll'apice acuto lievissimamente ricurvo verso il margine tergale, alquanto convesso e piegato lungo una linea carenale appena curva, formata d'una costola più grossa e più sporgente, che scorre dall'apice alla metà del margine basale, il quale è retto o leggermente flessuoso; gli angoli che esso forma cogli altri due lati, sono pressochè uguali, il margine di chiusura leggermente curvo-convesso, è uguale in lunghezza al margine tergale, che è appena curvo-concavo, ambedue presentano all'esterno una stretta fascia appianata. Internamente questa valva è identicissima alla precedente specie, e sarebbe inutile una minuziosa descrizione, solamente bisogna dire, che la prominenza mediana all'apice è più sporgente e aguzza. La superficie esterna è più o meno rugosa per le linee di accrescimento variabili, tra le quali talune più sporgenti si dispongono a distanze presso a poco uguali; le costole sono sporgenti, rotondate, disuguali, e crescono in numero coll'età.

Tergo quasi romboidale allungato, esternamente appena convesso, internamente leggermente concavo, abbastanza solido, soprattutto nella porzione libera superiore, segnata internamente da numerose linee di accrescimento e da una lieve depressione. Margine di chiusura leggermente convesso più corto del margine scutale, con un rifascio appianato e liscio; il margine carenale s'incurva regolarmente senza presentare angolosità. L'apice è ad angolo acuto, da esso ha origine una fascia rilevata spianata, costata, come il resto della superficie, che si allarga gradatamente dall'apice all'angolo basale, dove sporgendo lo rende tronco trasversalmente. Le costole radianti della superficie esterna sono più leggiere di quelle dello scudo, ma sulla parte appianata mediana esse sono più distinte e più rilevate.

Carena triangolare, solida, abbastanza curva, piegata per lo lungo pressochè ad angolo retto, e le due metà così disposte in forma di tettoia sono pochissimo convesse, lungo la carena scorre una costola più grossa delle altre, ovvero due o tre piccole ravvicinate, od anco una che si biparte. I margini laterali sono anch'essi cinti d'una costola più larga delle altre; il margine basale ha un angolo al centro. Internamente la parte superiore è solidamente ripiena per circa un terzo, ed ha dovuto proiettarsi liberamente, e presenta una cresta longitudinale mediana; gli orli laterali sono debolmente crenati e presso ad essi scorrono due solchi che partono dall'apice, che si restringono moltissimo e si annullano pria di giungere agli angoli della base. Costole della superficie esterna ben prominenti, disuguali.

Rostro grandetto triangolare convesso, coll'apice acuminato e variamente ricurvo, in modo che qualche volta l'estremità si rivolge in giù come nella precedente specie, margini laterali arcuato-concavi, di modochè gli angoli presso la base risultano acuminati. Dall'apice alla base havvi una larga scanalatura, che va a terminare in una profonda smarginatura del margine basale, le costole mancano del tutto ovvero ve ne ha alcune assai sottili lungo l'incavo, invece sono ben distinte e sporgenti sul resto della valva. L'interno presenta una parte piena superiore che ha un indizio di cresta centrale.

Lato rostrale di forma triangolare, convesso, coll'apice fortemente ricurvo in dentro, coi margini laterali leggermente dentati e quasi retti, e cinti d'una costola appianata più larga delle altre; una lievissima ed assai larga depressione longitudinale è nel mezzo della valva, il margine basale è inarcato-concavo, e i due angoli che lo terminano acuminati; tutta la superficie esterna è ornata da costole sottili e radianti. La superficie interna presenta alla base una piccola porzione semilunare che doyea essere aderente, tutto il resto libera presenta una prominenza mediana.

Sotto-carena triangolare-allungata, coll'apice più o meno fortemente incurvato, colla superficie regolarmente convessa e segnata tutta ugualmente da costole radianti, col margine della base quasi retto ovvero inarcato-concavo, cogli angoli alla base acuti o acuminati.

Questa valva somiglia al rostro ed ha i medesimi caratteri nell'interno, ma è più allungata, più piccola e senza scanalatura sul dorso.

Lato carenale triangolare con una metà della sua superficie più elevata, e separata dall'altra metà per mezzo d'un rialzo che scorre dall'apice alla metà del margine basale. Questa valva è proporzionatamente più larga trasversalmente della omologa della *S. carinata*, ma ne ha tutti i caratteri e ha dippiù la superficie tutta ornata di costole radianti.

Lato inframedio. Anche questa valva è somigliantissima alla omologa della precedente specie, allungata trasversalmente, triangolare, coll'apice molto ricurvato verso l'interno, presenta alla sua esterna superficie, invece di una carena prominente che dall'apice va alla base, una larga scanalatura e profonda nella medesima direzione, inoltre le costole irradiano su tutta la superficie e sono molto più deboli nella scanalatura.

Peduncolo. Questo sinora è sconosciuto nè credo di avere rinvenuto alcuna delle squame che doveano ricoprirlo.

Dimensioni.

	Lunghezza	Larghezza
Scudo	mm. 47,2	mm. 14
»	mm. 15	mm. 13
»	mm. 17,5	mm. 15,5
Tergo	mm. 22	mm. 8,5
»	mm. 20	mm. 8,5
»	mm. 20	mm. 8,5
Carena	mm. 20	mm. 7,2
»	mm. 18,8	mm. 5
»	mm. 18,5	mm. 7,2
Rostro	mm. 6	mm. 8,5
»	mm. 6,7	mm. 6,7
»	mm. 5	mm. 6,8
Sotto-carena	mm. 4	mm. 4,5
»	mm. 4,5	mm. 4,1
»	mm. 4	mm. 4

Lato rostrale	mm. 4,9	mm. 10,2
»	mm. 4,2	mm. 7,3
»	mm. 4	mm. 8
Lato carenale	mm. 5,5	mm. 6,8
»	mm. 5	mm. 8
»	mm. 3,5	mm. 6,2
Lato inframedio	mm. 4	mm. 8
»	mm. 3	mm. 7
»	mm. 3	mm. 7

Rapporti e differenze.

Questo elegantissimo cirripedo ha i più grandi rapporti di somiglianza colla precedente specie, il medesimo numero e la medesima disposizione delle valve, ed inoltre ciascuna valva ha tale somiglianza colla omologa della specie del Philippi che è veramente sorprendente; dimanierachè questa specie si distingue dalla precedente pelle costole radianti dal vertice di ciascuna valva, ed inoltre per taluni caratteri specialissimi in alcune delle valve come ad esempio le scanalature invece di carene nel rostro e nel lato inframedio.

Fossili.

Sinora non conosco questa specie fuori del Messinese.

PROVINCIA DI MESSINA.

La *S. ornata* è specie coetanea della precedente e giace con essa perciò nelle sabbie e nelle marne dello Zancleano superiore. Le località sono precisamente le stesse.

AGGIUNTE

Nel tempo della pubblicazione molte altre località furono scoperte nel Messinese dove giacciono diverse specie dei Cirripedi precedentemente descritte, ma tali località saranno enumerate nel seguente quadro sinottico: a parte un' altra specie di *Balanus*, stimo importante menzionare ancora un genere sinora conosciuto soltanto tra i viventi.

Alla pag. 44 della Parte I aggiungi:

SEZIONE TERZA

(*Sectio D. Darwin*)

8.º Sp. *Balanus porcatus* da Costa.

Sinonimia.

1767. *Lepas balanus* Linneo *Systema Naturae*.
1778. *Balanus porcatus* Emanuel Da Costa. *Hist. nat. Test. Brit.* p. 219.
1780. *Lepas balanus* Born. *Testacea Mus. Caes. Desc. Tav. I, fig. 4.*
1785. » » Chemnitz. *Syst. Conch. 8 Band. Tav. 97, fig. 820.*
1789. *Balanus sulcatus* Bruguière. *Encyclop. Méthod. Tav. 464 fig. 4.*
1802. *Lepas costata et balanus*. Donovan. *British Shells, Tav. 30 fig. 1. 2.*
1815. *Lepas Scotica*. W. Wood. *General conchology, Tav. 6, fig. 3.*
1818. *Balanus angulosus*, Lamarck, in Chenu, *Illustr. Conch. Tav. II, fig. 11.*
1818. » *tessellatus* Sowerby. *Mineral Conchology, Tav. 84.*
1827. » *Scoticus* Brown. *Illustr. Conch. Great Britain. Tav. 7, fig. 2.*
1830. » *geniculatus* Conrad. *Journal Acad. Philadelphia. Vol. 6, pag. 265, Tav. 11, fig. 16.*

1844. » » Aug. Gould. Report on the Invertebrata of Massachusetts fig. 9.
1854. Balanus porcatus C. Darwin. A Monograph on the sub-class Cirripedia. pag. 256, Tav. 6, fig. 4.
- 1854 » » C. Darwin. A Monogr. on the fossil Balanidae and Verrucidae of Great Britain.

Diagnosi.

B. testa alba, plerumque longitudinaliter acute costata; radiorum marginibus superioribus fere basi parallelis; scuto longitudinaliter striato; tergi apice producto, purpureo. (Darwin).

Questa specie si distingue bene per la sezione cui spetta, dalle specie alle quali somiglia pei caratteri di conformazione esteriore. Infatti il difetto di perforazione nella base e nei raggi sono caratteri valevolissimi a distinguerla dalla maggior parte delle specie. Il *B. crenatus*, al quale talvolta sembrerebbe alquanto rassomigliare, è in realtà una specie di tutt'altro aspetto generale.

L' unico esemplare che io riferisco a questa specie, è stato da me, per un esame troppo superficiale, creduto dapprima *B. tintinnabulum*, ma riconosciuto poi il difetto di pori nei raggi e nella base, e considerata la forma generale e i caratteri delle costole, ho dovuto convincermi che, quantunque mancassero le valve dell' opercolo, è ben sicuro che bisogna riportare quest' unico individuo al *B. porcatus*.

Quest' unico esemplare è fisso sopra una valva dell' *Anomia ephippium* Lin. associato alla *V. stromia* e duolmi di non averlo potuto rappresentare nell' Atlante.

Dimensioni.

Dell' unico esemplare.

Altezza

mm.

9,5

Diametro minore

mm.

15

» maggiore

mm.

17

Abitazione.

Il *Balanus porcatus* Da Costa è specie che vive nei mari settentrionali ed artici dell' Europa e dell' America.

Fossili.

Trovansi questa specie fossile nei depositi glaciali di Scotland, di Uddevalla e del Canada.

PROVINCIA DI MESSINA

L'unico esemplare di cui ho parlato, è stato raccolto nell' Astiano presso Barcellona.

Agg. alla pag. 59 della Parte I dopo il genere *Pyrgoma*.

GENERE CHELONOBIA LEACH. 1817.

Sp. *Chelonobia depressa* Seguenza 1875.

Soltanto una valva della conchiglia mi ha fatto accorto dell'esistenza di questo genere, comunemente sparso nei mari attuali, negli strati dell'Astiano messinese. È ben deplorabile che quest'unica valva sia troppo limitato materiale per lo studio specifico, ciononpertanto io ho creduto denominare come nuova la specie cui si appartiene essendochè vi ho riconosciuto dei caratteri che la differenziano dalle specie viventi colle quali ho potuto compararla.

Il frammento fossile di cui discorro anzichè un' intiera valva, è porzione del rostro, dappoichè in questo genere il rostro non è semplice ma è costituito dall'associazione della valva rostrale coi compartimenti rostro-laterali, i quali sono saldati così intimamente tra loro da formare unica valva, non manifestando all'esterno alcuno indizio di *radii* nè di *ale*, ma appena una semplice linea di congiunzione, ed allorquando la valva si forza per disgiungere le tre porzioni di cui è costituita, queste si staccano mostrando sulle facce di riunione delle linee quasi parallele incurvate in

alto. Or il nostro frammento fossile, cui ci duole non essere più a tempo di rappresentare nelle tavole, è una delle due porzioni rostro-laterali uel rostro della *Chelonobia*, essa comparata colle tre specie viventi sembra avvicinarsi di più alla comune *Chelonobia testudinaria* dalla quale pure differisce pel rapporto reciproco delle diverse parti, dal quale risulta che la conchiglia dovea avere forma depressissima, ma conica, non convessa come nella *C. testudinaria*, ed ancor molto più depressa; le lamine radianti molto più numerose e più sottili, la guaina proporzionalmente più breve dovea costituire una cavità molto larga in basso. La superficie esterna del compartimento è trasversalmente rugosa ma con irregolarità, e presentandosi un pò erosa ha pure delle strie radianti sottili ravvicinate, che possono scorgersi con una lente. Il radio poi, alquanto largo e poco depressa, presenta al di sotto della metà tre leggiere intaccature sul margine destro.

Dimensioni.

L'unico compartimento sinora raccolto cioè la porzione rostro-laterale della valva rostrale è lunga 23^{mm},5 e larga 14^{mm}. Queste dimensioni fanno supporre un rostro largo circa 40^{mm}, dovendo essere circa di tripla larghezza del compartimento rostro-laterale. Inoltre la lunghezza della valva fa supporre una conchiglia del diametro di almeno 65^{mm}, grandezza a cui non perviene la *Chelonobia testudinaria*.

Fossili.

Nè questa nè altre specie fossili di *Chelonobia* si sono incontrate sinora (1).

PROVINCIA DI MESSINA.

Il frammento descritto appartiene alla formazione Astiana del messinese, e fu raccolto a S. Filippo inferiore nel calcare a Polipai e Brachiopodi.

(1) Fra Caltabiano e Piedimonte (Provincia di Catania) ho raccolto recentemente una valva di *Chelonobia* che verrà descritta più innanzi.

CONCLUSIONI

tratte dalla distribuzione stratigrafica e topografica dei cirripedi messinesi (1).

Terminato ormai il penoso lavoro descrittivo, fa d'uopo che si traggan da questo quelle conclusioni che derivano dallo studio esatto della distribuzione nel tempo e nello spazio dei fossili esaminati. È da questo studio importantissimo che la Geologia e la Paleontologia traggono il più grande profitto, e la Geologia acquista da esso sempre nuovi e più importanti dati, da valere a precisare sempre meglio l'ordine cronologico degli strati, ed accrescere sempre più i caratteri che valgono alla loro ricognizione.

Premetterò quindi un quadro sinottico dei *Cirripedi terziarii del Messinese*, nel quale riunirò tutte quelle indicazioni che meglio si addicono allo scopo, e quindi passerò a considerare brevemente quelle utili conclusioni che la distribuzione attuale e passata di questi esseri ci permetterà di trarre.

Lo studio accurato ed esatto dei Cirripedi fossili, al pari di quello di qualunque altra classe animale, conduce ad importantissime conclusioni stratigrafiche, e ci somministra perciò vevoli caratteri nella ricognizione dei terreni, da metterli accanto a quelli fornitici dallo studio dei molluschi, degli echinodermi, dei coralli ec.; ma sgraziatamente questo studio per le specie terziarie, è stato in generale trascurato o malfatto; infatti la

(1) È importante notare che nel lungo periodo trascorso dacchè la presente monografia fu presentata all'Accademia Pontaniana, la continuazione dei miei studii sul plioceno italiano mi ha indotto a modificare la divisione da me seguita intorno a quest'epoca terziaria. Tali modificazioni possono riassumersi come siegue:

Lo Zancleano superiore deve sincro-

nizzarsi coll'Astiano dell'alta e media Italia, nella latitudine data a questa zona dal Marchese Pareto. Gli strati pliocenici anteriori a questo periodo costituiscono lo Zancleano, quelli posteriori formano il Plioceno recente. (Vedi gli Studii sul plioceno dell'Italia meridionale. Bullettino del R. Comitato geologico 1873-74-75).

maggior parte degli scrittori si contenta di determinare specificamente i balani dalla forma esteriore, che varia moltissimo per varie cagioni, e soprattutto a norma del corpo su cui sono fissi, e del reciproco avvicinamento nell'aggrupparsi: in tal modo trascurati gl'interni caratteri, che sono i soli che dànno certezza nella delimitazione e ricognizione delle specie, s'incorre sovente in erronee determinazioni, che si traducono quindi in altrettanti caratteri erronei invocati sovente a danno della stratigrafia.

L'accurato e scrupoloso studio specifico da me fatto sulle specie messinesi, nonchè su quelle di molti luoghi del terziario italiano, le esatte ricerche sulla distribuzione stratigrafica di esse, e gli abbondanti materiali da me stesso raccolti nel Messinese e fuori o altrimenti procuratimi, mi danno il dritto alle conclusioni che sieguono.

Trai dati importantissimi per le seguenti conclusioni, v'ha quello della rarità o dell'abbondanza delle specie in ciascun piano o zona, il quale non figura nel quadro, e quindi fa d'uopo premettere per lo meno taluni fatti principali che esso presenta. E primieramente i Cirripedi nel Messinese sono rari ovvero limitati a talune speciali contrade negli strati che appartengono al Quaternario, al Pliocene superiore, al Tortoniano, ed all'Elveziano, ed in generale nelle rocce di queste epoche le poche specie che vi sono contenute, sono rappresentate da rari individui; pure fa eccezione l'abbondanza del *Pachylasma giganteum* nel Pliocene superiore. I terreni di più antica data (Oligocene ed Eocene) non mi hanno offerto ancora veruna spoglia di cirripedo, l'Astiano invece e lo Zancleano vengono caratterizzati dalla grande abbondanza di cirripedi che si presentano in tutte le contrade, e dovunque affiora un lembo di queste formazioni, ed il maggior numero delle specie è dappertutto rappresentato d'abbondantissimi individui: nello Zancleano sono i Balanidi che presentano questo grande sviluppo, nell'Astiano le specie dei Verrucidi e dei Lepadidi sono quelle che s'incontrano dovunque quelle sabbie, quelle marne e quei calcari compariscono nel Messinese.

Premessi questi fatti generali sullo sviluppo dei Cirripedi, eccomi alle conclusioni nelle quali mi sarà d'uopo indicare quello che ciascuna specie presenta nei diversi piani:

1.° Dalla semplice ispezione del precedente quadro risultano evidenti taluni fatti assai importanti a riguardo della vitalità delle diverse specie di Cirripedi. Infatti io noto che i cirripedi pedunculati sono tutti quanti limitati ad una sola zona, e nessuna specie fa passaggio alle zone seguenti, se se ne eccettua lo *Scalpellum vulgare*, tuttavìa vivente, che trovasi nel miocene (dove si presenta pure con una distinta varietà) la *Lepas Hillii* dei nostri mari comunissima, che ci ha offerto una valva sola nell'Astiano, e la *Scillaelepas carinata* tra le più comuni specie dell'Astiano è la rarissima del Pliocene recente. I cirripedi sessili invece ci presentano molti esempi di passaggio da una zona all'altra e sovente per molte successive, lo che dimostra che questi ultimi, in generale, hanno vitalità specifica di gran lunga superiore a quella dei cirripedi pedunculati. Infatti i Balani dello zancleano traversano quasi tutte le zone sovrastanti e vivono tuttavìa: il *Balanus amphitrite* che comparisce sin dal Miocene e persistendo in tutti i periodi del Pliocene sviluppassi profusamente in tutti i mari attuali, il *Pachylasma giganteum* e la *Verruca stromia* che compariscono sin dallo Zancleano, prendono considerevole sviluppo nell'Astiano e nel Pliocene recente, e pervengono sino ai nostri mari, in cui la loro rarità fa contrasto colla loro profusione allo stato fossile. Ma sopra ogni altro il genere *Balanus* ci dà esempio di maggiore persistenza specifica, infatti il maggior numero di specie dal Miocene superiore o dallo Zancleano pervengono sino ai nostri mari.

2.° Un secondo fatto riguardante lo sviluppo dei cirripedi nei successivi periodi terziarii, può intieramente risultare dalla semplice ispezione del quadro sinottico, quantunque l'abbondanza o la rarità degl'individui, cioè lo sviluppo di ogni specie in ciascuno strato, non vi è marcata. Il fatto di cui voglio discorrere si è la intermittenza rimarchevolissima che ci manifestano talune specie. Così i balani dello Zancleano per la maggior parte mancano all'Astiano, e ricompariscono nel periodo recente del Pliocene. Or bisogna conoscere che i *Balanus tulipiformis*, *perforatus*, *spongicola*, *concauus*, *Mylenensis* sono specie comunissime nello Zancleano, e la loro grande abbondanza, e le speciali e grandi varietà che presentano, e la costanza di loro esistenza negli strati sabbiosi di questa zona, servono a

caratterizzarla a meraviglia; infatti presso Messina come a S. Filippo, alle Masse ed altrove nella Provincia di Messina, alla Testa del Prato, a Nasiti, a Terreti, a Monteleone, a Gerace nella Provincia di Reggio, ad Altavilla presso Palermo le sabbie zancleane ridondano di questi balani; intanto l'Astiano ci offre quasi comunemente nel Messinese il *B. Mylensis*, e veruna altra specie di quelle dello Zancleano, se si esclude qualche frammento, forse anco dubbio, del *B. tulipiformis* indicato nel quadro. Eppure i *B. tulipiformis*, *perforatus*, *spongicola*, *concaus* che popolavano dappertutto con numerose variate e gigantesche forme lo Zancleano, che sono scomparse affatto nel periodo Astiano, ricompariscono nel Pliocene recente, e si conservano sino ai nostri mari. Questo fatto è tanto più importante quanto meglio osservato, e più notevole perchè si manifesta insieme a fatti coetanei che sono perfettamente opposti, cioè allo sviluppo successivo e graduale di specie affini. L'Astiano infatti dovunque osservato ed accuratamente ricercato nel Messinese, come nelle Calabrie, privo si mostra d'ordinario di balani, profusissimi invece nello Zancleano, ed intanto il *Pachylasma giganteum* che comparisce in quest'ultimo, si sviluppa considerevolmente nell'Astiano, diviene abbondantissimo negli strati inferiori del Pliocene recente, e quindi va gradatamente diminuendo sino all'epoca attuale; la *Verruca stromia* ed anco il *Balanus mylensis* che percorrono la medesima parabola, fanno un contrasto meraviglioso collo sviluppo istantaneo abbondantissimo dei balani dello Zancleano e più ancora colla loro vita intermittente.

Lo *Scalpellum vulgare* che comparisce nel Tortonianiano, la *Lepas Hillii* nell'Astiano senza che si manifestino negli strati successivi ed intanto abbondano nei mari attuali, sembrami che presentino anch'essi due altri esempi di vita specifica intermittente.

Questi fatti dimostrati per la regione poco vasta da me studiata, non sono al certo sufficienti a dimostrare l'assoluta intermittenza delle specie, che poterono emigrare per un certo periodo da quei mari, pel mutarsi delle condizioni d'esistenza, e soprattutto della profondità delle acque.

3.° La distribuzione delle specie non conosciute viventi è nei vari strati quale d'ordinario suole essere presentata da tutte le classi animali

nei diversi piani terziarii, cioè la proporzione di esse, in rapporto al numero delle specie viventi a cui sono associate, cresce coll'antichità del piano geologico che le racchiude: difatti nessuna specie nelle due del Quaternario, una sola nelle otto del Plioceno recente, quindici nelle ventiquattro dell'antico Plioceno, quattro nelle sette del Tortonianiano. Ciò risponde alle seguenti proporzioni:

	Specie viventi	Specie estinte	Totale	Proporzione delle specie estinte
Quaternario	2	0	2	0/100
Plioceno sup.	7	1	8	12/100
» infer.	9	15	24	62/100
Mioceno sup.	3	4	7	57/100

Un fatto degno di considerazione si è quello presentato dal Plioceno antico, che nella zona inferiore ci offre minor proporzione di specie estinte della zona superiore: infatti lo Astiano in 19 specie ne ha 13 estinte, lo che importa il 68 per cento; lo Zancleano invece in 7 specie ne ha soltanto 2, lo che importerebbe il 29 per cento. Questa anomalia potrebbe in qualche modo trovare sua ragione nel fatto che nello Zancleano messinese, i cirripedi trovansi mal conservati e d'ordinario in frammenti per cui riesce malagevole assai potervi riconoscere le specie che non sono state altrove rinvenute in buono stato di conservazione, e perciò possono essere sfuggite talune specie che in Calabria, ad Altavilla ed altrove sono in istato riconoscibile.

Ma siccome tale proporzionalità tra le specie estinte e le viventi si conserva quasi costante dappertutto dove trovansi un lembo della più antica zona del Plioceno, come in Calabria, ad Altavilla ec., così il supporre che nelle ricerche, sieno sfuggite delle specie, pella cattiva conservazione loro, non è argomento soddisfacente. Invece a me sembra che tale anomalia debba ripetersi dal vario grado di vitalità specifica che presentano i diversi gruppi di Cirripedi. A conferma di tale proposizione, valgano le varie

specie di Lepadidi del Messinese, le quali, salvo qualche eccezione, quantunque sovente profusissimamente sviluppate, pure non sono limitate che ad una zona soltanto. I Balani invece traversano sovente immutati varie zone, e se ne vedono benanco talune specie che dal Miocene si conservano sino ai mari attuali. Or il Pliocene antico è quella formazione che ci offre nel Messinese, col maggior numero di specie, una fauna compiuta di Cirripedi, essendo rappresentata da Lepadidi, da Verrucidi e da Balanidi abbondantemente sparsi; ma nella zona superiore questi ultimi sono rari, mentre sono comunissimi nella zona inferiore, dove i Lepadidi e i Verrucidi trovansi per vera eccezionalità. Questa disuguale distribuzione delle tre famiglie dei Cirripedi nelle due zone dell'antico Pliocene a me pare che dia adeguata ragione della diversa proporzione di specie estinte, ed infatti l'abbondanza dei Lepadidi nella zona superiore deve accrescere, da quanto dicemmo, il numero delle specie estinte, ed invece il compiuto predominio dei Balani nella zona più antica deve invece diminuirlo. Tale apparente anomalia avverasi benanco per le altre classi animali, e viene meno allorquando la classe è rappresentata da tutti i gruppi che la costituiscono. Così nell'Italia meridionale la zona più antica del Pliocene ci offre insieme ai numerosi Balani una fauna malacologica, costituita da Ostree, Pettini, Spondili e da Brachiopodi, che presenta una proporzione di specie estinte ben inferiore a quella della zona seguente; ciò a mio giudizio, deriva dacchè questi generi, meno i Brachiopodi, hanno una vitalità specifica di gran lunga superiore a quella degli altri gruppi. Ed infatti là dove il più antico Pliocene offre una fauna di molluschi compiuta, dove sono rappresentati tutti i gruppi dei Lamellibranchiati e dei Gasteropodi, l'anomalia scompare. Così avviene nell'Italia media, nel Senese e nel Bolognese. Quanto poi ai Balani del più antico Pliocene, devo ricordare, che essi ci offrono in quella formazione delle varietà specialissime, e sovente gigantesche, che non vedonsi più in tutti i periodi seguenti, e molto meno nei mari attuali.

Questo modo d'interpretare l'anomalia sulla proporzione di specie estinte tra le due zone dell'antico Pliocene, trova altra applicazione per

l'anomalia tra questo ed il Miocene superiore, e tra esso ed il Miocene medio, cioè pel predominio relativo dei *Balanidi* nei due Mioceni.

4.° Essendo importantissimo senza dubbio considerare nei fossili di ogni piano non solamente le specie, ma ancora le varietà e l'abbondanza o la rarità degl'individui di ciascuna, risulta che sotto tutti gli aspetti è il Pliocene inferiore che nel Messinese abbonda sopra tutti gli orizzonti e di specie variate, e di particolari varietà, e di profusa abbondanza d'individui che li rappresentano: infatti il quadro ci dà 2 specie pel Quaternario, 8 pel Pliocene recente, 7 pel Tortoniano, mentre poi se ne enumerano 24 del Pliocene antico. Inoltre le poche specie dei piani che includono quest'ultimo, trovansi per la maggior parte sparse con grande rarità, ovvero se abbondano, è soltanto in qualche luogo speciale; quelle dell'antico Pliocene invece vi abbondano con grande profusione come dicemmo di sopra, e dovunque esso si presenta, sia il membro inferiore come il superiore, è ricco sempre di numerose spoglie di Cirripedi, che insieme agli altri fossili e soprattutto ai Brachiopodi, ai Corallarii, ai Foraminiferi, lo caratterizzano a meraviglia e lo distinguono nei suoi due membri. Conciòsiachè i *Balanidi*, se sene esclude il *Pachylasma giganteum*, sono rari nell'Astiano, i *Verrucidi* e i *Lepadidi* sono rappresentati da specie quasi tutte comunissimamente sparse; invece sono i Balani che compariscono dappertutto collo Zancleano, dimodochè in Calabria come in Sicilia, le sabbie antiche dello Zancleano ridondano dappertutto di grandi gruppi di Balani, che presentano numerose e variate forme e gigantesche varietà. Percorrete le colline di Reggio, di Monteleone, di Gerace, visitate Giardini nel Messinese, ovvero Altavilla presso Palermo e sempre troverete lo Zancleano coi medesimi balani più o meno abbondanti, associati ai medesimi Pettini, alle medesime Ostree, sulle quali bivalvi sono d'ordinario impiantati ed accompagnati a numerosi brachiopodi. Visitate Messina e nelle sue colline se non vi occorrerà di trovare i grandi gruppi di Balani, nelle sabbie dello Zancleano ne raccoglierete a profusione i frammenti coi pettini, colle ostree, e coi brachiopodi degli altri luoghi. Dovunque poi si estende nella provincia di Messina l'Astiano, vedonsi le marne e le sabbie ridondare delle valve del grande *Scalpellum zancleanum* e della elegante

Scillaelepas ornata, ed in taluni luoghi dello specialissimo *Scalpellum Michelottianum*; e i coralli, le conchiglie dei gasteropodi, dei lamellibranchi e degli stessi brachiopodi formare il sostegno di numerose e variate Verruche, che in grande quantità poi hanno lasciato le loro valve dissociate e miste dovunque in profusione alle marne; il calcare a polipai sovente essere un impasto di valve della *Scillaelepas carinata*, e talvolta tutte queste specie insieme riunite ed associate ancora al *B. mylensis* ed al *P. giganteum* formare un enorme ammasso di valve disgiunte di cirripedi sessili e peduncolati di 100 diverse forme, oltre le varie squame dei peduncoli, sicchè forse simile giammai non si vide in alcun terreno. Le colline di Salice (Territorio di Messina) son quelle che ci presentano questo fatto notevolissimo di cento valve di diversa forma associate e confuse insieme a numerose spoglie di Gasteropodi, di Lamellibranchi, di Brachiopodi, di Echinodermi, di Coralli, di Foraminiferi, talchè il separarne e distinguerne le sole spoglie dei Cirripedi, e riconoscerne di ciascuna specie le diverse valve, ed assegnare ad ognuna il posto che le si compete nella ristaurazione delle multivalve conchiglie, è opera davvero di lunga lena.

5.° Oltrechè nei due piani del Pliocene inferiore del Messinese diverse sono le famiglie di Cirripedi che vi hanno preso grande sviluppo pel numero delle specie e meglio per la immensa ed estesa moltiplicazione di ciascuna, cioè i Balanidi nello Zancleano, i Verrucidi e i Lepadidi nell' Astiano, diversa ancora è l'estensione che può assegnarsi a queste due faune siccome diversissima ne è la loro costituzione. Infatti, siccome ho fatto osservare di sopra, nell'Italia meridionale, e forse anco nella settentrionale (1), lo Zancleano si presenta dovunque, in Sicilia come in Calabria, ricco di numerosissimi balani, che dappertutto spettano alle medesime specie, e sono accompagnati d'una fauna di molluschi ben caratteristica e dovunque identica a sè stessa, invece l' Astiano il più ricco di specie di Cirripedi nel territorio messinese, dove le Verruche, gli Scal-

(1) Le collezioni che possiedo di molti luoghi dell'alta e media Italia, dimostrano che il Pliocene più antico

è dappertutto ricco di Balani sempre d' identiche specie.

pellum, le Scillaelepas, come dicemmo, vi sono sparse con grande profusione, non ci ha offerto altrove questa distintissima fauna, la quale per quanto mi sappia, è circoscritta a questa provincia, solamente nelle vicinanze di Reggio e di Villa S. Giovanni le valve di sole tre specie si sono raccolte; ma siccome l'Astiano presentasi dappertutto nella Provincia di Reggio con depositi e con fauna identici a quelli del Messinese, io non dubito che anco ivi si scuopriranno più estesamente sparsi tali Cirripedi.

6.° Circoscritta così nello spazio la fauna dei Cirripedi dell'Astiano Messinese, presentasi ancora circoscritta nel tempo. Infatti se si esaminano separatamente le famiglie di cui essa è costituita, si riconoscerà, che i Verrucidi e i Lepadidi, le cui specie in questa zona hanno preso uno sviluppo enorme nel Messinese, siccome abbiamo veduto, non trovano analogia alcuna colle faune che immediatamente le precedono o le sieguono, e che i Balanidi invece, sparsi per la maggior parte con molta rarità hanno i loro analoghi e taluni anco i loro identici nelle faune precedenti e susseguenti.

Infatti i *Balanus tulipiformis* e *mylensis* ed il *Pachylasma giganteum* comparsi nello Zancleano, si sono conservati per tutti i periodi successivi sino ai mari attuali; il *B. veneticensis* ha nel *B. tulipiformis* del precedente e dei seguenti periodi una specie assai affine; l'*Acasta muricata* ha nell'*A. undulata* del Crag inglese, nell'*A. spongites* ed altre dei nostri mari gli analoghi che la rappresentano nei successivi periodi; il *Pyrgoma costatum* che ha nel *P. multicostratum* del Miocene, nel *P. anglicum* del Pliocene e dei mari attuali, siccome nel *P. Stochesii* del mare Rosso le specie analoghe suoi antenati e suoi successori; la *Coronula bifida*, che nella *C. Barbara* del Crag rosso d'Inghilterra, e nella *C. diadema* dei mari settentrionali trova le specie che la rappresentano sinoggi.

Ma se da questa famiglia passiamo a quella dei Verrucidi, riconosceremo che la sola *Verruca stromia* traversa immutata tutte le zone dallo Zancleano ai mari attuali; e poi quali verruche si sono incontrate mai nel Miocene? Oltre la *V. stromia* assai rara, quali altre specie trovansi nello Zancleano, quali nel Pliocene recente? Nessuna. Così grande abbondanza

dunque di Verruche nello Astiano, che bastano pochi centimetri di marna per estrarre centinaia di valve delle diverse specie, viene preceduta e seguita da tanta scarsezza, cioè da quella sola specie che comparisce alla base del Plioceno, prende più sviluppo verso il mezzo e vive tuttavia. Delle altre specie la *V. Romettensis* una sola volta incontrata nei nostri mari, la *V. Zanclea* che ha prossima la *V. laevigata* Sow. vivente nei mari d'America, la *V. dilatata* che ha più prossima la *V. prisca* Bosquet del Cretaceo, e finalmente la *V. crebricosta* Seg. che ha nella *V. nexa* Dar. delle Indie una specie assai affine.

Venendo ora ai Lepadidi, se se ne esclude la *Lepas Hillii*, di cui non mi occorre raccogliere sinora che un solo tergo, e lo *Scalpellum fragmentarium* di cui possiedo soltanto un frammento di carena, le altre quattro specie, sparse con incredibile profusione, spettano a tipi di cui sinora ci mancano gli analoghi e nel Mioceno, e nel Plioceno, e nella natura vivente. Vedasi difatti lo *Scalpellum Michelottianum*, che pel numero e pella forma delle sue valve non ha analoghi tra le specie dei mari attuali, nè nel Plioceno, nè nel Mioceno, e la specie che molto lo somiglia è lo *S. quadratum* dell' Eocene d' Inghilterra. Lo *S. Zancleanum* è forma davvero notevolissima, che pei suoi caratteri allontanasi affatto dalle poche specie mioceniche e plioceniche conosciute che hanno l' ombone al centro della carena e spettano quindi alla sezione dello *S. vulgare* dal quale il nostro è lontanissimo; le specie viventi sono pigmei a fronte di questo gigante tra i cirripedi pedunculati; le sue proporzioni ricordano piuttosto talune delle forme cretacee, come gli *S. fossula*, *arcuatum*, *maximum*, sebbene sia di queste specie ancor più grande; ma il numero e la natura delle sue valve, un grande rostro, una sottocarena, la forma speciale dei lati forse ne lo allontanano ravvicinandolo molto al genere *Scillaelepas*, quasi anello di riunione tra quest' ultimo e gli altri *Scalpellum*. Le *Scillaelepas* poi non offrono ancora specie alcuna congenere, soltanto come dicemmo precedentemente, qualche specie cretacea potrà forse più tardi meglio conosciuta venire riferita al nuovo genere. Quali faune analoghe dunque hanno preceduto e seguito questa fauna di Lepadidi tanto sviluppata e così notevole? Nessuna. Il Mioceno ci ha offerto soltanto lo *Scalpellum Molinia-*

num ed il *vulgare*, ambedue di caratteri diversissimi da quelli dell'*Astiano*, lo Zancleano ci presenta lo *S. magnum* assai prossimo al *vulgare*, il Pliocene recente poi veruna specie, se si esclude qualche valva della *Scillaelepas carinata*, che potè anco esservi introdotta allo stato fossile; dunque nessuna fauna analoga che precede, nessuna che siegue questo gruppo di fossili, che ristretto al territorio messinese, si sviluppa grandemente e si estingue nell'*Astiano*.

I cirripedi dunque di questo terreno considerati nelle tre distinte famiglie, presentano rapporti diversi colle faune che immediatamente li precedono o li sieguono. Le specie dei Balanidi hanno i loro identici e i loro analoghi e nel Miocene e nello Zancleano e nel Pliocene recente; i Verrucidi e i Lepadidi, che presentano in questa fauna uno sviluppo di gran lunga superiore a quello dei Balanidi, trovansi proprio isolati nell'*Astiano* senza analoghi negli strati precedenti nè nei seguenti, quelli trovano maggiori analogie nella natura vivente, questi nelle faune delle epoche trascorse. Meraviglioso antagonismo che non può certo trovare sua ragione nella teorica della trasformazione progressiva, che invece apertamente la contraddice. Il *Balanus mylensis* e *tulipiformis*, il *Pachylasma giganteum*, la *Verruca stromia* che dallo Zancleano si conservano immutati sino ai nostri mari, traversando i lunghi e variati periodi del Pliocene e del Quaternario, ed accanto a loro l'*Acasta muricata*, il *Pyrgoma costatum*, la *Coronula bifida* che hanno soltanto delle specie analoghe che li precedono e li sieguono; e con essi ancora la *Verruca Romettensis*, *zanclea*, *dilatata*, *crebricosta*, gli *Scalpellum Michelottianum* e *Zancleanum*, le *Scillaelepas carinata* e *ornata*, tutte specie sviluppatissime nell'*Astiano*, le più comuni oltre ogni dire, e quindi nelle condizioni più opportune alla loro perpetuazione, ed intanto i Balanidi e la *Verruca stromia*, di gran lunga più radi delle altre *Verruche* e dei Lepadidi, si perpetuano in seno ai nostri mari, ovvero ci presentano delle specie analoghe che li precedono e li sieguono, ed invece nè gli strati precedenti del Miocene o dello Zancleano, nè quelli del Pliocene recente ci offrono in verun luogo che io mi sappia dei cirripedi identici o analoghi alle specie profusissime di

Verruche e di Lepadidi dell'Astiano del Messinese ; perlochè esse trovansi isolate nel tempo siccome nello spazio, senza che nella teorica delle derivazioni si possa quindi indagare, nelle attuali conoscenze, quali sieno stati i loro antenati, quali i loro successori, senza che si sappia dire come queste specie comunissime sieno comparse e scomparse subitamente restando limitate ad una sola zona, mentre i loro compagni molto più rari si sono perpetuati sino ai nostri mari, ovvero sono stati preceduti e seguiti da specie analoghe.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. VI. Lepas Mallandriniana Seguenza 1872.

- FIG. 1** Uno scudo raccolto nelle argille del mioceno superiore del val-
lone Bissato, contrada della marina di Castanea. Molto in-
grandito.

Lepas Hillii Leach. 1818.

- FIG. 2, 2a** Un tergo raccolto nelle marne giallastre dello Zancleano supe-
riore della contrada Scoppo presso Messina. Grandezza na-
turale.

Scalpellum vulgare Linn sp. 1767

VARIETÀ

(Tutte le figure molto ingrandite).

- FIG. 3, 3a** Uno scudo rappresentato dall'interno e dall'esterno.
FIG. 4, 4a Un lato superiore d'ambe le facce.
FIG. 5, 5a Un tergo veduto all'esterno ed all'interno.
FIG. 6, 6a Un lato carenale dalla faccia interna e dall'esterna. (Tutti i re-
sidui di questa specie sono stati raccolti insieme nelle ar-
gille del mioceno superiore della contrada Gravitelli presso
Messina).
FIG. 7 Le diverse valve raccolte, anco ingrandite, e disposte nel modo
in cui stavano riunite sull'animale;

Scalpellum magnum Darwin 1851.

- FIG. 8, 8a Un lato carenale ingrandito, rappresentato dalle due facce, raccolto nelle sabbie dello Zancleano inferiore di Terreti presso Reggio.

Scalpellum Molinianum Seguenza 1872.

- FIG. 9, 9a Uno scudo rappresentato della grandezza naturale, raccolto negli strati sabbiosi ed argillosi fossiliferi del miocene superiore della contrada S. Cono presso Rometta, veduto d'ambos i lati.
- FIG. 10 Uno scudo ingrandito, del miocene superiore del Modenese.
- FIG. 11, 11a Un tergo rappresentato d'ambe le facce proveniente dal miocene superiore modenese. Molto ingrandito.
- FIG. 12, 12a Un altro tergo ingrandito della medesima provenienza.
- FIG. 13, 13a Una carena ingrandita, figurata in due posizioni, dal miocene superiore del Modenese.
- FIG. 13b Figura di grandezza naturale, che rappresenta la teorica riunione delle valve conosciute di questa specie; ovvero *ristaurazione* incompleta dello *S. Molinianum*.

Scalpellum fragmentarium Seguenza 1872.

- FIG. 14, 14a } Unica carena rotta, di grandezza naturale, rappresentata in
 FIG. 14b, 14c } quattro diverse posizioni, raccolta nelle marne zancleane della contrada Gravitelli presso Messina.

Scalpellum Michelottianum Seguenza 1872

(Dal n.° 15 al 24 tutte le figure sono ingrandite più o meno).

- FIG. 15, 15a Scudo veduto d'ambos le facce, dallo Zancleano superiore di Salice (Provincia di Messina).
- FIG. 16, 16a Tergo della medesima provenienza.

- FIG. 17, 17a } Carena, del medesimo luogo e terreno, veduta in tre diverse po-
 FIG. 17b, 17c } sizioni; 17c sezione della stessa.
- FIG. 18, 18a Lato superiore, del medesimo luogo e terreno, rappresentato dalla
 faccia esterna e dall'interna.
- FIG. 19, 19a Lato carenale raccolto alla contrada Scoppo presso Messina,
 nelle marne dello Zancleano superiore, veduto dall'interno e
 dall'esterno.
- FIG. 20 Lato rostrale figurato dal lato esterno, raccolto nello Zancleano
 superiore di Salice.
- FIG. 21 Lato rostrale veduto dal lato interno, dalle marne superiori
 dello Zancleano di Gravitelli presso Messina.
- FIG. 22, 23 } Squame di tre diverse forme che ricuoprivano il peduncolo di
 FIG. 24 } questa specie. Raccolte in grande abbondanza nelle sabbie
 dello Zancleano superiore di Salice, di unita a gran numero
 delle diverse valve.
- FIG. 25 Rappresentazione immaginaria completissima, e di grandezza
 naturale, del modo di riunione di tutte le valve dello *S. Mi-
 chelottianum*, di unita al peduncolo squamoso; ovvero *ristau-
 razione* di questa specie.

Tav. VII. Scalpellum zancleanum Sequenza 1872.

Le figure sono tutte di grandezza naturale, e rappresentano le più conservate valve, tra le numerosis-
 sime, raccolte nelle sabbie e nelle marne giallastre dello zancleano superiore di molte contrade
 delle colline che cingono Messina, come S. Filippo, S. Pantaleo, Pietrazza, Gravitelli, Scirpi, Scop-
 po, Trapani, Tremonte, Pagliarino ec.

- FIG. 1, 1a Uno scudo veduto dall'esterno e dall'interno.
- FIG. 2, 2a Un tergo rappresentato dalla faccia interna e dall'esterna.
- FIG. 3, 3a Una carena guardata d'ambe le facce.
- FIG. 4 Un piccolo lato rostrale figurato dall'interno.
- FIG. 5 Un piccolo lato rostrale veduto dall'esterno.
- FIG. 6, 6a Una sottocarena veduta dalle due facce.
- FIG. 7 Sezione della carena.
- FIG. 8, 8a Un lato superiore d'ambe le facce.
- FIG. 9, 9a Un rostro figurato dall'esterno e dall'interno.
- FIG. 10, 10a Lato carenale veduto dalla superficie interna e dall'esterna.
- FIG. 11 Un lato rostrale dal lato esterno.

- FIG. 12** Un lato rostrale dalla faccia interna.
FIG. 13 Rappresentazione del modo come le valve stavano tra loro connesse allorchè nello stato di vita ricuoprivano il corpo dell'animale; ovvero ristaurazione dello *Scalpellum zancleanum*.

Tav. VIII. Scillaelepas. Nuovo genere Seguenza 1872.

Scillaelepas carinata Phil. sp. 1836

Le figure sono tutte di grandezza naturale e rappresentano sceltissimi esemplari tra i moltissimi raccolti nel calcare e nelle marne dello Zancleano superiore di S. Filippo, Camaro, Gravitelli, Scirpi, Scoppo, Trapani, Tremonte ec. tutte contrade delle colline terziarie che cingono Messina.

- FIG. 1, 1a** Una carena veduta dall'interno lato e dall'esterno.
FIG. 2, 2a Uno scudo d'ambe le facce.
FIG. 3, 3a Un tergo rappresentato d'ambo i lati.
FIG. 4, 4a Un grande rostro veduto dall'esterno e dall'interno.
FIG. 5, 5a Un lato medio figurato dall'interno e dall'esterno.
FIG. 6, Associazione delle diverse valve, riunite nel modo come erano nello stato di vita dell'animale.
FIG. 7, 7a Sottocarena veduta all'esterno ed all'interno.
FIG. 8, 8a Un lato rostrale figurato d'ambo le facce.
FIG. 9, 9a 9b Un altro rostro veduto dall'esterno e dall'interno.
FIG. 10, 10a Un lato carenale rappresentato dalla faccia esterna e dall'interna.
FIG. 11, 11a Un altro lato medio veduto dal lato esterno.
FIG. 12, 12a Sezioni trasversali della carena fatta presso l'apice e presso la base. (Ingrandite).
FIG. 13 Una squama del peduncolo molto ingrandita.
FIG. 14 Un preziosissimo esemplare raccolto nel calcare a polipai dello Zancleano superiore di Scirpi presso Messina, nel quale sopra il peduncolo intiero e colle squame ben conservate, si veggono disposte nello stato e nell'ordine naturale le otto piccole valve del verticillo inferiore, ed inoltre la carena ed uno scudo, nello spazio interposto tra queste due ultime valve è accennato con sole linee il tergo che vi manca.

Scillaelepas ornata Sequenza 1872

Le figure sono di grandezza naturale, meno le 18, 18a, e rappresentano taluni dei numerosi esemplari delle valve che si raccolgono a S. Filippo, S. Pantaleo, Gravitelli, Scoppo, Scirpi, Trapani, Salice, Rometta ec. presso Messina, nelle sabbie e nelle marne dello Zancleano superiore.

- FIG. 15, 15a Uno scudo rappresentato dall'esterno e dall'interno.
FIG. 16, 16a Un tergo figurato al modo stesso.
FIG. 17, 17a Una carena veduta dall'esterno e dall'interno.
FIG. 18, 18a Due sezioni della carena ingrandita, una fatta presso l'apice, ed una presso la base.
FIG. 19, 19a Un rostro dai due lati esterno ed interno.
FIG. 20, 20a Una sotto-carena rappresentata dall'interno e dall'esterno.
FIG. 21 Un lato medio veduto dalla faccia interna.
FIG. 22 Un lato medio veduto dall'esterno.
FIG. 23 Un lato rostrale guardato esternamente.
FIG. 24 Un altro lato rostrale veduto dall'interno.
FIG. 25 Un lato carenale osservato dall'esterno.
FIG. 26 Lato interno di un altro lato carenale.
FIG. 27 Riunione ideale delle valve nel modo di loro associazione per costituire l'involucro protettore del corpo dell'animale; ovvero ristaurazione della *Scillaelepas ornata*.
-

QUADRO

DELLA DISTRIBUZIONE STRATIGRAFICA E

NELLA PROVINCIA DI MESSINA				
TERRENI MESSINESI		NOMI DELLE SPECIE	CONTRADE NEL MESSINESE	
QUATERNARIO			QUATERNARIO	
QUATERNARIO	1	Balanus tulipiformis. Ellis.	Pace.	
	2	Pachylasma giganteum Phil. sp.	Pace.	
PLIOCENO RECENTE (<i>Pleistoceno Lyell</i>)	1	Balanus tulipiformis Ellis.	Gravitelli, Rometta, Scoppo.	
	2	» perforatus Brug.	Gravitelli, Scoppo,	
	3	Balanus amphitrite Darwin.	Rometta.	
	4	Pyrgoma anglicum Leach.	Scoppo, Gravitelli.	
	5	Pachylasma giganteum Phil. sp.	Dintorni di Messina.	
	6	Verruca stromia Muller.	Trapani, Gravitelli, Milazzo.	Depositi glaciali di Scozia.
	1	Balanus tulipiformis Ellis.	Gravitelli, S. Filippo, Rometta, Barcellona.	
	2	» perforatus Brug.	S. Filippo, Rometta.	Depositi glaciali della Scozia.
	3	» spongicola Bronn.	S. Filippo, Rometta.	
	4	» amphitrite Dar.	Rometta.	
5	» Milensis Seg.	Rometta.		
6	Pachylasma giganteum Phil. sp.	Gravitelli, S. Filippo, Gesso, Rometta		
7	Verruca stromia Muller.	Gravitelli.		
8	Scillaelepas carinata Phil.	S. Filippo, Gravitelli.		

SINOTTICO

GEOGRAFICA DEI CIRRIPIEDI TERZIARI MESSINESI

FUORI LA PROVINCIA DI MESSINA

PLIOCENO RECENTE		PLIOCENO ANTICO		MIOCENO SUPERIORE (Tortoniano <i>Mayer</i>)	MARI ATTUALI
ZONA SUPERIORE	ZONA INFERIORE	ZONA SUPERIORE <i>Astiano Pareto</i>	ZONA INFERIORE <i>Zancleano Seg</i>		
Calcare del piano di Palermo.	Valanidi presso Reggio, Siderno.	S. ^a Cristina, Siderno, Gerace.	Altavilla, Gerace e colli circostanti e soprastanti, Terreti, Nasiti presso Reggio, Testa del Prato.		Mediterraneo Madera
	Valanidi presso Reggio.	Dintorni di Reggio.	Testa del Prato.		Mediterraneo (Mari di Messina e di Catania)
Calcare della pianura di Palermo	Valanidi pr. Reggio, Siderno.	S. ^a Cristina, Siderno, Gerace.	Altavilla, Gerace e colli circostanti e soprastanti, Terreti, Nasiti, Testa del Prato pr. Reggio.		Mediterraneo Madera
Palermo, Taranto, Sardegna.	Ficarazzi pr. Palermo.	Altavilla pr. Palermo.	Militello, Altavilla, Terreti, Nasiti, Testa del Prato, Gerace, Ardore.		Europa, Africa.
Calcare della pianura di Palermo	Valanidi pr. Reggio.	Dintorni di Reggio.	Crag corallino d'Inghilterra.		Mari caldi e temperati, dovunque.
Reggio, Villa S. Giovanni.	Ficarazzi pr. Palermo.	Crag rosso d'Inghilterra	Testa del Prato.		Inghilterra, Atlantico, Mediterraneo, Isole di C. ^o Verde.
Calcare della pianura di Palermo	Valanidi pr. Reggio, Siderno.	S. ^a Cristina, Siderno, Gerace.	Altavilla, Gerace e colli circostanti e soprastanti, Terreti, Nasiti, Testa del Prato pr. Reggio.		Mediterraneo (Mari di Messina e di Catania).
Palermo, Taranto, Sardegna.	Ficarazzi pr. Palermo.	Altavilla pr. Palermo.	Militello, Altavilla, Terreti, Nasiti, Testa del Prato presso Reggio.		Mari d'Europa e Mare rosso.
	Valanidi pr. Reggio, Siderno.	S. ^a Cristina, Siderno, Gerace.	Altavilla, Astigiano, Terreti, Nasiti, Gerace ec.		Mediterraneo Madera
	Ficarazzi pr. Palermo.	Altavilla pr. Palermo.	Crag corallino d'Inghilterra.		Europa, Africa.
	Valanidi pr. Reggio,	Dintorni di Reggio.	Terreti, Nasiti, Testa del Prato.		Europa, Africa, India
Reggio, Villa S. Giovanni.	Ficarazzi pr. Palermo.	Crag rosso d'Inghilterra.	Testa del Prato.		Mari caldi e temperati dovunque.
	Monte Mario (Sabbie).		Testa del Prato, Crag corallino d'Inghilterra.		Sardegna.
					Mediterraneo (Mari di Messina e di Catania).
					Mari d'Europa e Mare rosso.

NELLA PROVINCIA DI MESSINA

TERRENI MESSINESI	NOMI DELLE SPECIE	CONTRADE NEL MESSINESE	QUATERNARIO	
PLIOCENO ANTICO (Pliceno Lyell) SUPERIORE (Astiano Pareto)	1	<i>Balanus tulipiformis</i> Ellis.	Rometta, Gravitelli.	Depositi glaciali di Scozia.
	2	» <i>Veneticensis</i> Seg.	Venetico, Milazzo, Scoppo, Gravitelli, S. Filippo, Rometta, Salice, Barcellona, Castroreale	
	3	» <i>Milensis</i> Seg.		
	4	<i>Acasta muricata</i> Seg.		
	5	<i>Pyrgoma costatum</i> Seg.	Scoppo, Milazzo.	
		» » <i>Var. b. elargatum</i> Seg.	Milazzo.	
	6	<i>Chelonobia depressa</i> Seguenza	S. Filippo	
	7	<i>Coronula bifida</i> Bronn	Rometta.	
	8	<i>Pachylasma giganteum</i> Phil. sp.	Dintorni di Messina, Gesso, Salice, Rometta, Barcellona, Milazzo, Costa del Sardo,	
	9	<i>Verruca stromia</i> Muller	S. Filippo, Gravitelli, Salice, Rometta	
	10	» <i>dilatata</i> Seg.	S. Filippo, Gravitelli, Scoppo, Serpi, Rometta, Trapani, S. Nicandro e Salice.	
		» <i>Var. Minor</i> Seg.	Trapani	
	11	<i>Verruca Romettensis</i> Seg.	Rometta, Milazzo, Salice, Gravitelli, Scoppo, S. Filippo, Trapani ec.	
		» » <i>Var. b. squamulosa</i> Seg.	Rometta, Salice, Milazzo.	
	12	» <i>Zanclea</i> Seg.	S. Filippo, Gravitelli, Scoppo, Scirpi, Trapani, S. Nicandro, Rometta, Salice, Milazzo ec. ec.	
	13	» <i>crebricosta</i> Seg.	Gravitelli, Scoppo, Trapani, Rometta, Salice, S. Nicandro, Milazzo ec.	
	14	<i>Lepas Hillii</i> Leach.	Scoppo.	
	15	<i>Scalpellum fragmentarium</i> Seg.	Gravitelli.	
	16	» <i>Michelottianum</i> Seg.	Rometta, Salice, Scoppo, Gravitelli, Trapani	
17	» <i>Zancleanum</i> Seg.	Scoppo, Scirpi, Gravitelli, Trapani, S. Filippo, Salice, Gesso, Rometta, Spadafora, Milazzo, Barcellona, Costa del Sardo ec. ec.		
18	<i>Scillaelepas carinata</i> Ph.l. sp.	S. Filippo, Camaro, Gravitelli, Scoppo, Scirpi, Trapani, S. Nicandro, Tremonte, Salice, Rometta, Milazzo, Venetico, ec. ec.		
19	» <i>ornata</i> Seg.	S. Filippo, Camaro, Gravitelli, Scoppo, Scirpi, Trapani, S. Nicandro, Salice, Rometta, Milazzo, ec. ec.		

FUORI LA PROVINCIA DI MESSINA

PLIOCENO RECENTE		PLIOCENO ANTICO		MIOCENO SUPERIORE Tortoniano <i>Mayer</i>	MARI ATTUALI
ZONA SUPERIORE	ZONA INFERIORE	ZONA SUPERIORE <i>Astiano Pareto</i>	ZONA INFERIORE <i>Zancleano Seguenza</i>		
Calcare della pianura di Palermo	Valanidi pr. Reggio, Siderno.	S.ª Cristina, Siderno. Valle Lamato.	Altavilla, Gerace e colli circostanti e soprastanti, Terreti, Nasiti, Testa del Prato. Terreti, Nasiti, Testa del Prato.		Mediterraneo Madera Sardegna
Calcare della pianura di Palermo	Valanidi pr. Reggio.	Orciano, Caltabiano, Militello, Valle Lamato, Siracusa. Dintorni di Reggio.	Testa del Prato.		Mediterraneo (Mari di Messina e di Catania)
Reggio, Villa S. Giovanni.	Picarazzi pr. Palermo.	Crag rosso d'Inghilterra, Altavilla.	Testa del Prato, Crag corallino d'Inghilterra.		Mari d'Europa e Mare rosso. Golfo di Napoli
	Monte Mario (Sabbie).	Capo delle armi. Reggio, Capo delle armi, Villa S. Giovanni.			In quasi tutti i mari

NELLA PROVINCIA DI MESSINA

TERRENI MESSINESI	NOMI DELLE SPECIE	CONTRADE NEL MESSINESE	QUATERNARIO		
MIOCENO	INFERIORE Zancleano Seguenza.	1	<i>Balanus tulipiformis</i> Ellis.	Masse.	
		2	» » Var. b. arenarius Seg. » perforatus Brug.	Masse. Masse.	
		3	» » Var. b. Altavillensis Seg.	Masse.	
		3	» spongicola Bronn. Var. pliocenica Seg.	Masse.	
		4	» stellaris Brocchi.	Masse, Giardini.	
		5	» concavus Bronn. et varietates.	Masse, Giardini.	America
		6	» Milensis Seg.	Gravitelli, Masse, Bianchi.	
	7	<i>Scalpellum magnum</i> Darwin.	Bianchi.		
	SUPERIORE Tortoniano Mayer.	1	<i>Balanus concavus</i> Br. Var. rubescens Seg.	Sampiero.	
		2	» amphitrite Dar.	Rometta.	
		3	<i>Pyrgoma diploconus</i> Seg.	Fondaco nuovo.	
		4	» multicostatum Seg.	Rometta, Monforte, S. Fratello.	
		4	» » Var. b. latum Seg.	Rometta, Monforte	
		5	<i>Lepas Mallaudriniana</i> Seg.	Vallone Bissato.	
6		<i>Scalpellum vulgare</i> Leach Var. » Molinianum Seg.	Gravitelli. Rometta.		
MEDIO Elveziano Mayer.	1	<i>Balanus concavus</i> Br. Var. rubescens Seg.	Oliva pr. Sampiero.		

FUORI LA PROVINCIA DI MESSINA

PLIOCENO RECENTE		PLIOCENO ANTICO		MIOCENO SUPERIORE (Tortoniano <i>Mayer</i>)	MARI ATTUALI
ZONA SUPERIORE	ZONA INFERIORE	ZONA SUPERIORE <i>Astiano Pareto</i>	ZONA INFERIORE <i>Zancleano Seg</i>		
Calcare della pianura di Palermo.	Valanidi pr. Reggio, Siderno.	S. ^a Cristina, Siderno.	Altavilla, Gerace e colli circostanti e soprastanti, Terreti, Nasiti, Testa del Prato. Gerace, Terreti, Nasiti. Militello, Altavilla, Terreti, Nasiti, Testa del Prato, Gerace, Ardore. Militello, Altavilla, Terreti, Nasiti, Ardore. Altavilla, Astigiano, Terreti, Nasiti, Gerace, Inghilterra (Crag), Toscana	Bordeaux	Mediterraneo Madera.
Palermo, Taranto, Sardegna.		Altavilla, Astigiano.	Altavilla, Gerace, Inghilterra (Crag), Toscana. Altavilla, Gerace, Terreti, Nasiti, Testa del Prato, Toscana.		Modenese
America.		Astigiano, Altavilla.	Astigiano, Piacentino, Toscana, Altavilla, Militello, Terreti, Nasiti, Testa del Prato, Siracusa, Caltabiano ec. Terreti, Nasiti, Testa del Prato.		
		Valle Lamato.	Inghilterra (Crug corallino).		Sardegna.
		Caltabiano.			America, Australia, Filippine.
	Ficarazzi pr. Palermo.	Altavilla pr. Palermo.			Mari caldi e temperati dovunque.
					Mari d'Europa.
					America, Australia, Filippine.

APPENDICE PRIMA

STUDII SUI CIRRIPIEDI TERZIARIII DELL' ITALIA MERIDIONALE (1).

In questa appendice mi sono proposto di dare notizia dello studio fatto sui Cirripedi terziarii dell'Italia meridionale, accolti in diverse collezioni, e nella mia stessa, nella quale trovansi materiali importantissimi di tanti diversi luoghi e terreni, e soprattutto, dopo le collezioni dei cirripedi messinesi, sono notevoli gli abbondantissimi balani raccolti nelle sabbie dello Zancleano inferiore dei dintorni di Reggio (Calabria) e di Altavilla presso Palermo.

(1)	<i>Abbreviazioni</i>	<i>Collezione</i>	<i>Seguenza</i>
	C. S.		
	C. Bt.	» »	Benoit
	C. B.	» »	Brugnone
	C. M.	» »	Monterosato
	C. T.	» »	Tiberi
	C. C.	» »	Ciofalo
	C. U. P.	» »	Università di Palermo
	C. U. N.	» »	Università di Napoli
	C. B. T.	» »	Biblioteca Termini-Imerese
	C. A.	» »	Aradas
	C. U. M.	» »	Università di Messina

1.^a FAMIGLIA — BALANIDI1.^a Sotto-famiglia — BALANINI

GENERE — BALANUS

1.^a Sp. *Balanus tintinnabulum* Linn.

TAV. I fig. 4.

Lepas tintinnabulum Linn. 1767, *B. tulipa* Brug. 1789, *Lepas crispata* var. Schoter, *Lepas spinosa* var. Gm., *B. crassus* Sow. 1818.

Non posso rapportare dell'Italia meridionale a questa specie che un solo scudo, il quale conviene colla varietà *communis* di questo balano variabilissimo, solamente noto che la sporgenza articolare è un pò meno prominente dell'ordinario, ma ciò in parte potrebbe dipendere da erosione subita, essendochè la prominenza stessa sembra attestarla, e d'altra parte tutti gli altri caratteri rispondono esattamente.

Tra le numerose forme di Balani raccolti veruna conchiglia sinora posso rapportare a questa specie, quantunque il Brocchi (1) ed il Costa (2) credano di aver trovato comunemente il *B. tintinnabulum* nel plioceno italiano; ed il Professore Calcara lo riporta comune di Altavilla (3). Tutti questi scrittori ed altri ancora hanno confuso d'ordinario con questa specie il *B. concavus* tanto comune nel plioceno antico di tutta Italia.

Infatti basta leggere nel Brocchi la descrizione delle valve opercolari, per intendere con somma certezza che trattasi di quest'ultima specie, dappoicchè egli descrive benissimo la loro superficie reticolata.

(1) Conchiologia fossile subappennina d'Italia 1814.

(2) Fauna del Regno di Napoli, Classe Cirripedi 1840.

(3) Memoria sopra talune conchiglie fossili rinvenute nella contrada d'Altavilla 1841.

Giacimento.

Trovato fossile nel Crag rosso (Pliocene superiore) d'Inghilterra, (Darwin), Torena (Darwin).

Nell'Italia meridionale il solo scudo raccolto fu da me rinvenuto nelle sabbie dello Zancleano inferiore di Terreti presso Reggio, di unita a scudi e terghi numerosi del *B. concavus* e del *B. tulipiformis* (C. S.).

Vive nei mari dell'Africa occidentale, delle Indie, e dell'America. Sulle coste di Francia e nel Mediterraneo si raccolgono individui di questa specie, che non sono certamente indigeni, ma che vengono di certo trasportati fissi ai bastimenti.

2.^a Sp. *Balanus tulipiformis* Ellis.

TAV. I fig. 2-4.

Lepas tulipa Poli 1791, *Balanus tintinnabulum* var. *Chenu*, *B. tulipa*
Ranz. 1820, *B. tulipa* Phil. 1836.

Il *B. tulipiformis* è specie propria dell'Italia meridionale allo stato di vita siccome allo stato fossile, dappoichè nei nostri terreni compare sin dagli strati più antichi del Pliocene e manifestasi in tutte le zone sino alle più recenti, nè conoscesi altrove per quanto mi sappia.

Nel Messinese è negli strati del Pliocene recente che si trovano esemplari giganteschi, per la forma non dissimili dai viventi.

Negli strati dello Zancleano inferiore il *B. tulipiformis* trovasi sparso profusamente soprattutto in Calabria, e presentasi colla forma ordinaria vivente, e spesso gl'individui sono assai grandi. Ma insieme a questa e forse più abbondante e più comune havvi una distinta varietà, che ho chiamato

Var. *B. arenarius* Seg. Fig. 4.

Ha i margini superiori dei radii e delle ali meno obliqui, ha i compartimenti ornati di fine costole bianche, che spiccano in mezzo agli interstizii

colorati in rosso chiaro, l'orifizio è alquanto ristretto in rapporto alla forma ordinaria, perchè alla parte superiore la conchiglia si contrae, e l'orifizio oltrechè restringesi tende a divenire triangolare.

Questa varietà è d'ordinario più piccola della forma tipica, e presenta graduate transizioni che la collegano a quest'ultima.

Fui lungamente dubbioso in riguardo a questa forma di balano, che per le costole, per la bocca un pò ristretta, per la poca obliquità dei margini superiori dei radii e delle ale, si approssima grandemente a talune forme del *B. tintinnabulum*: il difetto di valve opercolari nell'interno delle conchiglie, quantunque queste sieno molto abbondanti, il rinvenimento di uno scudo spettante al *B. tintinnabulum*, mi rendevano più indeciso e più dubbioso. Numerose ragioni ciononostante valsero a decidermi in favore dell'opinione già stabilita di sopra. Le transizioni tra la forma tipica del *B. tulipiformis* e di quello in esame, la forma cilindracea anzichè conica della conchiglia, coll'apertura, che quantunque contratta pure non differisce molto in larghezza dai diametri della conchiglia, ed ha la forma quadrangolare che tende a divenire triangolare, anzichè ovale, l'obliquità costante, quantunque leggiera, dei margini superiori dei radii e delle ale, sono caratteri valevoli a riunire il nostro balano al *B. tulipiformis*, quantunque sia questa una forma distintissima dalla vivente. Si aggiunga inoltre che insieme ai balani di cui discorro, quantunque non nel loro interno, ho raccolto molti scudi ed alcuni terghi, che senza dubbio spettano alla specie *B. tulipiformis*, il quale fatto è anch'esso un dato importante, essendochè insieme a questi balani, valve opercolari di grandi specie non altre ho raccolto, che queste e quelle del *B. concavus*, oltre l'unico scudo del *B. tintinnabulum* di cui ho detto di sopra. È da notarsi soltanto in queste valve opercolari che il solco esteriore del tergo è interamente chiuso e quindi ridotto ad una semplice linea impressa.

Giacimento.

Il *B. tulipiformis* non è stato riconosciuto fossile fuori l'Italia meridionale, dove il Philippi, il Calcara, il Costa ed io stesso l'abbiamo rinvenuto in varie località.

Infatti nel Messinese ritrovasi in tutti gli strati dal Quaternario sino allo Zancleano inferiore, in quest'ultimo giacimento lo trovai anco recentemente presso Caltabiano. (Vedi la Monografia) (C. S.).

Nella Provincia di Reggio raccogliesi nella zona inferiore del Pliocene recente a Siderno, a Timpadi Tenda presso Gerace; nello Zancleano superiore a Siderno ed a Gerace.

Nelle Calabrie poi trovasi comunemente nello Zancleano inferiore, di unita la forma tipica alla varietà descritta, Gerace (Fuchs), Perrera a Monteleone (C. U. N.), Nasiti, Terreti, Testa del Prato presso Reggio (C. S.) (C. T.) (C. U. N.), Monti soprastanti a Canolo ed Agnana (C. S.).

Un esemplare viene dal calcare del plioceno recente dei dintorni di Palermo (C. T.).

Trovansi abbastanza raramente nello Zancleano inferiore di Altavilla (C. S.) (C. U. P.).

In tutti questi giacimenti e località questa specie raccogliesi in gruppi ovvero in individui isolati, i gruppi si presentano formati d'individui impiantati gli uni sugli altri, ed ordinariamente non si riesce a scoprire il corpo su cui si fissò il primo individuo, che qualche rara volta riconoscesi essere stato un ciottolo,

Vive nei mari di Sicilia, di Malta, di Malaga, di Madera. Nello stretto di Messina è spesso associato al *Pachylasma giganteum*.

3.^a Sp. *Balanus Veneticensis* Seg.
Specie molto affine al *B. tulipiformis*.

Giacimento.

Trovansi nello Zancleano superiore di Venetico (Prov. di Messina) (C. S.) (Vedi la Monografia).

Vi riferisco un esemplare della collezione dell'Abate Brugnone, che in verità sembrami un pò dubbio, quantunque raccolto nel Messinese.

4.ª Sp. Balanus scutorum Seg.

TAV. I fig. 5-8.

B. testa parva globoso-conica, saepe in axe rostro-carinali elongata, laevi, crassa; scuto longitudinaliter tenuiter striato, interne crista articulari prominula sub-reflexa, erista adductoris parum prominente; cristis articulari et depressoris tergi prominentibus; calcare brevi, oblique subtruncato, $\frac{2}{3}$, valvae latitudine, sulco longitudinali tenui, aperto.

È questo un piccolo balano che ho trovato sempre fisso sull'esterna superficie degli scudi del *B. concavus*, di forma globoso-conica, ovvero allungato nella direzione dell'asse rostro-carenale. L'apertura è piccola di forma ovale acuta dal lato della carena. La guaina è striata elegantemente per traverso. La superficie dei compartimenti, che sono molto spessi, è liscia, i raggi sono variabili in larghezza, e spesso sono molto stretti, il loro margine superiore è alquanto obliquo, e la loro esterna superficie è striata trasversalmente e parallelamente alla base. Il più grande esemplare è lungo otto millimetri, largo quattro ed alto tre e mezzo.

Lo scudo ha le linee di accrescimento molto ravvicinate ed intersecate da sottili linee radianti, internamente la cresta articolare è sporgente ed alquanto riflessa, la prominenzza adduttrice ben distinta, la cavità pel muscolo depressore laterale è ben delimitata e profonda. Il tergo ha il suo apice ottuso, il solco longitudinale aperto, stretto, che si slarga alquanto nello sperone, il quale è breve, largo un terzo della larghezza della valva, quasi troncato obliquamente all'estremità; la superficie interna presenta molto ben distinte e sporgenti la prominenzza articolare, e le creste del muscolo depressore.

Questo balano ha una tendenza ad allungarsi nella direzione dell'asse rostro-carenale, e perciò si fissa d'ordinario presso l'apice dello scudo del *B. concavus*. Per tale conformazione si avvicina alle specie della sezione B del Darwin, ma tale forma non è costante, invece bene spesso

incontrasi di forma circolare e globosa. Somiglia per la forma al *B. ajax* vivente, ma la sua piccolezza ed i caratteri dello scudo e del tergo lo distinguono assai bene.

Giacimento.

Ho raccolto questa specie alla contrada Testa del Prato presso Reggio, nelle sabbie dello Zancleano inferiore, e nella medesima zona ad Altavilla presso Palermo, sempre sugli scudi del *B. concavus* (C. S.).

5.^a p. *Balanus spongicola* Bronn.

TAV. I fig. 9-17.

Nel Messinese ho raccolto taluni individui del plioceno recente, che sono identici a quelli che vivono nei nostri mari (vedi Monografia).

Ma io rapporto a questa specie come distinta varietà un balano comunissimo nel plioceno di tutta Italia, il quale varia enormemente nella forma, ma presenta taluni costanti caratteri che lo distinguono dalla forma vivente.

Var. *B. pliocenicus* Seg. Fig. 9-17

Questa forma fossile si distingue per gli scudi più appianati, con linee di accrescimento pochissimo rilevate e assai più rade, pella sporgenza adduttrice molto più prominente, per lo sperone dei terghi più allungato ed alquanto più stretto, e colla estremità troncata e dentellata.

Gli esemplari numerosi dell' Italia settentrionale e meridionale, che ho potuto esaminare, presentano queste differenze dalla forma vivente con grande costanza, dimanierachè essi si separano siccome distinta varietà.

La forma della conchiglia è oltremodo variabile, dimanierachè essa assume forme estremamente diverse a norma dei corpi sui quali si fissa, ora cilindracea coll' apertura abbastanza larga allorquando s' impianta sopra corpi assai stretti, ora esattamente conica più o meno elevata, colla base molto larga, coll' apertura ristretta, allorchè sta fissa sopra corpi appianati

e non vicina ad altri individui, e talvolta si contrae e diviene globosa col- l'apertura più o meno coartata allorchè molto avvicinati gl'individui si aggruppano sopra corpi convessi. Queste diverse forme dunque della conchiglia dipendono dal suo vario sviluppo più o meno libero od ostacolato, ed intanto non variano menomamente pei caratteri delle valve opercolari; pure dalle forme esteriori si crederebbe a specie diverse e ben distinte, e come tali sovente vengono classate e denominate nelle collezioni.

Importantissimo è un esemplare raccolto nel plioceno recente di Ficarazzi, il quale presenta la scultura dello scudo identica alla varietà vivente, lo sperone del tergo non molto sporgente come nella var. *pliocenica*, e tutti altri caratteri che ben l'annunciano siccome una forma intermedia tra quella dei nostri mari e quella dell'antico plioceno.

Sovente conservasi in questo balano il colorito più o meno bene, che è un rosso poco intenso, ora uniforme, sovente più carico su d' un lato, e più spesso a zone trasversali o a linee alternanti con altre più chiare.

Giacimento.

Il *B. spongicola* di forma tipica trovasi nel Crag corallino d' Inghilterra.

È comunissima la Var. *pliocenica* nell' Astigiano e nel Piacentino, dove giace in sabbie plioceniche probabilmente coetanee a quelle in cui giace abbondantissimo nell' Italia meridionale. Vedesi fisso sopra diversissime specie di conchiglie di molluschi, come: *Nassa semistriata*, *Turritella communis*, *Corbula gibba*, *Pecten scabrellus*, *Pecten flabelliformis* ec. ec. (C. S.) (C. U. P.).

Nell' Italia meridionale trovasi la forma tipica nel plioceno superiore del Messinese (Vedi la Monografia) (C. S.).

La varietà è poi comunissima nello Zancleano inferiore di Altavilla presso Palermo, dove trovasi fissa sul *Balanus concavus*, sul *Pecten scabrellus*, sul *Pecten flabelliformis*, sul *Pecten Alessii*, sul *Pecten latissimus*, sull' *Ostrea lamellosa* ed altre specie, e sinanco sui ciottoli.

Negli strati soprastanti alquanto più recenti della medesima località vedesi questo balano impiantato sulle conchiglie dei gasteropodi, come il *Trochus patulus*, la *Nassa semistriata*, il *Chenopus pes pelecani* ec. ed ancora

sull' *Anomia ephippium* sul *Pecten Alessii* ecc. (C. S.) (C. B.) C. U. P.) (C. Bt.) (C. A.) (C. B. T.).

Nella medesima zona sabbiosa dello Zancleano inferiore trovasi nel Messinese (Vedi la Monografia) e nei dintorni di Reggio è abundantissimo alle contrade Terreti, Nasiti, Testa del Prato, Gerace, e monti sopra Canolo e sopra Agnana, nei quali luoghi è fisso sul *Balanus concavus*, sul *B. tulipiformis*, sul *Pecten scabrellus*, sul *P. flabelliformis*, sul *P. latissimus*, sopra varie ostree e sui ciottoli (C. S.) (C. T.) (C. U. N.).

Come ho detto di sopra a Ficarazzi presso Palermo fu trovato un individuo, fisso sul *Murex trunculus*, che forma un passaggio dal vivente al fossile (C. S.).

Vive nei mari dell' Europa media e meridionale, dell' Africa e delle Indie.

6.^a Sp. *Balanus perforatus* Brug.

TAV. I fig. 18-22.

Lepas Balanus et fistulosus Poli 1795, *B. communis* Pulteney 1799,
Lepas angustata Vood. 1845, *B. perforatus* Phil. 1836.

Questa specie allo stato fossile trovasi in varii luoghi ed in diversi giacimenti dell' Italia meridionale, coi caratteri e colle varie forme che sogliono assumere gl' individui viventi, trovansi infatti delle conchiglie a forma ovale o globosa, e di quelle a forma esattamente conica coll' orifizio piccolo assai, e talvolta costati per l' erosione subita. Le valve opercolari rispondono coi loro caratteri ai viventi.

La collezione del Professore Aradas è ricca di numerosi gruppi di grossi Balani ripieni d'una roccia calcarea e raccolti presso Militello, probabilmente nel plioceno antico; ma questi fanno graduato passaggio a gruppi di balani più piccoli, raccolti insieme ad essi, nei quali mi riuscì di scoprire gli opercoli, e di riconoscerli identici a quelli del *B. perforatus*, per cui non dubito che questi grandi balani, in cui non potei studiare le valve opercolari, per la compattezza della roccia, che talvolta raggiungono

l' altezza di quattro centimetri, debbano rapportarsi al polimorfo *B. perforatus*. Inoltre un bel gruppo d'individui di questa specie pescato nel Golfo di Napoli, che studiai nella collezione del Dottor Tiberi, valse a confermarmi in questa idea, dappoichè in esso gl'individui più grandi dell'ordinario e più solidi ricordano proprio quelli di Militello, quantunque per grandezza non li raggiungessero.

Distinguo poi come varietà una forma gigantesca di Altavilla.

Var. *B. Altavillensis* Seg. Fig. 19.

Gl'individui di questo balano raggiungono un' altezza ed un diametro di cinque o sei centimetri, le loro valve opercolari mi sono sconosciute, ma la loro forma generale, l'orifizio stretto, ovale, acuto dal lato della carena, e le caratteristiche strie della guaina che sono sottili, rilevate, e rade, nonchè la somiglianza assai grande ai grandi esemplari di Militello, siccome cogli esemplari viventi di forma ovale, mi fanno certissimo della determinazione specifica. D'altronde, oltre la grandezza assai maggiore, io non trovo rimarchevoli differenze tra questa forma fossile e la vivente.

Giacimento.

Il *B. perforatus* identico al vivente trovasi nel plioceno recente, nelle rocce del Messinese (C. S.) (C. B.) (Vedi la Monografia) a Taranto fu trovato fisso sul *M. trunculus* (C. S.) (C. T.), in Sardegna sull' *Anomia ephippium* (C. T.) a Palermo nel calcare (C. S.) a Siracusa nel calcare grossolano, (C. S.).

Dei grandi e piccoli gruppi di forma ovata, globosa e conica impiantati sopra qualche *Ostrea* raccolgonsi nello Zancleano inferiore di Testa del Prato, Terreti e Nasiti presso Reggio, ed i frammenti giacciono nel medesimo piano presso Messina (C. S.).

La grande forma di Militello probabilmente giace nello Zancleano inferiore, e si presenta in grossi gruppi, che per gradazioni passano a gruppi di piccoli individui. Taluni sono fissi sopra *Ostree* (C. A.) (C. S.).

La Var. *altavillensis* trovasi nello Zancleano inferiore d' Altavilla, da

dove possiedo un grande gruppo di molti individui, un' altro più piccolo mi fu esibito dal sig. Ignazio S. Filippo, da Termine-Imerese che gentilmente si contentò di togliere dalla propria collezione, un terzo gruppo di pochi individui l' ho studiato nella collezione del mio egregio amico Professore Saverio Ciofalo da Termine-Imerese ed un quarto assai bello rappresentato nel mio atlante trovasi nella collezione dell'Ab. Brugnone (C. S.) (C. C.) (C. B.). Un bel gruppo di tre a quattro decimetri di diametro l' ho esaminato nella raccolta del Dottor Demujà a Siderno, il quale lo ebbe da Ardore.

Nello Zancleano inferiore del Messinese trovasi qualche frammento assai grande di questa specie, probabilmente di questa varietà (Vedi la Monografia) (C. S.).

Vive nei mari dell'Europa media e meridionale, e dell'Africa occidentale.

7.ª Sp. *Balanus concavus* Bronn.

TAV. X fig. 1-10.

B. cylindraceus var. *c.* Lam. 1818. *Lepas tintinnabulum* Brocchi 1814.
Balanus tintinnabulum Costa 1840. *Balanus tintinnabulum* Calcara 1841.

Il *B. concavus* è specie assai comune delle formazioni terziarie d'Europa, mentre è comune allo stato di vita nei mari caldi, e manca nei mari Europei.

Le numerose forme e dimensioni che esso suole assumere lo hanno fatto e lo fanno sovente confondere con altre diverse specie, infatti il Brocchi (1) il Costa, (2) il Calcara (3) l'hanno confuso col *B. tintinnabulum* senza alcun dubbio, essi dicono avere raccolto quest' ultimo in luoghi dove esso realmente manca, ed invece vi abbonda il *B. concavus* con forme numerose e distintissime. Il Brocchi infatti non lascia dubbio di sorta nella sua de-

(1) Conchiologia fossile subappennina d'Italia 1814.

(2) Fauna del Regno di Napoli Classe Cirrepedi 1840.

(3) Memoria sopra talune conchiglie fossili rinvenute nelle contrade d'Altavilla 1841.

scrizione degli scudi colla superficie clatrata, carattere importantissimo che distingue il *B. concavus* dalle specie affini, e che ravvicina, anzi riunisce insieme, tutte le varietà diversissime di questa specie tanto mutabile. Questo carattere dello scudo viene ancora indicato dal Costa pel suo *B. tintinnabulum* di Nasiti e di Terreti.

Le forme variate che suole assumere nei nostri terreni il *B. concavus* potrebbero invero riguardarsi come distinte varietà, che vengo qui brevemente descrivendo:

1.^a La forma tipica è grande conica longitudinalmente ornata di strette costole, coll'apertura ovale.

2.^a Una forma che raggiunge ancora maggiori dimensioni trovasi nelle Calabrie, dove giunge alla lunghezza di un decimetro, essa è conica irregolarmente, i compartimenti s'incurvano alla parte superiore e quindi danno alla conchiglia una forma convesso-conica, coll'apertura ristretta, esattamente ovale. La superficie dei compartimenti è liscia, priva affatto di costole, e fornita di pieghe longitudinali irregolarissime e molto larghe. Lo scudo presenta un solco assai profondo e molto più esteso tra la prominenzza articolare e la prominenzza adduttrice, siccome il tergo è più breve, collo sperone più stretto e più corto delle altre varietà.

3.^a Una forma distintissima è quella in cui la conchiglia assume una forma quasi cilindracea, per l'allargamento della parte superiore, per cui l'apertura diviene anch'essa molto grande, e la conchiglia assume la forma ordinaria del *B. tulipiformis*, e quindi può venire confusa con questa specie; ma da essa distinguesi d'ordinario per essere costantemente più elevata, coi denti del margine dell'apertura più sporgenti, coi raggi più stretti e più ancora pegl'importanti caratteri del difetto di perforazione dei raggi, e della superficie reticolata degli scudi e dei terghi.

4.^a È una forma molto elevata, conica, molto stretta, coi denti molto lunghi per la grande obliquità dei margini superiori dei raggi e delle ali. Quindi l'altezza e l'orifizio sono grandi in rapporto alla larghezza della base, riferendoci alla forma tipica; ed inoltre la forma della conchiglia oltrechè molto allungata è concavo-conica.

5.^a Una piccola varietà infine molto obliqua, esattamente e regolarmente

conica, somiglia moltissimo al *B. spongicola* var. *pliocenica*, dal quale distinguesi, mancando le valve opercolari, pei soli indizii di strie alla guaina, che è fortemente striata in quello.

6.^a La varietà che io distinsi col nome di *rubescens*, la quale ha un giacimento speciale nel miocene messinese, ed è assai distinta pei caratteri degli scudi (Vedi la Monografia).

Tutte queste diverse forme o sono scolorate del tutto per la fossilizzazione, o più ordinariamente presentano un colorito rosso che varia dal roseo, al rosso, al rosso-violetto al rosso-bruno, ora uniforme ovvero a macchie, e più spesso a fasce o a linee longitudinali e talvolta anco trasversali.

Giacimento.

Il *B. concavus* è la specie comunissima dello Zancleano inferiore, di Europa, essa giace nel Crag corallino d'Inghilterra (Darwin), presso Lisbona (Darwin), nell'alta Italia presso Torino, nell'Astigiano, nel Piacentino, a Colle in Toscana (Darwin) (C. S.) (C. U. P.).

Più rara poi sembra che questa specie sia nel miocene, come a Bordeaux (Darwin), e nel plioceno più recente, Crag rosso d'Inghilterra (Darwin).

In America però dove la specie vive tuttavia, trovasi fossile in molti luoghi nei diversi strati del plioceno e del quaternario. (Darwin).

Nell'Italia meridionale dovunque affiora un lembo delle sabbie dello Zancleano inferiore, il *B. concavus* è quello che lo caratterizza sopra ogni altro fossile, per la grande abbondanza d'individui e di forme variate.

Trovansi perciò profusissimo con tutte le sue varietà, e con forme gigantesche in Calabria alle contrade Testa del Prato, Terreti, Nasiti, Archi, Valanidi ec. presso Reggio, Monti sopra Canolo od Agnana, presso Stilo ec: (C. S.) (C. U. N.) (C. T.), fissi sopra il *Pecten scabrellus*, il *Pecten flabelliformis*, il *P. latissimus*, diverse Ostree, sui ciottoli, ovvero formando dei gruppi in cui gli uni sono fissi sopra gli altri individui.

Nel Messinese trovasi nelle sabbie zancleano a Giardini, alle Masse ecc. (Vedi la Monografia). (C. S.)

Trovansi nello Zancleano di Militello fisso ad Ostree (C. A.), siccome a Caltanissetta (C. B), un esemplare molto depresso e grande.

È comunissimo con tutte le sue variate forme nello Zancleano d'Altavilla presso Palermo, (C. S.) (C. U. P.) (C. B.) (C. A.) (C. C.) (C. B. T.) dove gl' individui sono fissi sopra il *Pecten scabrellus*, il *Pecten flabelliformis*, il *P. Alessii*, il *P. latissimus*, diverse *Ostree*, sopra i ciottoli e sopra altri individui dello stesso.

Presso Siracusa all' *Isola* trovasi nel conglomerato sabbioso dello Zancleano inferiore. (C. S.).

In istrati un pò più recenti il *B. concavus* trovasi raramente ad Altavilla (C. S.).

Vive nei mari di Panama, del Perù, di California, delle Filippine, dell' Australia.

Var. *B. Rubescens* Seg.

Questa forma è assai diversa dalla precedente, e perciò sua distinta varietà.

Giacimento.

Giace nel miocene superiore del Messinese (C. S.) (Vedi la Monografia), fissa sulla *Cardita Jouanneti* Desh. e sull' *Ostrea digitalina* Dub.

Recentemente ho raccolto taluni frantumi di questa forma nel miocene medio di Oliva presso Sampiero (Prov. di Messina).

8.ª Sp. *Balanus amphitrite* Dar.

Lepas radiata Wood 1815. *Lepas balanoides* Poli 1795. *B. balanoides* Risso 1826. *B. balanoides* Ranz. *B. balanoides et intermedius* Phil.

Questa specie la più comune dei nostri mari, è assai rara allo stato fossile. Distinguesi bene dalle specie affini o somiglianti pei caratteri delle valve opercolari e per la base perforata.

Nei pochi fossili da me posseduti gli scudi hanno le linee di accrescimento molto ravvicinate, i terghi hanno largo e superficiale il solco esterno, e largo lo sperone.

Giacimento.

Non conosco questa specie fuori dell'Italia meridionale.

Il *B. amphitrite* trovasi nel Messinese negli strati del miocene superiore fisso sull'*Ostrea crassissima* e sull'*O. digitalina* Dub., siccome nel Pliocene recente. (Vedi la Monografia) (C. S.).

Un altro individuo proviene dallo Zancleano d'Altavilla, è obliquo, di forma molto depressa, e conserva gli ornamenti colorati, che sono linee longitudinali di color quasi nero.

Vive comunemente nei nostri mari e dappertutto nelle regioni calde e temperate.

9.^a Sp. *Balanus stellaris* Brocchi sp.

TAV. X. fig. 15-20.

Lepas stellaris Brocchi 1814. *Balanus stellaris* Bronn. 1831.

B. stellaris Meneghini. 1857. *B. corrugatus* Dar. 1854.

Questa specie figurata dal Brocchi non v'ha dubbio che risponda esattamente al *B. corrugatus* Darw. descritto ed illustrato nella sua monografia, e quantunque il Brocchi abbia dato una descrizione troppo incompleta, pure a mio giudizio, la figura della conchiglia rappresenta assai bene la specie del Darwin, che raccogliesi in molti luoghi d'Italia, e che ho riconosciuto esattamente per la conformazione speciale e costante degli opercoli, che potei rinvenire, e studiare in tutte le località.

La poca o nessuna obliquità della conchiglia, dimodochè la bocca risulta proprio centrale, la forma di quest'ultima ovato-subquadrata, le costole sporgenti che ornano i compartimenti, sono caratteri che distinguono questa specie e che trovansi espressi nella figura del Brocchi. Inoltre i caratteri dell'opercolo sono quelli che ben delimitano questo Balano. Lo scudo quasi levigato all'esterno e fortemente incurvato alla parte superiore, e colla prominente articolare assai sporgente e curvata siccome nel tergo, il quale ha uno sperone largo e troncato, ed una larga scanalatura articolare.

Questa specie varia nell' elevazione della conchiglia, essendo talvolta abbastanza depressa, come nelle Calabrie, ed invece elevata considerevolmente, come negli esemplari d' Altavilla presso Palermo, varia ancora pel numero e la prominenzza delle costole, le quali restano sempre abbastanza distinte e sporgenti.

In un gruppo di Balani di questa specie raccolto presso Altavilla, gl'individui fissi su d' un' ostrea sono estremamente ravvicinati e saldati insieme in modo che sembrano essersi reciprocamente compressi, e l'apertura si è allargata tanto, conservando presso a poco l' ordinaria forma, da uguagliare la larghezza della cavità.

Questa specie è d' ordinario bianca o gialliccia, ma taluni esemplari presentano linee rosse longitudinali.

La costanza dei caratteri degli scudi e dei terghi ho potuto riconoscerla in tutte le forme diverse che assume la conchiglia, e negli esemplari provenienti da diverse località.

Giacimento.

Questa specie giace insieme al *B. concavus* e caratterizza dappertutto lo Zancleano d'Italia.

Il Darwin ha ricevuto questa specie da Colle in Toscana.

Nell' Italia meridionale trovasi sempre nelle sabbie dello Zancleano

Nel Messinese a Giardini e Masse (C. S.) (Vedi la Monografia).

In Calabria trovasi a Terreti, Nasiti, e Testa del Prato presso Reggio; in tutti questi luoghi gli esemplari trovansi staccati dal corpo su cui erano fissi, e d' ordinario un pò corrosi (C. S.).

Nello Zancleano d' Altavilla presso Palermo questa specie è più abbondante, e gli esemplari d' ordinario ben conservati si raccolgono fissi sopra ciottoli del calcare titonico, sopra *ostree* ecc.

Di questa località si conservano bellissimi esemplari nella ricca collezione dell' Abate Brugnone, ed in quella della Biblioteca di Termini-imerese. Lo stesso di unita all'amico Prof. S. Giofalo, ne raccoglieva poco fa di grandezza e di forma variata.

Var. *B. miocenicus* Seg.

Questa varietà raccolta non ha guari in Calabria, è piccola coll'apertura ovato-romboidale, colle pieghe radianti, larghe e meno sporgenti; collo scudo triangolare più obbliquo sul margine basale, colla prominenzza articolare alquanto più breve e rotondata, invece di acuminata, all'estremità inferiore, rialzo adduttore ben distinto e quasi laminare; la superficie esterna dello scudo e del tergo è distintamente striata per traverso; nel tergo inoltre lo spazio che rimane tra il margine scutale ed il solco articolare è molto più stretto.

Tutti questi caratteri distintivi ne formano del nostro balano una varietà insigne del *B. stellaris* Brocchi.

Giacimento

Ho raccolto questa varietà distintissima nelle sabbie del mioceno inferiore che giacciono a Nord-Est di Gerace (Prov. di Reg.). Trovasi fisso sopra frammenti del *Pecten Besseri* Andr., di alcune *Ostree* e di grandi *Clipeastri*.

10.^a Sp. *Balanus Darwinii* Seg. (1).

Tav. X Fig. 11-14.

B. testa conica, longitudinaliter costato-plicata, scuto crista articulari prominente, sine adductoris crista; tergi calcare brevis, lato, oblique truncato, sulcis longitudinali et articulari fere deficientibus.

Conchiglia conica obliqua longitudinalmente costata, costole numerose

(1) In una nota pubblicata non ha guari (I Cirripedi del Mare Rosso) ho ravvicinato questo Balano d'Altavilla ad una specie vivente in quel mare, ma più maturo esame mi ha fatto conoscere come tale specie fossile sia diversa dalla vivente, che dee riferirsi al *B. trigonus* Darwin.

rotondate più o meno regolari, coll'apertura ovato-triangolare moderatamente larga, molto ristretta ed acuta dal lato della carena, a margine dentato, raggi stretti, striati parallelamente alla base, coi margini superiori obliqui siccome quelli delle ale; guaina ornata di strie ravvicinate; base porosa.

Scudo alquanto incurvato nella sua parte superiore, con una depressione longitudinale, e col margine tergale ripiegato in dentro, nell'interno la cresta articolare è abbastanza sporgente ed obliqua; l'impressione del muscolo adduttore è poco distinta, la prominenza adduttrice manca; la cavità del muscolo depressore laterale è piccola ovale profonda.

Tergo col solco esterno largo, appena impresso, dimodochè può dirsi quasi mancante, internamente la cresta articolare è prominente, il solco articolare quasi mancante, dappoichè dalla base della cresta articolare al margine scutale si estende un appianamento largo, che viene soltanto limitato da un rialzo lievissimo marginale; lo sperone è molto largo e troncato obliquamente, le creste del muscolo depressore ben distinte.

Questa specie è molto affine al *B. stellaris* Brocchi, dal quale differisce per la conchiglia obliqua, per l'apertura quasi triangolare, per le costole più numerose e più sottili, per lo scudo più allungato, meno ricurvo, per la cresta articolare di essa meno sporgente, siccome pel solco articolare del tergo che può dirsi mancante. Inoltre le pareti di questa specie sono poco spesse e con tenui canali di perforazione, laddove nella precedente le pareti sono molto spesse con grossi canali tramezzati.

Somiglia molto benanco al *B. crenatus* per tutti i suoi caratteri, ma ne è distintissima per la base perforata.

Ma la specie ancora più affine alla nostra è senza dubbio il *B. trigonus* Dar. al quale molto somiglia la conchiglia, sebbene più elevata, col margine dentato, colla guaina striata più fortemente. Lo scudo intanto ha le linee di accrescimento non rilevate, la prominenza articolare più sporgente, ma abbastanza più breve, siccome più prominente e più breve è la sporgenza articolare del tergo, il cordone che limita il margine scutale è più distinto, l'apice non rotondato, il solco esterno poco impresso, ma che si restringe sino all'apice con regolarità.

Non senza dubbio rapporto a questa specie siccome varietà, un balano di Calabria, di cui non conosco le valve opercolari.

Var. B. Calabrus Seg.

Tav. X. Fig. 14.

Questo balano differirebbe dalla forma tipica, per la maggiore irregolarità delle costole più larghe e meno prominenti, pei raggi più larghi, e per l'apertura più allungata, più decisamente triangolare, che in taluni individui poi tende a divenire romboidale. Del resto, esso conviene colla forma tipica per la conformazione generale della guaina, pella forma generale dell'orificio.

Giacimento.

Un bello esemplare di questa specie mi fu esibito dal Sig. Marc. Monterosato, che lo ebbe dallo Zancleano d'Altavilla, esso conteneva le quattro valve opercolari. Un altro esemplare della medesima provenienza trovasi nella collezione dell'Abate Brugnone, ed un terzo nella collezione stessa, fissò sopra un frammento del *Pecten latissimus*, proviene dallo Zancleano di Buccheri (C. S.) (C. B.).

La Varietà raccogliesi nello Zancleano di Calabria a Terreti, Nasiti, Testa del Prato presso Reggio, fissa sul *Balanus concavus* e sul *B. tulipiformis* (C. S.) (C. T.).

11.^a Sp. *Balanus mylensis* Seg.

TAV. X fig. 21-22.

B. balanoides Phil. (foss. di Milazzo).

Specie assai distinta per avere le sue pareti, i suoi raggi e la base imperforati. Comune nei terreni Messinesi (Vedi Monografia).

Giacimento.

Conosco questa specie soltanto nell'Italia meridionale.

Nel Messinese trovasi fissa sul *Pecten scabrellus* e *P. flabelliformis* nello Zancleano; sull'*Isis melitensis* nell'Astiano; sul *Pecten opercularis* nel plioceno recente (C. S.) (C. T.).

Trovansi nello Zancleano di Terreti, Nasiti, Testa del Prato presso Reggio, sempre la Var. piccola fissa sul *Pecten scabrellus* e sui ciottoli (C. S.).

Nell'Astiano della Valle Lamato (Calabria) fisso sopra un *Pecten* e sul radiolo d'una *Lejocidaris* (C. U. N.).

Vive nei mari di Sardegna (C. T.) (C. S.).

SOTTOGENERE ACASTA

1.^a Sp. *Acasta muricata* Seg.

Specie del Messinese affine all'*A. spongites* (Vedi la Monografia).

Giacimento.

Nell'Astiano del Messinese (C. S.).

GENERE PYRGOMA

1.^a Sp. *Pyrgoma anglicum* Sowerby.

Megatrema anglica Gray 1825. *Pyrgoma sulcatum* Phil. 1836. *P. anglica* Brown. 1844.

Gli esemplari fossili da me conosciuti sono affatto identici ai viventi, quelli trovati nel Messinese sono abbastanza più grandi degli individui viventi.

Giacimento.

Nel plioceno recente del Messinese (C. S.) (Vedi la Monografia).

Ho raccolto io stesso varii esemplari di questa specie in un ceppo di *Cladocora* estratta dal calcare tenero del plioceno superiore di Palermo (C. S.). Vive nei mari d' Europa.

2.^a Sp. *Pyrgoma costatum* Seg.

Tav. X fig. 23.

Specie affine alla precedente, ma ben distinta per molti caratteri (Vedi la Monografia).

Riferisco a questa specie oltre dieci esemplari osservati nella collezione dell' Ab. Brugnone, essi presentansi colla carena sulla linea di riunione della conchiglia, colla base molto variabile, in modo che è più o meno acuta ovvero ottusa, e la forma della conchiglia più o meno allargata e rigonfia, colla base regolarmente conica, ovvero irregolarmente deformata ed incurvata; ma le costole sporgenti quasi lamelliformi non possono far confondere questi esemplari col *P. anglicum*. Per le costole molto ravvicinate sembrami doversi riferire alla varietà della specie alla quale li rapporto.

Giacimento.

Il *P. costatum* è specie propria del Plioceno superiore del Messinese (Vedi la Monografia) (C. S.).

Gli esemplari della collezione Brugnone vengono da un calcare tenero della contrada Tommaso Natale presso Palermo (C. B.) (C. S.).

3.^a Sp. *Pyrgoma multicostatum* Seg.

Specie affine alle precedenti ma forse più ancora al *P. Stochesii* del mare Rosso (Vedi la Monografia).

Giacimento.

Nel calcare del mioceno superiore del Messinese (C. S.).

4.^a Sp. *Pyrgoma diploconus* Seg.

Grande specie assai distinta (Vedi la Monografia).

Giacimento.

Negli strati più bassi del miocene superiore del Messinese (C. S.).

GENERE CORONULA

1.^a Sp. *Coronula bifida* Bronn.

Tav. X fig. 24.

C. diadema Aradas 1853. *Diadema diluvianum* Costa 1857.

Specie molto affine alla *C. diadema* (Vedi la monografia).

Giacimento.

Questa specie caratterizza dapertutto lo Zancleano superiore.

In Toscana trovasi ad Orciano (C. S.).

Nell'Italia meridionale raccogliesi in frammenti nel Messinese (C. S.).

Nella collezione del Professore O. G. Costa trovasi un bello esemplare quasi intiero della valle Lamato (Calabria) (C. U. N.).

Un esemplare completo è nella collezione del Prof. Aradas e viene da Militello.

Uno intierissimo nella collezione dell'Abate Brugnone dal calcare pliocenico di Palermo.

Due esemplari sono nel gabinetto letterario di Siracusa, che furono raccolti nello Astiano dell'Isola, cioè presso il capo Plemmirio.

Recentemente ho raccolto questa specie nell'Astiano tra Caltabiano e Piedimonte (C. S.)

2.^a Sotto-famiglia.—CHTHAMALINI

GENERE — CHTHAMALUS

1.^a Sp. *Chthamalus stellatus* Phil.

Lepas stellata Poli 1795. *L. depressa* var. Poli 1795. *Chthamalus stellatus et glaber* var. Ranzani 1820. *Chthamalus stellatus et depressus* Phil. 1844. *Balanus hemisphaericus* Phil. 1844. *Chthamalus stellatus* Darwin 1854.

Specie tra le viventi estremamente variabile.

Giacimento.

Questo cirripedo si comune nel Mediterraneo non mi è occorso sinora di trovarlo fossile. Il Philippi intanto dice averlo trovato nel plioceno presso Palermo.

Vive nei mari di Europa di America, delle Indie, della China, della Nuova Olanda, dell'Africa e nel mare Rosso.

GENERE PACHYLASMA

1.^a Sp. *Pachylasma giganteum* Ph. Sp.

Chthamalus giganteus Phil. 1836. *Balanus giganteus* Seg. 1862.

Pachylasma giganteum Seg. 1870.

Specie distintissima propria dell'Italia meridionale si vivente come fossile (Vedi la Monografia).

Giacimento

Nel Messinese raccogliasi abbondantemente dallo Astiano al Quaternario (C. S.) (C. B.) (C. U. P.) (C. T.).

Alla contrada Testa del Prato in Calabria ho raccolto un solo scudo

nelle sabbie dello Zancleano (C. S.). Nell'Astiano e negli strati più recenti raccogliasi presso Reggio, Villasangiovanni ec. (C. S.)

Vive nello stretto del Faro di Messina ed a Catania.

2.^a FAMIGLIA — VERRUCIDI

GENERE VERRUCA

1.^a Sp. *Verruca stromia* Muller. sp.

TAV. X, fig. 25.

Lepas stromia Muller 1776. *L. striata* Pennant 1777. *L. verruca* Spengler 1790.
B. verruca Brug. 1789. *V. stromii* Sch. *Creusia stromia et verruca* Lk.
 1818. *Ochthosia stroemia* Ranzani 1820. *Clisia striata* Leach. 1824. *Clisia*
verruca Sow. *Verruca stromii* Gray 1825. *Ochthosia stroemia* Phil. 1836.
Verruca Stromia Dar. 1854

Ordinariamente questa specie s' incontra coi compartimenti costati, quantunque le costole sieno variabili, più o meno prominenti, variamente larghe e distinte. Questo carattere è tra i più apparescenti per distinguerla dalle altre specie fossili, ciononostante trovasi una varietà di questa specie priva affatto di costole e quindi coi compartimenti lisci, questa varietà incontrasi raramente fossile presso di noi, e distinguesi bene dalle specie levigate pei caratteri dello scudo e del tergo mobili, nonchè per la forma caratteristica dello scudo e del tergo fissi.

Giacimento.

Si conosce fossile nei depositi glaciali dello Scotland.

Nel Crag rosso e nel Crag corallino d' Inghilterra.

Non credo che sia stata rinvenuta nell' Italia settentrionale, invece trovasi in varii giacimenti nell' Italia meridionale.

Nel Messinese trovasi comunemente nell'Astiano sempre colle valve dis-

giunte (C. S.) più rara assai nel plioceno recente e nel quaternario in valve disgiunte, ovvero molti esemplari fissi sul *Pachylasma giganteum*. (C. S.) (Vedi la Monografia).

Trovasi nelle argille del plioceno superiore di Ficarazzi presso Palermo (C. M.).

Nelle sabbie del plioceno recente dei dintorni di Reggio rinvenni una valva di *Pecten opercularis*, che porta oltre 20 esemplari di questa specie. (C. S.).

Nelle sabbie dello Zancleano di Testa del Prato se ne trovano degli individui. (C. S.).

Nella medesima zona, a Terreti, si raccoglie la varietà priva di costole, a compartimenti perfettamente regolari e levigati. (C. S.).

Vive nei mari d' Europa e nel mare Rosso. (C. S.).

2.^a Sp. *Verruca Romettensis* Seg.

Specie affine alla *V. prisca*, ovvero intermedia tra questa e la *V. stromia*.

Giacimento.

Fossile comune dell'Astiano del Messinese. (Vedi la Monografia). (C. S.).

Vive nel Golfo di Napoli. (C. T.).

3.^a Sp. *Verruca Zanclea* Seg.

Questa specie è affine alla *V. laevigata* (Vedi la Monografia), che vive in America.

Giacimento.

Cirripedo assai comune dell'Astiano del Messinese, trovato fisso a conchiglie di Cirripedi, di Gasteropodi, a coralli (Vedi la Monografia) (C. S.).

4.^a Sp. *Verruca dilatata* Seg.

Affine alla precedente ed alla *V. prisca* (Vedi la Monografia) della formazione cretacea.

Giacimento.

Fossile dello Astiano della Provincia di Messina, fisso all' *Isis melitensis*, ai ciottoli cc. (Vedi la Monografia). C. S.).

5.^a Sp. *Verruca crebica* Seg.

Specie affine alla *V. nexa* Darwin che vive nel mare delle Indie (Vedi la Monografia).

Giacimento.

Questa specie è comune nell'Astiano del Messinese, dove raccogliasi in valve disgiunte (C. S.).

3.^a FAMIGLIA — LEPADIDI

GENERE — LEPAS

1.^a Sp. *Lepas Hillii* Leach. Sp.

Pentalasmis Hillii Leach. 1818. *Anatifa tricolor* Quoi et Gaimard. 1827.

A. substriata Conrad 1837. *A. laevis* (parte) Phil, 1836.

Specie grande, comune tra i viventi.

Giacimento.

Un solo tergo dell'Astiano di Messina (Vedi la Monografia). (C. S.).

Vive in quasi tutti i mari.

2.^a Sp. *Lepas*. Mallandriniana Seg.

Specie affatto liscia.

Giacimento.

Mioceno superiore del Messinese. (Vedi la Monografia) (C. S.).

GENERE SCALPELLUM

1.^a Sp. *Scalpellum* vulgare Leach.

Lepas scalpellum Linneo. 1767. *L. scalpellum* Poli. 1795.

Pollicipes scalpellum Lk. 1818. *Pollicipes scalpellum* Phil. 1836.

Questa è la specie tipica del genere, *Lepas scalpellum* Lin.

Gl'individui fossili trovati unicamente nel Messinese, si allontanano alquanto dalla forma dei viventi. (Vedi la Monografia).

Giacimento.

Nel mioceno superiore del Messinese (C. S.).

Vive nei mari d'Europa.

2.^a Sp. *Scalpellum magnum* Dar.

S. magnum Reuss 1864.

Specie affine alla precedente.

Giacimento.

Fossile del plioceno antico.

Abbondante nel Crag corallino d'Inghilterra.

Un lato carenale trovato nello Zancleano del Messinese. (C. S.) (Vedi la Monografia).

Una simile valva nello Zancleano di Terreti presso Reggio. (C. S.).

Recentemente ho raccolto uno scudo, un tergo ed altre piccole valve di questa specie nell' *Astiano* presso Caltabiano (C. S.) ed uno scudo ed un lato medio presso Bianco nuovo (Calabria) (C. S.).

3.^a Sp. Scalpelli fragmentarium Seg.

Specie della sezione delle precedenti.

Giacimento.

Un solo frammento nell' *Astiano* del *Messinese*. (C. S.) (Vedi la *Monografia*).

4.^a Sp. Scalpelli Molinianum Seg.

Questo scalpello è somigliante allo *S. Vulgare*, ma si distingue per la forma dei terghi, e per varii particolari degli scudi e della carena, inoltre è molto più grande. (Vedi la *Monografia*).

Giacimento.

È proprio del *miocene superiore*.

Trovati nel *Modenese* (C. S.).

Uno scudo fu da me raccolto nel *Messinese*, (C. S.).

5.^a Sp. Scalpelli Michelottianum Seg.

TAV. X. fig. 26.

Questa specie è affine allo *S. quadratum* dell' *Eocene* d' *Inghilterra*.

Giacimento.

È comune nell' *Astiano* del *Messinese*. (C. S.) (Vedi la *Monografia*).

Alcune carene furono trovate nell' *Astiano* del *Capo delle Armi*. (*Provincia di Reggio*). (C. S.).

6.^a Sp. *Scalpellum Zancleanum* Seg.

Specie grandissima e assai distinta. (Vedi la **Monografia**).

Giacimento.

Caratterizza l' Astiano del **Messinese**, dove è comunissimo. (C. S.).

Talune valve furono rinvenute insieme alla precedente specie al Capo delle Armi, e nei dintorni di Reggio. (Calabria). (C. S.).

GENERE SCILLAELEPAS

1.^a Sp. *Scillaelepas carinata* Ph. sp.

Pollicipes carinatus Philippi 1836. Darwin 1851.

Specie distintissima che meglio si avvicina al genere *Scalpellum*, le valve sono carenate. (Vedi la **Monografia**).

Giacimento.

Comunissima specie del calcare e delle marne dell' Astiano del **Messinese**. (C. S.).

Qualche rarissimo individuo trovasi nel plioceno recente. (C. S.).

2.^a Sp. *Scillaelepas ornata* Seg.

Specie distintissima per le valve costate. (Vedi la **Monografia**).

Giacimento.

Fossile comune del calcare e delle marne dell' Astiano del **Messinese**. (C. S.).

APPENDICE SECONDA

ELENCO DEI CIRRIPIEDI VIVENTI DEI MARI DELL'ITALIA MERIDIONALE (1).

GENERE BALANUS

1.^a Sp. *B. tintinnabulum*. Linn.

Questa specie trovasi qualche volta nei nostri mari, ma non vi è indigena nè si propaga, sono soltanto degl'individui trasportati dai bastimenti. (C. B.) (C. M.). (C. S.).

2.^a Sp. *B. tulipiformis* Ellis.

B. tulipa Costa 1840. *B. tulipa* Calcara 1844.

B. tulipa Phil. 1844. *B. tulipa* Seg. 1862.

Questa specie è d'ordinario d'un rosso-vivo o d'un rosso-scuro, ma in Catania si pescano dei grandi gruppi di un rosso chiaro, quasi rosei, che formano una varietà ben distinta, oltrechè pel colorito, per l'apertura più ristretta ed acuminata verso la carena, pel margine a denti più distinti, pel solco del tergo più stretto.

A Messina ed a Catania si pescano ancora dei grandi gruppi in cui talvolta gl'individui raggiungono grandi dimensioni e ricordano i fossili Messinesi e Calabresi.

(1) In questo catalogo enumererò soltanto le specie, dando la sinonimia degli scrittori che si sono occupati delle specie mediterranee, ed accennando qualche particolarità; per le descrizioni ed altro sarebbe superfluo discorrerne, essendo molto estese nelle accuratissime monografie del sig. Darwin.

Questa è specie propria dei nostri mari, e forma grandi e vasti banchi nei fondi coralligeni, associata al *Pachylasma giganteum* e all' *Ostrea cochlear*. Pescasi a Trapani, nello stretto di Messina, a Catania ec., fisso sul *Corallium rubrum* sulla *Millepora aspera*, sul *Vermetus arenarius*, sull' *Avicula tarentina*, sulla *Dendrophyllia ramea*, sulla *D. cornigera*, sulle *Anthipates*, sul *Pachylasma giganteum* ec. ec. (C. S.) (C. Bt.) (C. B.) (C. U. P.) (C. T.) (C. M.) (C. A.).

3.^a Sp. *Balanus calceolus* Ellis.

Balaninus galeatus Costa 1848. *B. galeatus* Phil. 1844.

Vive nei mari di Corsica attaccato alle Gorgonie, e nel mare d'Algieri. (C. S.) (C. T.) (C. B.) (C. M.).

4.^a Sp. *Balanus spongicola* Brown.

B. tulipa (parte) Costa 1840. *B. tulipa (parte)* Phil. 1844.

Questa specie si pesca nei mari di Messina e di Catania fissa sul *B. tulipiformis*, sul *Pecten pusio*, sulla *Dendrophyllia ramea*. (C. S.) (C. A.) (C. M.) (C. U. M.).

5.^a Sp. *Balanus perforatus* Brug.

B. perforatus. Costa 1840. *B. perforatus* Calcare 1844.
B. perforatus Phil. 1844.

Taluni esemplari aggruppati della collezione Tiberi sono più solidi ed abbastanza più grandi dell'ordinario, e ben ricordano quindi i grandi esemplari fossili di Militello e di Altavilla.

Si trovano ancora tra gl'individui pescati nei mari di Napoli come di Catania gli esemplari più globosi, siccome quelli a larga base, a piccola

apertura, esattamente conici che trovansi nelle sabbie zancleane di Reggio.

Questa specie non è rara nei nostri mari ma pescasi più comunemente a Napoli ed a Catania, d'ordinario in gruppi di numerosi individui, talvolta sulla *Patella coerulea*. (C. S.) (C. T.) (C. A.) (C. Bt.) (C. B.) (C. M.).

6.ª Sp. *Balanus amphitrite* Darw.

B. balanoides et ovularis Costa 1840. *B. balanoides et intermedius* Phil. 1844.

Questa specie comunissima è molto variabile di forma a seconda dei corpi su cui è attaccata, siccome vario è il colorito.

Trovasi fissa sulle pietre, sui corpi galleggianti come sugheri, canne, corde, sopra varie conchiglie ecc. (C. S.) (C. Bt.) (C. A.) (C. T.) (C. U. P.) (C. B.) (C. M.).

7.ª Sp. *Balanus eburneus* A. Gould.

Bella specie di un color paglino, assai distinta per la conformazione dei terghi.

Abbonda a Livorno e nell'Adriatico, dove forma dei gruppi sovente di numerosi individui. (C. S.) (C. M.) (C. Bt.).

8.ª Sp. *Balanus mylensis* Seg.

B. balanoides (fossile di Milazzo) Phil. 1844.

Specie assai distinta pei suoi compartimenti e per la base imperforati. (Vedi la Monografia).

Vive in Sardegna (C. T.) (C. S.).

SOTTO-GENERE ACASTA

1.^a Sp. *Acasta spongites* Poli.

Acasta spongites Costa 1840. *A. spongites* Phil. 1844.

Ora levigata ed ora coi compartimenti spinosi.

Si pesca a Napoli, a Palermo, a Maretimo ecc.

(C. S.) (C. T.) (C. A.) (C. M.) (C. B.) (C. Bt.)

2.^a Sp. *Acasta laevigata* J. E. Gray.

Il M. di Monterosato mi esibì taluni esemplari, che furono dati siccome raccolti nel mare di Toscana. Sarebbe una specie aggiunta al Mediterraneo, ma vi sono dei dubbii che questi individui potessero provenire dal mare Rosso, patria della specie. (C. M.) (C. S.)

GENERE PYRGOMA

1.^a Sp. *Pyrgoma anglicum* Leach.

P. sulcatum Phil. 1836. *P. sulcatum* Costa 1840. *P. sulcatum* Seg. 1862.

Questa specie non è rara a Napoli, Messina, Palermo, Catania, Trapani ecc. ecc. attaccata alla *Caryophyllia clavus*, alla *C. cyathus*, alla *Dendrophyllia ramea* (C. S.) (C. B.) (C. Bt.) (C. A.) (C. U. M.) (C. T.).

GENERE CHELONOBIA

1.^a Sp. *Chelonobia testudinaria* Linn.

Chelonobia testudinaria Costa 1840. *Coronula testudinaria* Aradas 1853.

Specie non molto rara nei nostri mari, aderente alle testuggini. (C. S.)
(C. B.) (C. Bt.) (C. M.) (C. U. P.) (C. I.) (C. A.).

2.^a Sp. *Chelonobia Caretta* Spengler.

Chelonobia Caretta Darwin 1854. *Coronula Carolinae* Aradas 1870.

Vive nel mare di Catania. (C. A.) (C. Bt.) (C. S.).

3.^a Sp. *Chelonobia patula* Ranzani.

Coronula patula Ranz. 1820. *Chelonobia patula* Dar. 1854.

Riferisco a questa specie un solo esemplare, osservato nella collezione dell'Abate Brugnone, che fu pescato nei mari di Palermo. (C. B.).

GENERE PLATYLEPAS.

1.^a Sp. *Platylepas bissexlobata* De Blainv.

Coronula bissexlobata Costa 1840. *Columellina bissexlobata* Bivona 1832.

Coronula bissexlobata Philippi 1844. *Columellina bissexlobata* Aradas 1855.

Specie comune aderente alle testuggini. Napoli, Palermo, Catania ecc.
(C. S.) (C. I.) (C. A.) (C. B.) (C. Bt.) (C. U. P.) (C. M.).

2.^a Sp. *Platylepas decorata* Darw.

Vi rapporto con dubbio un piccolo esemplare dei mari di Palermo della collezione Brugnone. (C. B.).

GENERE CHTHAMALUS.

1.^a Sp. *Chthamalus stellatus* Poli.

C. stellatus, glaber, vitreus Costa 1840. *C. stellatus, glaber.*
Bal. hemisphaericus Philippi 1844.

Questa specie moltissimo variabile nei larghi limiti assegnatili dal Darwin, trovasi comunemente nei nostri mari fissa sugli scogli, sulle pietre, sul sughero, sulla *Patella coerulea* e *P. ferruginea*, sul *Balanus amphitrite* e sopra altri oggetti e conchiglie, e ci offre le distintissime varietà tutte che il Darwin descrisse. (C. S.) (C. B.) (C. Bt.) (C. A.) (C. T.) (C. M.) (C. U. P.).

GENERE PACHYLASMA

1.^a Sp. *Pachylasma giganteum* Phil.

Chthamalus giganteus Philippi 1844. *Balanus giganteus* Seg. 1862
Pachylasma giganteum Seguenza 1870.

Questa bella e rara specie si pesca nello stretto di Messina e nel mare di Catania, aderente alla *Millepora aspera*, ovvero forma dei grandi gruppi col *Balanus tulipiformis*. Giunge qualche volta nello stretto di Messina quasi alla grandezza degli esemplari fossili, e vi si pesca in grande quantità nei fondi coralligeni. (C. S.) (C. A.) (C. U. M.).

GENERE VERRUCA.

1.^a Sp. *Verruca stromia* Müller.

V. stromia Phil. 1844. *Creusia monstrosa* Costa 1840.

Questa specie è rara. Pescasi nel golfo di Napoli. (C. S.) (C. Ac.).

2.^a Sp. *Verruca Romettensis* Seg.

Tre soli esemplari di questa specie, privi di opercoli e fissi sopra un ramo di *Corallium rubrum* mi furono esibiti dal Sig. Dr. Tiberi di Napoli, che li ebbe da quel mare. (C. T.).

GENERE LEPAS.

1.^a Sp. *Lepas anatifera* Linn.

Pentalasmis laevis Costa (parte) 1840. *Anatifa laevis* (parte) Phil. 1844.

Comune nei nostri mari. (C. S.) (C. Bt.) (C. B.) (C. A.) (C. U. P.) (C. M.) (C. T.).

2.^a Sp. *Lepas Hillii* Leach.

Comune nei nostri mari. (C. S.) (C. Bt.) (C. B.) (C. A.) (C. U. P.) (C. M.) (C. I.).

3.^a Sp. *Lepas anserifera* Lin.

Pentalasmis laevis Costa (parte) 1840. *Anatifa laevis* Phil. (parte) 1844.

Comune nei nostri mari. (C. Bt.) (C. A.) (C. B.) (C. T.) (C. S.) (C. U. P.) (C. M.).

4.^a Sp. *Lepas pectinata* Spengler.

Pentalasmis striata et dentata Costa 1840. *Anatifa striata* Phil. 1844.

Comune nei nostri mari unitamente alla varietà spinosa. (C. B.) (C. Bt.) (C. A.) (C. T.) (C. S.) (C. U. P.) (C. M.).

GENERE CONCHODERMA.

1.^a Sp. *Conchoderma Svirgata* pengl.

Cineras vittata Costa 1840. *Cineras coriacea* Phil. 1844.

Pescata in Palermo unitamente alla varietà dal M. di Monterosato (C. M.) (C. S.).

2.^a Sp. *Conchoderma aurita* Lin.

Otione Cuvieri Costa 1840. *Otione auritus* Philippi 1844.

Questa specie dal Philippi e dal Costa fu trovata nei nostri mari.

GENERE ALEPAS.

1.^a Sp. *Alepas minuta* Phil.

Alepas minuta Costa 1840.

Il Prof. Panceri raccoglieva questa specie nel mare di Napoli. Il Philippi l'aveva già scoperta a Napoli ed a Palermo. (C. U. N.).

2.^a Sp. *Alepa parasita* Rang.

Questa specie che io non conosco, è riportata nel Mediterraneo dal Darwin.

GENERE SCALPELLUM.

1.^a Sp. *Scalpellum vulgare* Leach.

Scalpellum vulgare Costa 1840. *Pollicipes scalpellum* Philippi 1844.

Vive non raro nei nostri mari. Napoli, Palermo, Catania, Messina, ec.
(C. S.) (C. T.) (C. M.) (C. A.) (C. Bt.) (C. B.) (C. U. P.).

GENERE POLLICIPES.

1.^a Sp. *Pollicipes cornucopia* Leach.

Pollicipes cornucopia Costa 1840.

Questa specie vive nel mare di Malta.
(C. Bt.) (C. S.).

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. IX. *Balanus tintinnabulum* Linn. 1767.

- FIG. 1.** L'unico scudo raccolto nello Zancleano sabbioso di Terreti presso Reggio (Calabria), veduto dal lato esterno (C. S.)
FIG. 1a Lo stesso dal lato interno.

Balanus tulipiformis Ellis 1750.

- FIG. 2.** Un grande esemplare dello Zancleano presso Reggio (Calabria) (C. S.)
FIG. 2a Un tergo della medesima provenienza veduto dall'esterno. (C. S.)
FIG. 3. Uno scudo del medesimo luogo veduto dalla faccia esterna.
FIG. 3a Lo stesso rappresentato dall'interno. (C. S.)

B. tulipiformis, Varietas *arenarius* Seguenza 1872.

- FIG. 4.** Un bel gruppo di parecchi individui, dei tanti che si raccolgono nello Zancleano di Terreti e Nasiti presso Reggio. (Calabria) (C. S.)

Balanus scutorum Seguenza 1872.

- FIG. 5.** Un esemplare molto ingrandito che sta fisso all'estremità di uno scudo del *B. concavus*, rappresentato di grandezza naturale

- nella Tav. X fig. 7, raccolto a Testa del Prato presso Reggio nello Zancleano sabbioso. (C. S.)
- FIG. 6. Un altro esemplare di forma rotondata, ingrandito, fisso su d'uno scudo del *B. concavus*, raccolto nello Zancleano sabbioso-calcareo di Altavilla presso Palermo. (C. S.)
- FIG. 7. Un tergo ingrandito molto, trovato nell'interno dell'esemplare della Fig. 5. di unita all'altro ed ai due scudi (C. S.)
- FIG. 7a Lo stesso veduto dall'esterno.
- FIG. 8. Uno scudo molto ingrandito, quello stesso dell'esemplare della fig. 5. (C. S.)
- FIG. 8a Lo stesso rappresentato dal lato interno.

Balanus spongicola Brown, Varietas *pliocenicus* Seg. 1872.

- FIG. 9. Un esemplare a larga apertura, dello Zancleano di Terreti presso Reggio. (C. S.)
- FIG. 10. Un esemplare globoso ad apertura contratta dello Zancleano di Altavilla presso Palermo (C. S.)
- FIG. 11. Un esemplare cilindraceo a base ristretta perchè fisso sulla *Corbula gibba*, proveniente dall'Astigiano (C. S.)
- FIG. 12. Tergo molto ingrandito dell'esemplare della fig. 11 (C. S.)
- FIG. 12a Scudo, del medesimo individuo, ingrandito (C. S.)
- FIG. 13. Un esemplare di forma conica regolarmente sviluppato, dello Zancleano d'Altavilla (C. S.)
- FIG. 14. Scudo molto ingrandito dell'individuo precedente (C. S.)
- FIG. 14a Lo stesso rappresentato dal lato esterno.
- FIG. 15. Tergo ingrandito del medesimo individuo (C. S.)
- FIG. 15a Lo stesso dal lato esterno.
- FIG. 16. Scudo ingrandito e rappresentato dal lato esterno, di un individuo raccolto nel plioceno di Ficarazzi, che forma un vero anello tra le forme viventi di questa specie, e le fossili dell'antico plioceno. (C. S.)
- FIG. 17. Un esemplare di forma regolare, conica, poco elevata, dei più grandi che si conoscono, proviene dallo Zancleano di Altavilla presso Palermo. (C. S.)

Balanus perforatus Brug. 1798.

- FIG. 18. Un gruppo di grandi esemplari dei molti che si raccolgono a Militello (Prov.^a di Catania) (C. S.)
- FIG. 20. Scudo ingrandito di un individuo di Militello (C. S.)
- FIG. 20a. Lo stesso dal lato esterno.
- FIG. 21. Tergo ingrandito del medesimo individuo. (C. S.)
- FIG. 22. Due esemplari conici a piccola apertura delle sabbie zancleano inferiori di Terreti presso Reggio (Calabria) (C. S.)

B. perforatus, Varietas *Altavillensis* Seg. 1372.

- FIG. 19. Magnifico gruppo di sette individui adulti ed altri piccoli, raccolto nello Zancleano sabbioso-calcareo d'Altavilla, che conservasi nella ricca collezione dell'Abate Brugnone. Gli esemplari sono impiantati sopra un ciottolo di calcare marnoso e schistoso che proviene dalla formazione titonica. (C. B.)

Tay. X. *Balanus concavus* Bronn. 1831.

- FIG. 1. Un gigantesco esemplare dello Zancleano di Calabria, contrada Testa del Prato, che rappresenta la forma descritta come varietà 2.^a (C. S.)
- FIG. 2. Tergo del medesimo luogo e terreno, spettante alla stessa varietà (C. S.)
- FIG. 2a. Lo stesso rappresentato dal lato interno.
- FIG. 3. Un esemplare dello Zancleano di Altavilla presso Palermo, di forma molto elevata, che rappresenta la varietà 4.^a (C. B.)
- FIG. 4. Un altro esemplare della stessa forma e della medesima provenienza. (C. S.)
- FIG. 5. Porzione di un gruppo d'individui fissi sul *Pecten scabrellus* Lk. raccolto nello Zancleano di Terreti presso Reggio; rappresentante la 5.^a forma descritta. (C. S.)
- FIG. 6. Tergo di un esemplare conico di forma tipica, raccolto nelle sabbie Zancleano di Testa del Prato (C. S.)
- FIG. 6a. Lo stesso dal lato esterno.

- FIG. 7. Scudo del medesimo individuo su cui è fissa una conchiglia del
Balanus scutorum Seg. (C. S.)
- FIG. 7a Lo stesso dal lato interno.
- FIG. 8. Grande scudo della Var. 2.^a raccolto a Testa del Prato (C. S.).
- FIG. 8a Lo stesso rappresentato dal lato esterno.
- FIG. 9. Uno scudo dello Zancleano d'Altavilla presso Palermo.
- FIG. 9a Lo stesso veduto dall'esterno (C. S.)
- FIG. 10. Un bel gruppo di grandi individui della forma tipica raccolto
nello Zancleano d'Altavilla (C. S.)

Balanus Darwinii Seguenza 1872.

- FIG. 11. Scudo ingrandito di un esemplare d'Altavilla (C. S.)
- FIG. 11a Lo stesso veduto dal lato esterno.
- FIG. 12. Tergo del medesimo individuo (C. S.)
- FIG. 12a Lo stesso dal lato interno.
- FIG. 13. Conchiglia ingrandita a cui spettano lo scudo ed il tergo pre-
cedenti (C. S.)

B. Darwinii, Varietas Calabrus Seg. 1872.

- FIG. 14. Un gruppo di esemplari dello Zancleano sabbioso di Terreti
presso Reggio (Calabria) (C. S.)

Balanus stellaris Brocchi 1814.

- FIG. 15. Un esemplare dello Zancleano sabbioso d'Altavilla, di forma
elevata, molto ingrandito (C. S.)
- FIG. 16. Uno scudo molto ingrandito delle sabbie Zancleano di Terreti
(C. S.)
- FIG. 16a Lo stesso dal lato interno.
- FIG. 17. Un tergo molto grande della stessa provenienza (C. S.)
- FIG. 17a Lo stesso veduto dalla faccia esterna.
- FIG. 18. Un esemplare di forma molto depresso dello Zancleano di Te-
sta del Prato (C. S.)
- FIG. 19. Un gruppo di due individui dello Zancleano d'Altavilla (C. S.).
- FIG. 20. Uno scudo raccolto nello Zancleano d'Altavilla (C. S.)

Balanus Mylensis Seguenza 1872.

- FIG. 21. Un tergo ingrandito delle marne giallastre dell'estremità del Capo di Milazzo spettanti all'Astiano (C. S.)
- FIG. 22. Un individuo dei più grandi, del medesimo giacimento (C. S.).

Pyrgoma costatum Seguenza 1872.

- FIG. 23. Un esemplare ingrandito dei molti della collezione dell'Ab. Brugnone raccolti in un calcare tenero della contrada Tommaso Natale presso Palermo (C. B.)

Coronula bifida Bronn 1831.

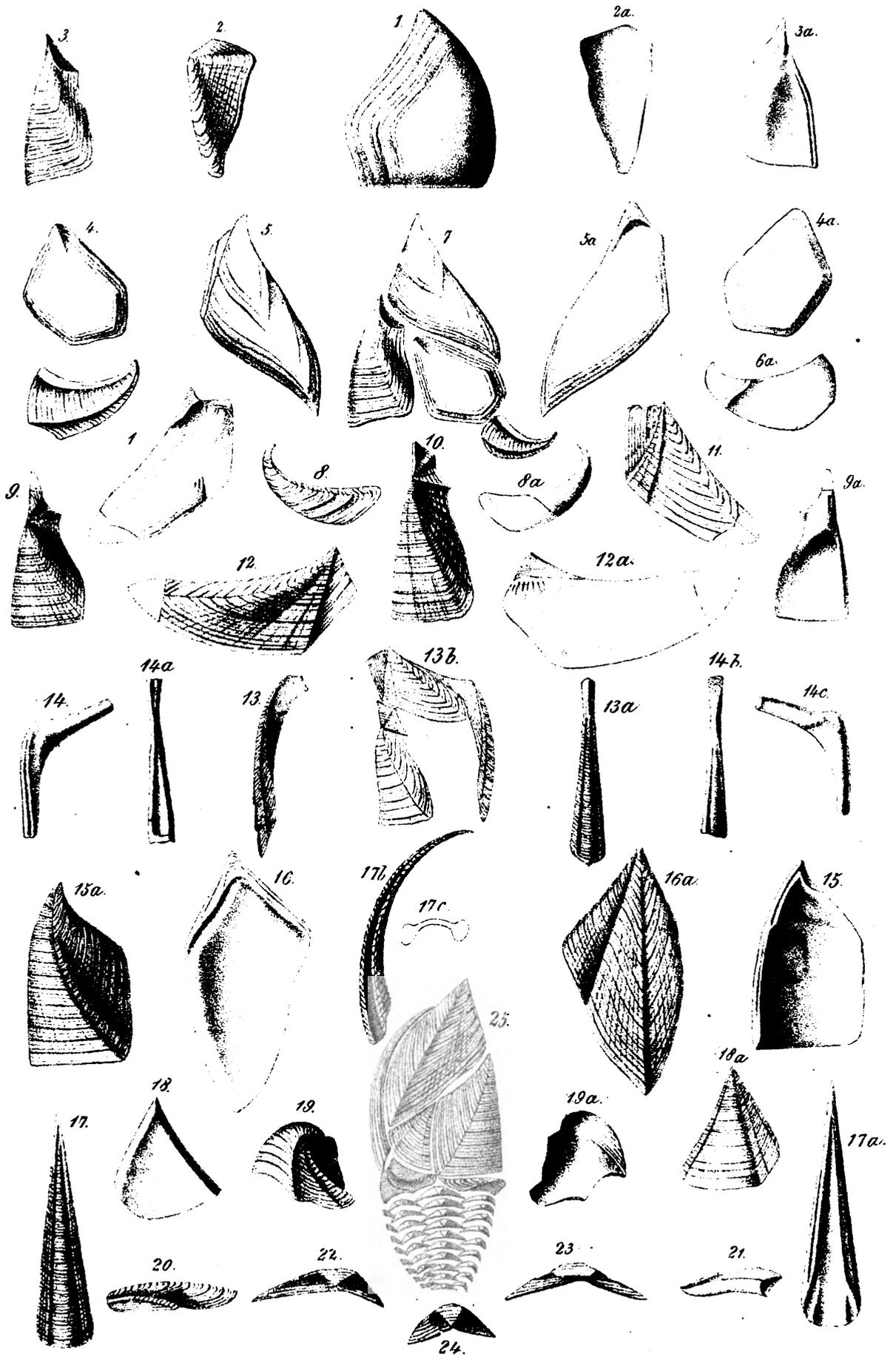
- FIG. 24. Un magnifico esemplare raccolto nel calcare pliocenico dei dintorni di Palermo, che conservasi nella collezione dell'Abate Brugnone.

Verruca stromia Muller, Varietas Darwin 1854.

- FIG. 25. Un esemplare della varietà senza costole raccolto nello Zancleano sabbioso di Terreti, e rappresentato con molto ingrandimento (C. S.)

Scalpellum Michelottianum Seg. 1872.

- FIG. 26. Una delle varie carene molto grandi raccolte nelle marne dello Astiano del Capo delle Armi (Calabria) (C. S.).
- FIG. 26a. La stessa rappresentata dal lato esterno.

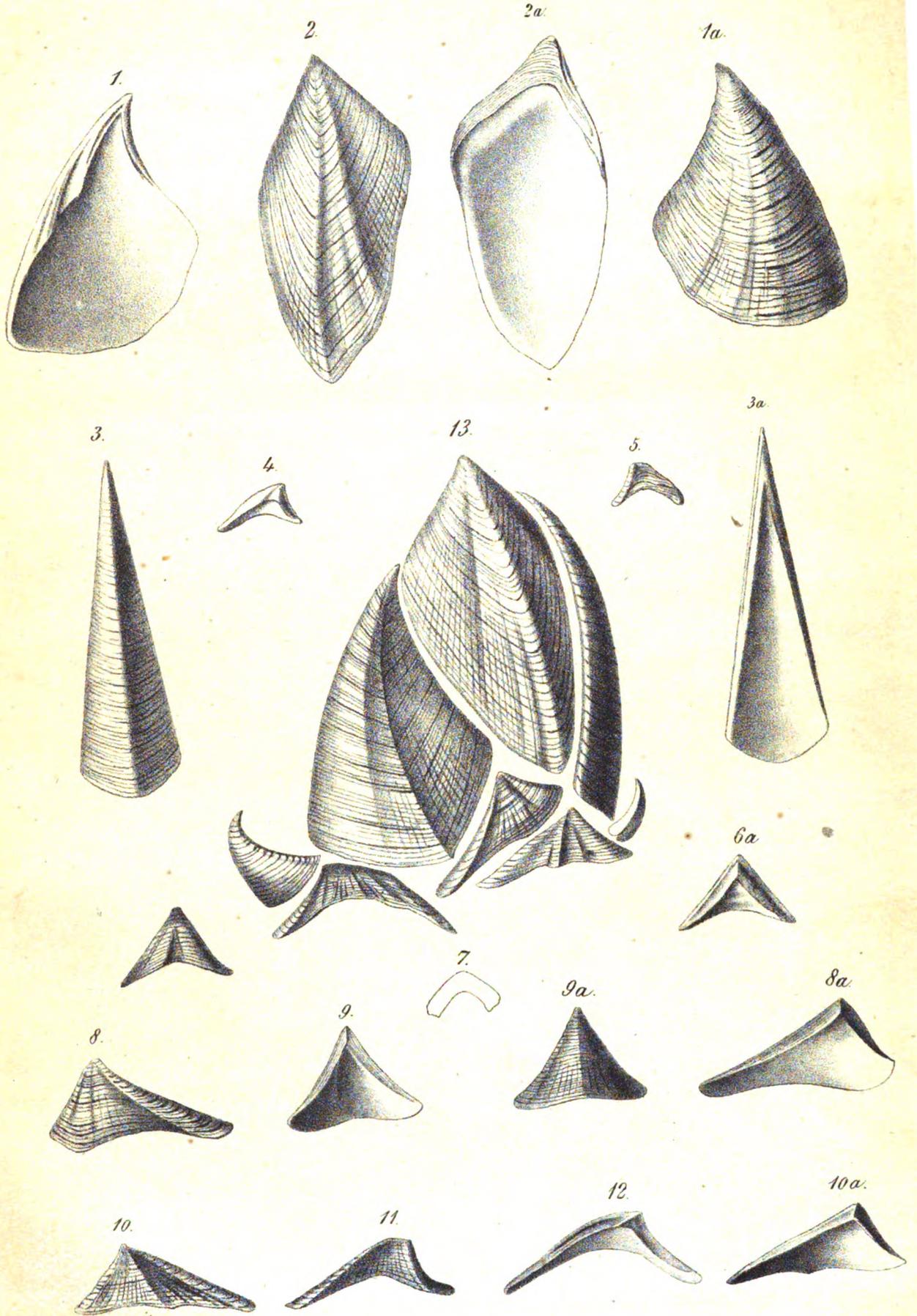


G. Sequenza dis.

Cromolit. Steeger

Geni LEPAS E SCALPELLUM.

Seguenza. Cirri pedi terziarii messinesi.

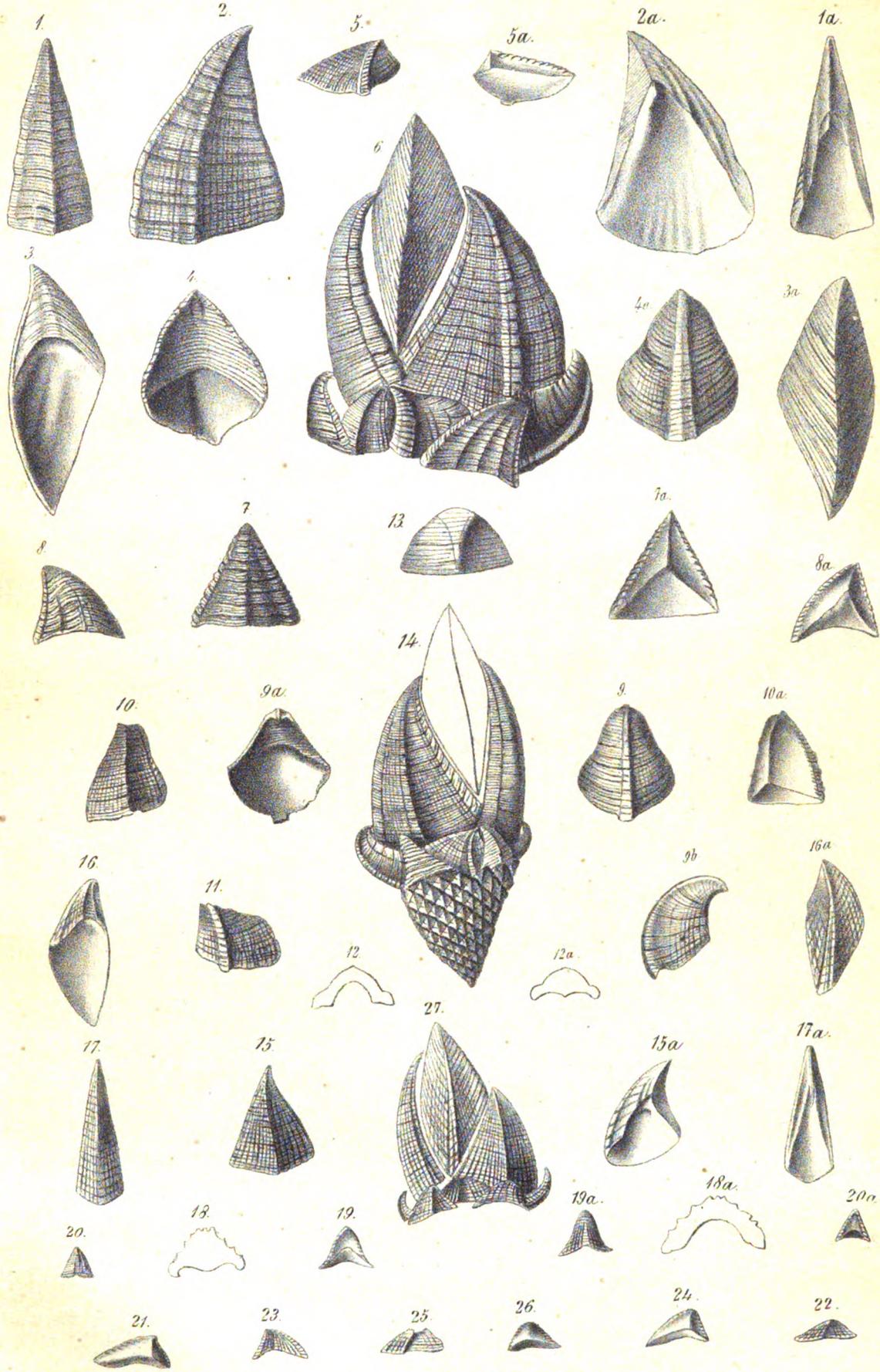


Cromolit. Steeger.

G. Seguenza dis?

SCALPELLUM ZANCLEANUM Seg.

Sequenza. Cirripedi terziari messinesi.

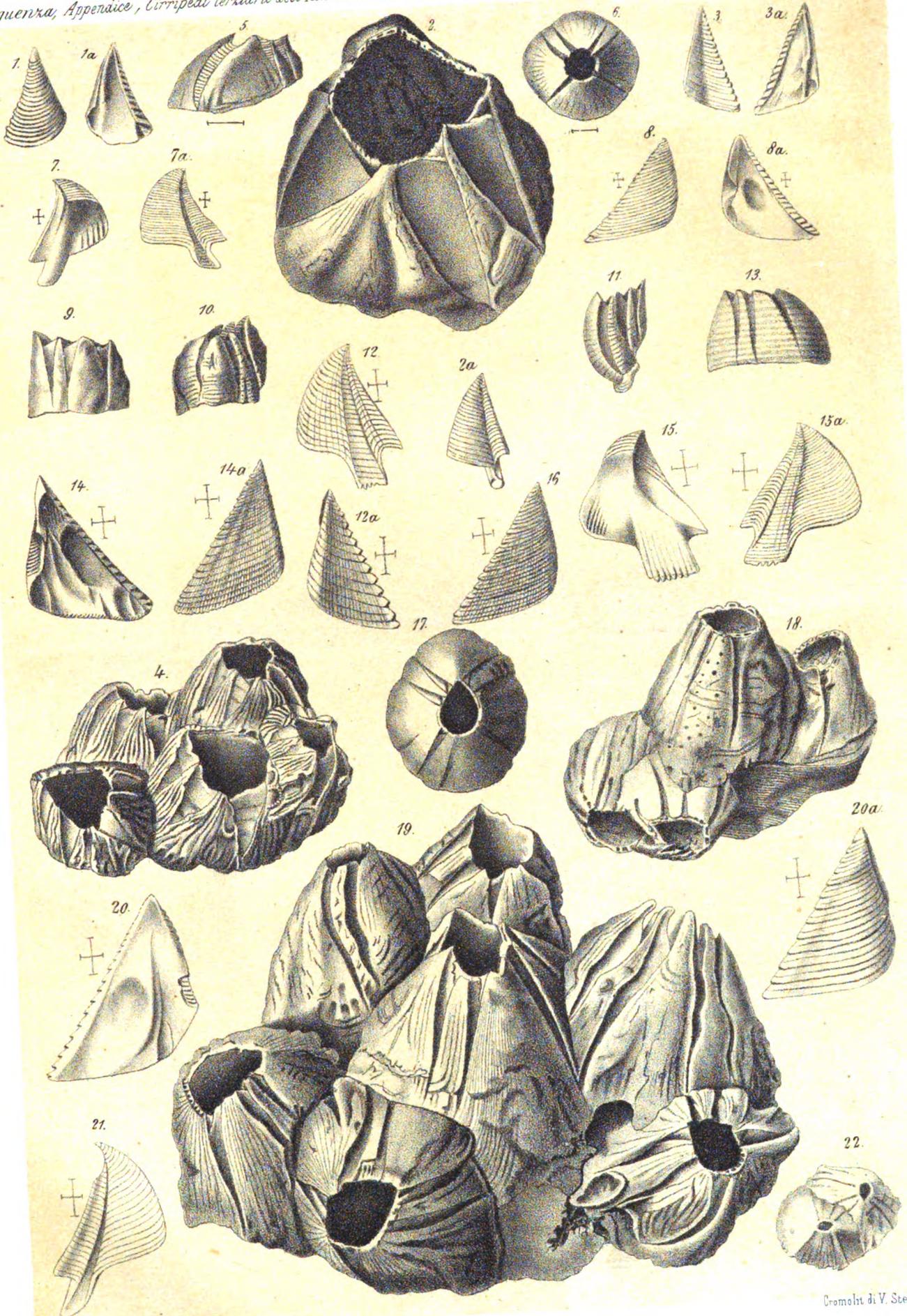


G. Sequenza dis.

Cromolit di V. Steeger.

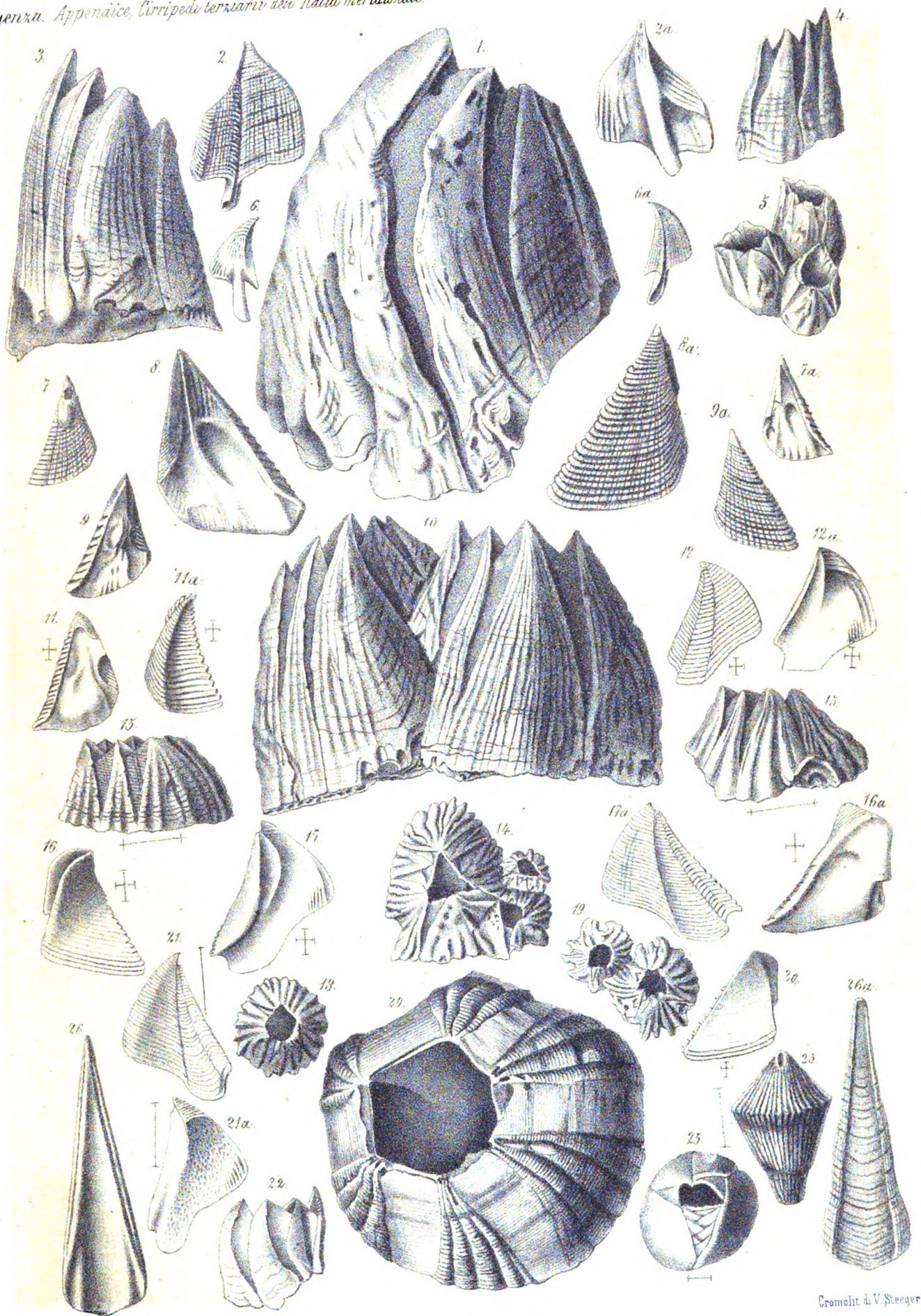
SCILLAELEPAS nuovo gen.

Sequenza, Appendice, Cirripedi terziari dell'Italia meridionale



G. Sequenza dis.

Cromolit. di V. Steeger.



G. Segenza dis^o

Cromolit. di V. Steeger