

seguì un'attiva attività di mia pubblicazione e comunicazione di risultati delle ricerche compiute, sia pure con mezzi modesti, sia pure con l'ausilio di un modesto studio geologico. In questo modo si è potuto stabilire una serie di relazioni fra i diversi gruppi stratigrafici del gruppo dei Colli Berici, e si è potuto stabilire la loro relativa età. Tuttavia, nonostante le molte ricerche compiute, non sono state ancora stabilite tutte le relazioni fra i diversi gruppi stratigrafici, e non sono ancora state stabilite tutte le età relative degli strati.

Paleontologia dei Colli Berici.

Memoria del dott. RAMIRO FABIANI

(presentata dal Socio V. CERRUTI ed approvata dal Socio F. BASSANI).

INTRODUZIONE

I principali risultati delle ricerche di geologia e paleontologia che da vario tempo avevo intrapreso nel gruppo dei Colli Berici, raccolti da prima nella mia dissertazione di laurea (1903), vennero poi sommariamente esposti in una Nota preventiva pubblicata circa tre anni or sono. Condotta in seguito definitivamente a termine sia lo studio geologico che quello paleontologico, sarebbe stata mia intenzione pubblicarli riuniti in un'unica Memoria, benchè fino ad un certo punto indipendenti uno dall'altro. A ciò si opposero difficoltà materiali dovute al fatto che la parte descrittiva dei terreni era corredata dalla carta geologica, in scala piuttosto grande, di tutto il gruppo montuoso. Mentre spero che anche questa possa fra breve esser pubblicata unitamente alle note illustrate⁽¹⁾, sono ben lieto che intanto veda la luce lo studio paleontologico, auspicando la Società dei XL, alla quale sento il dovere di esprimere i sensi della mia profonda gratitudine.

Ho diviso la trattazione in tre parti. La prima comprende l'esame della serie stratigrafica dei Berici, accompagnato da considerazioni e discussioni cronologiche, le quali sono basate non solo sui risultati delle mie ricerche paleontologiche, ma anche su quelle stratigrafiche. La seconda contiene lo studio paleontologico in ordine sistematico, seguito dall'elenco riassuntivo di tutte le forme con l'indicazione della loro distribuzione stratigrafica. Nell'ultima parte rilevo rapidamente, a guisa di sintesi, le caratteristiche più notevoli dei vari gruppi studiati, in rapporto al loro sviluppo, alle condizioni ambienti ecc.

Beachè la successione delle formazioni geologiche dei Berici sia già in gran parte nota per i lavori di SUÈSS, BAYAN, BITTNER, MOLON, MUNIER-CHALMAS, OPPENHEIM

⁽¹⁾ Infatti il Consiglio della Provincia di Vicenza, accogliendo favorevolmente la domanda della locale sezione del C. A. I., già benemerita per la stampa della Carta del Nons, votava recentemente un largo concorso per la pubblicazione della mia carta geologica dei Berici.

e miei (¹), varie ragioni mi persuasero a premettere nel 1º capitolo alla parte paleontologica la descrizione dettagliata della serie dei terreni. Anzitutto ritenni indispensabile, per maggior chiarezza, far conoscere esattamente l'estensione che, in base ai risultati delle mie ricerche, ho creduto di dover assegnare alle singole divisioni, dandone le ragioni e valendomi oltre che dei dati paleontologici anche di quelli forniti dalla stratigrafia. Ciò mi parve tanto più necessario in vista del disaccordo che domina tra i geologi riguardo alla delimitazione dei vari orizzonti del Terziario antico.

È evidente poi che l'importanza e il significato cronologico delle diverse associazioni di fossili non si potevano mettere in vera luce se non rilevando caso per caso i loro rapporti con le formazioni, in cui furono trovate. In tal maniera infatti mi è stato possibile trattare e risolvere, nel modo che allo stato attuale delle nostre conoscenze mi è sembrato il più conforme alla pluralità dei fatti, alcune delle questioni che si dibattono attualmente intorno all'estensione e all'età di certi termini del Terziario antico (al quale prevalentemente appartengono le rocce dei Berici), prima di tutte la questione degli strati di Priabona.

Quanto alla seconda parte del lavoro, anziché limitarmi ad illustrare le specie nuove o non ancora segnalate, ho preferito riferire di tutte le forme finora raccolte nei Berici, comprese anche quelle citate o descritte dagli altri autori. E questo, non tanto per poter disporre di maggior copia di fatti e di documenti per le questioni cronologiche prima accennate, al quale riguardo ho cercato di valermi essenzialmente dei fossili trovati da me e *in situ*, quanto piuttosto per far conoscere in modo più completo il posto che nella paleontologia vicentina occupano i colli Berici. Ciò d'altra parte faciliterà il compito di chi eventualmente in avvenire vorrà raccogliere i materiali per una completa revisione paleontologica della provincia di Vicenza.

Nel chiedere queste premesse mi è grato esternare la mia riconoscenza, anzitutto ai miei amati maestri prof. OMBOSSI e DAL PIAZ, e poi ai signori dotti AIRAGHI, prof. BASSANI, ing. COSSMANN, prof. DOUVILLE, prof. OPPENHEIM, dott. PREVER e dott. RAVARSTO, i quali, sia col consiglio, sia col favorirmi in comunicazione materiali di confronto o col voler esaminare alcuni dei fossili da me raccolti, mi agevolarono lo studio del ricco materiale messo assieme in tanti anni di ricerche. E un pensiero di gratitudine rivolgo pure ai compiuti GARDINALE e MAYER-EYMAR, il primo dei quali aveva messo a mia disposizione la sua preziosa raccolta di fossili terziari e il secondo m'aveva più volte fornito utili ragguagli e inviate in esame dei fossili del Museo di Zurigo.

Istituto Geologico della R. Università di Padova, 1907.

(¹) SUÈSS E., *Über die Gliederung des Vicentinischen Tertiärgebirgs*. Sitz. d. K. Akad. d. Wiss., LVIII Bd., I Abth. Wien, 1888. — BATAN F., *Sur les terrains tertiaires de la Vénétie*. Bull. Soc. géol. de France (2°), XXVII, pag. 444, Paris, 1870. — BITTNER A., *Mittheilungen über das Alttertiär der Colli Berici*. Verhandl. d. K. K. geol. Reichs. Wien, 1882, pag. 84. — MOLON F., *I Colli Berici del Vicentino*. Boll. d. Soc. Geol. Ital., 1882. — MÜNSTER-CHALMAS, *Étude du Tithonique du Crétacé et du Tertiaire de Vicetina (Thèse)*. Paris, 1891. — OPPENHEIM F., *Über das Nummuliten des Vicentinischen Tertiärs*. Berlin, 1894. — *Io*, *Das Alttertiär der Colli Berici in Venetien etc.* Zeit. d. Deut. geol. Gesell., 48 Bd. Berlin, 1896. — *Io*, *Die Priabonaschichten und ihre Fauna in Zusammenhang mit gleichaltrigen und analogen Ablagerungen*. Palaeontographia, 47 Bd. Stuttgart, 1901. — FARIANI R., *Studio geo-paleontologico dei Colli Berici (Nota prenestina)*. Atti del R. Istit. Veneto di Sc. Lett. ed Arti, LXIV, pag. 1797, Venezia, 1905. — *Io*, *Sulla presenza della fauna tauriana del Gazzo di Zovencedo in un'altra località dei Colli Berici*. Atti Acc. sc. veneto-trent.-istru., IV, pag. 35, Padova, 1907.

CAPITOLO I.

Serie stratigrafica dei Colli Berici

Prima di passare alla descrizione particolareggiata ricordiamo, per dare un'idea generale, che i Berici sono formati di rocce secondarie e terziarie. Le prime hanno uno sviluppo assai esiguo e sono rappresentate solo dalla Scaglia; le seconde assumono invece una grande estensione e potenza, e specialmente quelle eoceniche ed oligoceniche, poichè quelle del Miocene inferiore, che chiudono la serie, sono ridotte a un piccolo lembo. Benchè non entrino a far parte costitutiva del rilievo, vanno infine ricordati, più che altro per l'interesse paleontologico, anche alcuni depositi quaternari di caverne e di torbiere.

Ad evitare qualsiasi dubbio di località e nello stesso tempo per poter far rilevare con maggior chiarezza la corrispondenza e la diversità di sviluppo e di facies di formazioni coeve, passeremo in rassegna i vari strati, seguendo alcuni profili ben precisati e scelti fra quelli che, per lo scopo del nostro lavoro, meglio si prestano, completandosi a vicenda, a far conoscere in modo sufficientemente dettagliato e completo la costituzione geologica del gruppo berico.

Per quel che riguarda il versante orientale dei Berici, considereremo il profilo Colle Valdella — M.^a della Pai — Soghe, compreso fra Nanto e Mossano, il quale serve specialmente per la conoscenza degli strati più antichi e per quelli oligocenici più recenti; per i Berici occidentali il profilo Zengèle — M. Vagina di Grancona, che si presta bene per lo studio dell'Eocene medio e superiore. Questi sono i profili principali; quelli complementari saranno indicati a mano a mano che se ne presenterà l'occasione.

ERA SECONDARIA

CRETACEO

Senomiano.

Le formazioni riferibili a questo piano sono rappresentate esclusivamente dalla Scaglia rossa a *Cardiaster subtrigonatus* Catullo, la quale costituisce la base degli estremi contrafforti orientali dei Berici nel tratto fra Nanto e Toara, verso il gruppo degli Euganei.

Data l'estrema povertà di fossili e la poca estensione di questi strati, il loro interesse, sia dal punto di vista paleontologico che da quello stratigrafico, è invero piccolissimo.

ERA TERZIARIA

EOGENE

Ipresiano.

Al colle Valdella di Nanto sopra la seaglia, che ne forma la base, vengono dai tufo e dalle brecciole basaltiche senza fossili, riferibili forse a un piano più vecchio dell'Ipresiano⁽¹⁾. Seguono poi:

a) Un calcare marnoso tenero bianchiccio, con frammenti verdastrì provenienti verisimilmente dai tufi, dello spessore di pochi decimetri. Vi ho raccolto qualche Nummulite (*N. spileccensis*), dei resti mal conservati di Coralli, alcune Rinconeche (*Rhynchonella* etc., *polymorpha* Mass., *R. berica* n. sp.) e Molluschi indeterminabili.

b) Stratelli marnosi e calcareo-marnosi, bianco-sporchi, con *Nummulites spileccensis-holeensis* Mun-Ch., *N. sub-Virginiti* Prev., *Orthophragmina* Pratti Mich., *O. selta* D'Arch., *O. Douvillei* Schlumb., *O. Chudeau* Schlumb., *Pentamerus diaboli* Bay., *Teredo Bayassi* Fab., *Cassidaria nodosa* Sol., *Fusus*, etc. e resti di pesci (*Oxyrhina*). Spessore 2-3 metri.

c) Calcare marnoso bianco-gialliccio, con qualche avanzo di pianta, con *Harpactocerius punctulatus* Desm., *Itia* (?) Valdella Fab., *Oxyrhina* sp., *Myliobatis* sp. Potenza 7-8 m.

La stessa successione si riscontra a Mossano, Barbarano e Villaga, sempre e soltanto nel versante orientale dei Berici.

Questo gruppo di strati, che è concordemente riferito all'Eocene inferiore, viene parallelizzato agli strati di Spilocco presso Bolea, che contengono *N. spileccensis*, *Rhynchonella polymorpha* e denti di *Oxyrhina*, i quali però presentano facies diverse, essendo costituiti di calcari rossastri duri, che riposano su rocce vulcaniche.

La stessa successione con la stessa facies dei Berici, specialmente per quello che riguarda le parti a) e b), si riscontra ad Albettone, fra i Berici e gli Euganei. Il calcare marnoso ad *Harpactocerius* si trova anche nell'Eocene inferiore di Valrovina presso Bassano.

Luteziano.

Considoro questo piano diviso in tre parti: inferiore, media e superiore.

Luteziano inferiore.

Per ragioni tettoniche questa parte è completamente visibile solo nel versante orientale del gruppo borico, da Nanto fino a Toara. Metterò in raffronto la successione del Colle Valdella con quella che si riscontra alle Zengole di Grancona.

(1) Rriguarda all'opinione di alcuni geologi, ad esempio di HéBERT e MUNIER-CHALMAN (*Thèse*, pag. 12, 26) e dell'HARO (*Les glossoxyliniens et les aires continentales*, B. S. G. F. (8), XXVIII, 1900, pag. 705) che l'Eocene inferiore nel Vicentino sia in transizione sul Cretaceo superiore, non mi è stato possibile raccogliere nei Berici indizi sufficienti per trattare simile questione.

Colle Valdella.

a) Parte superiore dei calcari marnosi ad *Harpactocerinus punctulatus*^(*), i quali passano insensibilmente a calcare grossolanii gialli o celestini, superiormente un po' marnosi, con resti di alghe, con piccole Nummuliti e frequenti avanzi di *Ranina Roussi*. Contengono pure dei denti di pesci: *Ocyrhina Desori*, *Odontaspis elegans*, *Carcharodus auriculatus*. Spessore 8-10 m.

b) Calcare grossolanio bianco o giallastro, talora sostituito da tufo, zeppe di Nummuliti, fra le quali *Nummulites gizehensis* var. *Pachoi* (rara) e *N. complanata* e *Tchihatcheffi* frequentissime. Abbondano pure le Orthophragmacee, come *O. Pratti*, *O. villa*, *O. strophiolata*, *O. disparsa*, *O. lanceolata*, Molluschi rarissimi (*Cassidaria nodosa*). Appare il *Tubulostomum spirulaeum* nelle assise superiori. Spessore 3-4 m.

Zengelo.

a) Non affiora.

b) Calcare arenaceo o arenario marnoso grigio-giallastre con *Nummulites gizehensis* tipo e varietà *Vigueriei*, *Mariettei*, *Lyelli*; *N. atacica*, *N. solitaria*, *N. deserti*, *N. Tchihatcheffi*, *N. lucassana* var. *obsoleta*; *Assilina exponens*, *A. mamillata*, ecc. Qualche *Orthophragma* e qualche guscio di *Gryphaea*. Succede un calcare marnoso, da prima povero di fossili, poi con *N. gizehensis* e qualche *Ostrea*, ricoperto da calcare grossolano da taglio, bianco-gialliciccio, con *N. gizehensis* tipo e var. *Lyelli* o *Mariettei*, *N. sub-globular*, *N. Tchihatcheffi*, etc., *Orthophr. Pratti*, *O. villa*. 7-8 m.

La stessa serie del Colle Valdella, ma prevalentemente con facies calcarea, si trova pure nelle altre località di Nanto, a Mossano, Barbarano e Villaga.

La successione delle Zengelo si può vedere specialmente in tutto il tratto medio della Val Liona. In molti punti però la facies arenacea o calcareo-marnosa è sostituita da facies tufacea, come fra Spiazza e Spino, dove ho raccolto anche *Nummulites complanata*. A proposito di questa specie e della *N. gizehensis* va notato che, mentre nel profilo del colle Valdella e così pure in tutti i Berici orientali la *N. complanata* è frequentissima, la *N. gizehensis* vi è assai rara; il contrario avviene alle Zengelo e nel resto della Val Liona.

La parte inferiore degli strati che abbiamo riferiti al Luteziano più basso corrisponde all'orizzonte della pietra di Chiampo a *Ranina*, nota col nome di membro di Chiampo.

Gli strati a *N. gizehensis* e *N. complanata* si riscontrano specialmente nel Luteziano inferiore del Veronese^(*), dove però (es. ad Avesa) sono presenti anche i calcarci a *Ranina* più bassi.

Come osserva anche l'*OPPENHEIM*^(*), gli strati b) a *N. gizehensis* si potrebbero considerare equivalenti a quelli del M. Postale, dove pure, come alle Zengelo, sono presenti

(*) Ascrivo al Luteziano inferiore anche la parte più alta dei calcari marnosi ad *Harpactocerinus punctulatus*, avendo raccolto a tale livello presso la Crosara, alle falde del M. Teretta di Nanto, la *Nummulites laevigata*, che è appunto caratteristica del Luteziano inferiore.

(*) OPPENHEIM P., *Über die Nummuliten des Venetianischen Tertiärs*. Berlin, 1894, pagg. 11-13.

(*) OPPENHEIM P., *Neue Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Balkanhälfte*. Zeit. d. Deut. geol. Ges., 58 Bd., 1906, pag. 174.

Nummulites atacica, *N. Guettardi*, *N. Lucasi* e *Assilina exponens* (¹). Tralascio i raffronti con altre località vicentine (Novale, Gecelina di Malo, etc.) per rilevare soltanto la grande affinità che gli strati inferiori delle Zengele presentano, riguardo all'associazione nummulitica, con quelli di Mokattam inferiori (²).

Luteziano medio.

Nei Berici orientali questa divisione è rappresentata prevalentemente da calceari a *Nummulites crassa*, i quali contengono molte Nummuliti (es. al M. della Pai: *N. Sismondai*, *N. Meneghinii*, *N. Roualli*, *N. sub-Montisfracti*, etc.), Ortofrraminne (*O. sella*, etc.), frequenti Echinidi (*Sismondia*, *Echinanthus*), qualche *Pecten*, dei modelli di Gasteropodi e non rari avanzi di *Grostacei*, specialmente di *Ranina*.

La potenza media di questi strati si può calcolare a una quarantina di metri. In complesso però, all'insuori di quello offerto dalle Nummuliti, presentano uno scarso interesse paleontologico.

Ben diversamente avviene nei Berici occidentali e specialmente nei dintorni di Graneona, dove, e per la varietà di facies e per la sua ricchezza fossiliifera, la serie che riferiamo al Luteziano medio è interessantissima. Per contro bisogna però notare che, parte per le diversità di facies, parte per ragioni legate alla tectonica generale del gruppo berico, non sempre riesce agevole lo stabilire il parallelismo sicuro anche fra punti non molto lontani. Per questo fatto e perchè alcuni rinvenimenti paleontologici posteriori alla mia Nota preventiva mi suggeriscono qualche cambiamento riguardo alla posizione di certe formazioni particolari, è necessario che noi esami-niamo più dettagliatamente i termini di questa parte del Luteziano.

Anzitutto, per avere un termine di confronto, riprendiamo il nostro profile delle Zengele (M. Vagina). Qui dunque agli strati a *N. gizehensis* inferiori seguono:

a) Calcare grossolano, talora un po' arenaceo, bianco-sporco o celestino, che in qualche punto al martello manda odore bituminoso. Contiene resti di pianta, molte Nummuliti, fra cui la *N. crassa*, rara dapprima e poi abbondantissima, seguita da *N. Renoviari*, *N. Lorioli*, *N. Roswalli*, *N. Brongniarti*, *N. Molli*, *N. globulus*, *N. Beaumonti*, *N. sub-Beaumonti*, *N. discorbina*, *N. sub-discorbina*, *N. contorta*, *N. striata*, ecc.

Fra le Ortofrraminne: *O. Pratti*, *O. zella*, *O. italica*. Resti di Echinidi, di Molluschi (*Ostrea*, *Pecten*) e di Pesci (*Oxyrhina Desori*, *Odontaspis Hopiei*, *Carcharodon auriculatus*, *Pycnodus toliapicus*).

Questo calcare è usato come materiale da costruzioni. Spessore 10 m. circa.

b) Tufi e brecciole basaltiche giallo-rossastre con rari avanzi di Molluschi, ma con frequenti Nummuliti: *N. gizehensis* tipo e varietà *Mariettei*, *N. atacica*, *N. Tekihatcheffi*, *N. Lucasi*, *N. Beaumonti*, *N. sub-Beaumonti*, *N. discorbina*, *N. sub-discorbina*, ecc., e qualche Ortofrramina, specialmente *O. sella*. Potenza 5-6 m.

(¹) OPPENHEIM P., *Die Eocaenfauna des Monte Postale bei Bolca im Veronesischen*. Paleontographica, XLIII Bd., Stuttgart, 1896.

(²) BLANCKENBORN M., *Neues sur Geologie und Paläontologie Aegyptens*. Zeit. d. Deut. geol. Ges., 52 Bd., 1900, pag. 419 e seg.

Seguono, secondo i punti, dei calcari o altre brecciole coa elementi anche calcarei, ricoperte da calcari, che alla lor volta sostengono dei tufi rossastri poveri di fossili, separati talora dagli strati successivi mediante straterelli marnosi a piccole Nummuliti.

In questi strati i Molluschi sono rari (*Xenophora*), non così le Foraminifere, quali: *Nummulites Lamarcki*, *N. crassa*, *N. Sismondai*, *N. gizehensis* var. *Zittelii*, *Cailaudi*, *Marietii*, *Orthophragmina sella*, *O. Chudeaui*, ecc., Potenza 8-10 m.

e) Un grosso banco calcareo grossolano, ricco di ossidi di ferro, zeppo di frammenti di Echinidi (*Cidaris*, *Porocidaris*) con molti avanzi di Molluschi (*Pecten*, *Corbis*, *Velates Schmideli*, ecc.).

Inferiormente contiene ancora qualche *N. crassa*, ma negli strati superiori questa forma, se proprio non scompare, certo è rarissima. Altre Nummuliti: *N. Lamarcki*, *N. sub-Beaumonti*, *N. crispa*, ecc. Qualche Orteframmmina, es. *O. Marthae*.

La formazione e) è coperta da tufi basaltici e bracciole ad *Ampullina Vulcani* Brongn. var. *esplicata* d'Orb., seguiti dalla lumachella a *Cerithium diaboli*, del Lutetiano superiore.

Per quello che riguarda il complesso degli strati a) e b), che solo per chiarezza abbiamo tenuti distinti in due gruppi, la corrispondenza con la parte media del Lutetiano, e segnatamente con le formazioni a *N. crassa* di S. Giovanni Ilarione, non ha bisogno di essere dimostrata con nuovi argomenti. Dovremo invece occuparci della divisione e), considerandola in altre località dove si presenta più complessa e dove si può meglio seguire ne' suoi dettagli. Metteremo dunque in raffronto, con quella delle Zengale, la successione degli strati riferibili alla serie e) delle Zengale, che si riscontra fra le C. Pisolo e la Via Lunga e poi sotto il Roccolo Spoladore, nel M. Caldiero di Grancona; quella della fontana del Cavaliere nel M. Gallo (Sarego) e infine quella della casa n. 1 di S. Eusebio (Sarego).

Ordine dal basso in alto:

ZINNORIE	PISOLIO	ROCCOLO SPOLADORE	FONTANA sui CAVALIERE	S. EUSEBIO
Calesti a <i>N. crassa</i> Tutti i svariati	Calesti a <i>N. crassa</i> Tutti	Calesti a <i>N. crassa</i>	Calesti a <i>N. crassa</i> Questi strali non affiorano	Bastati
Streppelli marmosi a piccole Nummelliti.	Streppelli marmosi a <i>N. crassa</i> , tranne alcune <i>Eusostoma formosissima</i> , <i>Petites crassas</i> .	Calesti a <i>N. crassa</i> , tranne alcune <i>Eusostoma formosissima</i> , <i>Petites crassas</i> .	Stratali terroso-sabbiosi a <i>Nervilia hirsutissima</i> , <i>Arenaria</i> , <i>Pullina</i> , <i>Almonia</i> , <i>Argentaria</i> , <i>Melanteria</i> , <i>vol-</i> <i>cassina</i> , <i>Melonegros</i> e altri sassi ecc.	
Calesti gallastri tiechi di ossidi di ferro a <i>N. crassa</i> (variolina), <i>N. Leucostoma</i> , Coralli; aculei di <i>G- doria</i> , <i>Poecilostoma</i> e molti frammenti di altri petrificati.	Calesti grossolanio a piccole Nummelliti e frammenti di Bastinati, con numerosi a- vani di Molassali: <i>Velella</i> , <i>Schmidtiella</i> , <i>Gonyaulax</i> , <i>Trochaea</i> , <i>Lathesia</i> , <i>Tere- stria</i> , <i>Beccaria</i> , <i>Cordia</i> et sisterae ecc.	Calesti grossolanio gallico a piccole Nummelliti e fram- menti di Bastinati.	Calesti grossolani a piccole Nummelliti e frammenti di Bastinati.	
Calesti gallastri tiechi di ossidi di ferro a <i>N. crassa</i> (variolina), <i>N. Leucostoma</i> , Coralli; aculei di <i>G- doria</i> , <i>Poecilostoma</i> e molti frammenti di altri petrificati.	Calesti grossolanio gallico a piccole Nummelliti e fram- menti di Bastinati.	Brecciale gallico a <i>Nan- nella stellata</i> , <i>N. sericea</i> , <i>O. Chrysanthus</i> , <i>O. Mar- tis</i> , <i>S. Monacha</i> , <i>O. O- sculata</i> , <i>S. opacostriata</i> , <i>C. latissima</i> , <i>S. ciliata</i> , <i>C. N. Vexilla</i> , <i>S. Sambiliensis</i> , <i>Velella</i> , <i>S. Sambiliensis</i> , <i>Aequinaria</i> , <i>Acinaria</i> , <i>Ve- nus</i> , <i>Aspidoceras</i> , <i>Mel- ania</i> , <i>Incarvillea</i> , <i>Turritella</i> , <i>Indumenta</i> di <i>Echinidi</i> ; tra i quali <i>S. tenuis</i> , <i>S. con- cava</i> , <i>S. lutea</i> , <i>S. luteola</i> , <i>S. luteola</i> di <i>Habenaria</i> , <i>Mi-</i> <i>tilia</i> , <i>Solenites</i> , <i>Uvularia</i> , <i>Ne-</i> <i>ticea</i> , <i>elatopacea</i> , <i>N. Obovata</i> , <i>Ctenostomella</i> di <i>Lachnaria</i> , <i>Trocholites</i> , <i>spinosus</i> , <i>Gi-</i> <i>ardula</i> cf. <i>gigantea</i> , <i>Gan-</i> <i>derda</i> sordida, <i>Conus</i> diversi-br/>e.	Brecciale gallico a <i>Nan-</i> <i>nella stellata</i> , <i>N. sericea</i> , <i>O. Chrysanthus</i> , <i>O. Mar-</i> <i>tis</i> , <i>S. Monacha</i> , <i>O. O-</i> <i>sculata</i> , <i>S. opacostriata</i> , <i>C. latissima</i> , <i>S. ciliata</i> , <i>C. N. Vexilla</i> , <i>S. Sambiliensis</i> , <i>Velella</i> , <i>S. Sambiliensis</i> , <i>Aequinaria</i> , <i>Acinaria</i> , <i>Ve-</i> <i>nus</i> , <i>Aspidoceras</i> , <i>Mel-</i> <i>ania</i> , <i>Incarvillea</i> , <i>Turritella</i> , <i>Indumenta</i> di <i>Echinidi</i> ; tra i quali <i>S. tenuis</i> , <i>S. con- cava</i> , <i>S. lutea</i> , <i>S. luteola</i> , <i>S. luteola</i> di <i>Habenaria</i> , <i>Mi-</i> <i>tilia</i> , <i>Solenites</i> , <i>Uvularia</i> , <i>Ne-</i> <i>ticea</i> , <i>elatopacea</i> , <i>N. Obovata</i> , <i>Ctenostomella</i> di <i>Lachnaria</i> , <i>Trocholites</i> , <i>spinosus</i> , <i>Gi-</i> <i>ardula</i> cf. <i>gigantea</i> , <i>Gan-</i> <i>derda</i> sordida, <i>Conus</i> diversi-br/>e.	
Bastidi bauitiche al dia- picio <i>Velella var. spinosa</i> .	Tutti bastidi			
Calesti ad <i>Anomia tessi-</i> <i>strata</i> , che passa Nummelli-	Calesti ad <i>Anomia tessi-</i> <i>strata</i> , seguito dalla Ima- chella a <i>Cerithium diafo-</i>			

Dall'esame di questo quadro comparativo mi pare che per le prime quattro località: Zengele, Pissolo, Roccolo Spoladore e Fontana del Cavaliere, la corrispondenza da noi ammessa risulti evidente, sia dal punto di vista stratigrafico che da quello paleontologico. Invece per la serie di S. Eusebio potrebbe restar qualche dubbio sulla vera posizione dei depositi affatto locali a *Neritina bericensis* coi calcari marnosi a modelli di bivalvi che li ricoprono. Ultimamente l'OPPENHEIM (¹) ammette che queste formazioni appartengano al livello dei calcari a resti di Echinidi, da noi considerati nel gruppo *a* delle Zengele; e questa opinione io seguo, rilevando soltanto che, per l'età che io credo di dover attribuire a questo gruppo di strati, quelli a *Neritina bericensis* vanno collocati alla base.

Nel suo lavoro testé citato, a pag. 173, lo stesso autor, dopo aver aggiunto che questi calcari a Echinidi (da lui posti nella divisione 4^a della serie della Val Lions) ricordano assai i banci ad *Echinanthus* dei dintorni di Verona e che presentano uno sviluppo solamente locale, dice che essi *mancano presso Grancona*. Egli però non precisa la località dei dintorni di Grancona dove ha osservato tale lacuna e avrebbe dovuto farlo, perchè, avendo ammesso la presenza di questi strati nella serie stratigrafica data per la Val Lions (e precisamente, come è facile comprendere, per le Zengele), non appare chiaro e probabile che gli stessi strati debbano mancare presso Grancona, cioè quasi sulla Val Lions, essendo poi presenti anche al di là di Grancona verso Sarego. Da parte mia io ho seguito da per tutto, là dove la coltivazione lo permetteva, il livello degli strati *a*, dalle Zengele fino al colle della chiesa di Grancona, nel torrente fra questo e il M. Caldiero, tutt'in giro al M. Caldiero (e questi sono tutti dintorni di Grancona) e poi a S. Gaudenzio, a Medeo Alto, alla Fontana del Cavaliere e a S. Eusebio e ho sempre riscontrata la presenza e la continuazione degli strati ad Echinidi. Non solo, ma questo stesso calcare a Nummuliti e ad Echinidi si trova anche nel versante orientale dei Berici, es. fra Mossano e Barbarano nel M. Zengia. Per ciò, siccome gli strati dei gruppi *a* e *b* delle Zengele corrispondono senza dubbio, come ammette anche l'OPPENHEIM, a quelli a *N. crassa* di S. Giovanni Ilarione e quelli *c* che li seguono essendo coperti (con o senza l'intermediario di basalti e di tufo) dalla lumachella a *Cerithium diaboli*, che è più recente anche dei calcaro a *N. Brongniarti* di Roncà, ne viene di conseguenza che il gruppo degli strati *a* si trova nei Berici a rappresentare il posto degli strati di Ronch. Indirettamente o sostenuendo una tesi diversa, l'OPPENHEIM viene ad affermare la stessa cosa: « Dagegen bin ich mit dem Autor (FABIANI) einverstanden, die Kalksteine und Tuffe mit *N. perforatus*, denen auch die Fauna von S. Gottardo bei Zevaneedo zufällt, in den Horizont von S. Giovanni Ilarione zu setzen. » Ueber diesen liegt nun wenigstens bei Grancona direkt die Lumachelle; Herr FABIANI, der mir darin übereinstimmt, diese für jünger als Roncà zu halten, müsste, wenn er folgerichtig sein wollte, hier ebenfalls mit mir eine Lücke in der Sedimentation annehmen, welche im eigentlichen Vicentino durch Süßwasserbildungen gekennzeichnet wird und welcher die sehr mächtigen, versteinerunglosen Tuffe ange-

(¹) OPPENHEIM P., Neue Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Balkanhalbinsel. Zeit. d. Deut. ges. Ges., 58 Bd., 1906, pag. 173.

* hören, auf denen unweit Roncà auf der Höhe des Alponetales die Priabonamergel * als der Erosion entgangene Reste aufsatzten ». (Loc. cit., pag. 174).

Avendo io constatato, come ho detto prima, che al di sopra dei calcari e dei tufi a *N. crassa* (= *perforata* auct.), tanto nel M. Vagina (alle cui falde E si trovano le Zengele) quanto negli altri monti di Grancona vengono gli strati a resti di Echinidi, ho creduto e ritengo di essere invece « folgerichtig » non ammettendo la lacuna dell'OPPENHEIM. Poichè, che cosa rappresenterebbero allora questi strati e che sono più recenti di quelli di S. Giovanni Ilarione e più vecchi della lumachella a *Cerithium diabolii*? Per me essi equivalgono dunque agli strati di Roncà, non solo stratigraficamente, come mi sembra sicuro, ma anche per quello che si può desumere dai dati paleontologici. Ed invero, negli strati a *Neritina bericensis* di S. Eusebio troviamo fra le specie determinabili pressochè tutte forme comuni con Roncà, quali *Amphullina Vulcani*, *A. Parisiensis*, *Bayania Stiggis*, *Melantria vulcanica*, *Cerithium calcareum*, *Melongena subcarinata*.

Al Reccolo Spadolore, al Pissolo, alle Zengele abbiamo raccolto *Velates Schmidiana*, *Natica cf. cepacea*, *Natica Owksi*, *Xenophora umbilicaris*, *Campanile aff. C. Lachesis*, *Terebellum sopitum*, *Conus diversiformis*, *Corbis maior*, vale a dire un complesso di forme che per la massima parte si riscontrano nei calcari a *Nummulites Brongniarti* di Roncà.

Non è fuor di luogo rilevare, che, tanto in questi strati di Roncà, come in quelli e dei Berici da noi considerati equivalenti, la *N. crassa* è diventata rarissima e forse scompare al limite superiore. Quanto alla probabile assenza della *N. Brongniarti* (*) nel livello e dei Berici, mentre Roncà i calcari sono zeppi di questa Nummulite, si tratta di un fatto comune nella distribuzione orizzontale delle forme nummulitiche, che, specialmente nell'Eocene, sono assai spesso accostanate. Nei Berici stessi ne abbiamo un esempio nella distribuzione della *N. complanata* e della *N. gischensis*, come abbiamo rilevato più indietro.

Nel caso speciale della *N. Brongniarti*, si ha un riscontro anche con altre località vicentine, come risulta da questo passo del MUNIER-CHALMAS, che viene anche ad appoggiare il nostro riferimento degli strati e al livello di Roncà: « Les nouvelles recherches que j'ai faites à l'ores de San Pietro Musolin, m'ont fait reconnaître au-dessus de couches à *Nummulites perforatus* des assises calcaires qui paraissent appartenir au niveau de Ronca; j'ai pu y recueillir de grandes céritées voisins du *Cerithium Lachesis* Bay et la *Nerita Schmidiana*; mais je n'ai pu y trouver la *Nummulites Brongniarti* ». (Thèse, pag. 55).

Riguardo alla *N. striata* che secondo l'OPPENHEIM (*Numm. Venet.*, pag. 13) sarebbe presente a Roncà, io non l'ho trovata al livello e delle Zengele, bensì, come la *N. Brongniarti*, negli strati a *N. crassa* inferiori. Non è però improbabile che possa esser presente, avendola poi rinvenuta negli strati Priaboniani sopra la lumachella a

(*) La *N. Brongniarti* compare nei Berici ad un livello-inferiore a quello dei calcari di Roncà, cioè già negli strati a *N. crassa* inferiori. Ciò avviene anche a Clapio di San Giovanni Ilarione (DR LA HARPE, *Numm. de la Suisse*, pag. 129), alla Gecchelina di Male e così pure a Peyreblanque, presso Biarritz (DOUVILLE H., *Évolution des Nummulites* ecc., R. S. G. F., VI, 1906, pag. 37).

Cerithium diaboli ed essendo la stessa specie citata dal BOUSSAC (¹), oltre che per i calcari a *N. crassa*, anche per i tufi soprastanti. Il BOUSSAC però per la presenza della *N. striata* in questi strati delle Zengelo (divisione a e b) ha creduto di poterli parallelizzare con Roncà, opinione che, per quanto abbiamo precedentemente esposto, non sembra accettabile.

Rimane ancora da fare qualche considerazione riguardo alle formazioni della Fontana del Cavaliere. Qui, fra i calcari ad Echinidi della divisione c, è incluso un piccolo lembo di breccio giallastre fossiliere, della cui fauna ho dato recentemente l'elenco in una breve Nota (²). In questa osserverò come tali breccio possano considerarsi equivalenti al tufo glauconitico del Gazzo di Zovencedo, scoperto nell'escavazione del pozzo detto di S. Gottardo, fatto per ricercare della lignite. La fauna delle brecciole ha in comune con quella del tufo poco più della metà della specie, quota relativamente piccola, se si considera che le due località distano appena 6 km.

Però il sincronismo mi sembra sostanziale per queste circostanze, che i due giacimenti hanno comune la presenza di specie affatto locali e finora non trovate fuori dei Berici, quali sarebbero tra le altre: *Cardium minarum*, *Meretrix lucinaeformis*, *Callistoma Salomonii*, *Collonia Beyrichi*, *Turritella lapillorum*, *Cerithium Juliae*, *Bulla incisa*; così all'incontro in nessuno dei due venne trovata la *N. crassa*. Purtroppo in questo caso non possiamo valerci anche del susseguirsi della stratigrafia, poiché non è nota in successione degli strati che attraversava il pozzo di S. Gottardo, ora chiuso. Però, tenuto conto della sua profondità (circa 20 m.) e del fatto che a poca distanza affiora la lumachella a *Cerithium diaboli*, si può ritenere come probabile che il tufo glauconitico debba trovarsi, rapporto agli strati a *C. diaboli*, nella medesima posizione delle brecciole della Fontana del Cavaliere.

Qualora dunque si ammetta il sincronismo delle due faune, ne consegue che quella del Gazzo dove ritenevi alquanto più giovane di quello che, fondandosi sui soli dati paleontologici, credevano il BRITNER (³) e l'OPPENHEIM (⁴), i quali consideravano il tufo glauconitico del Gazzo come equivalente alle brecciole a *N. crassa* di Giupio (S. Giovanni Ilarione). E della stessa opinione ero io stesso (⁵), prima che rinvenissi la fauna della Fontana del Cavaliere e constatassi la posizione stratigrafica delle brecciole che la racchiudono.

Il VINASSA (⁶), che riferiva la fauna del Gazzo al piano di Roncà, era dunque nel vero, sempre che questo piano sia realmente tutto superiore agli strati a *N. crassa* di S. Giovanni Ilarione, ciò che gli stretti rapporti tra le faune a *Voluta Schmideli* delle due località dei Lessini farebbero dubitare.

(¹) BOUSSAC J., *Le territoire Nummulitaire à Biarritz et dans le Vicentin*, B. S. G. F. (⁴), VI, 1906, pag. 557.

(²) FABIANI, *Sulla presenza della fauna lutesiana del Gazzo di Zovencedo in un'altra località dei Colli Berici*, pag. 9 (39).

(³) BRITNER, *Mitt. ob. d. Altert. d. Colli Berici*, pag. 83.

(⁴) OPPENHEIM, *Altert. d. Colli Berici*, pagg. 28, 29, 87.

(⁵) FABIANI, *Colli Berici. Nota preventiva*, pag. 1802.

(⁶) VINASSA P., *Synopsis dei Molluschi terziari delle Alpi Venete. Parte 1^a. IV*, Zovencedo, Palasent. Ital., III, 1897, pag. 145.

Comunque sia, mi pare che le due faune dei Berici sieno sempre più recenti di quella delle brecciole di Ciupio, anche per altre considerazioni. Ed invero, se, disconoscendo il valore dei dati stratigrafici si volesse mantenere tale identificazione cronologica assoluta, attribuendo l'assenza della *N. crassa* al Gazzo e alla Fontana del Cavaliere (mentre a Ciupio tale Nummulite è frequentissima) a differenza d'ambiente, si ammetterebbe, con grande probabilità, una cosa diversa dal vero, poiché, a giudicare dalle facies dei due giacimenti dei Berici, quasi identiche rispettivamente a quella di Ciupio e del M.^o Merlo (Croce Grande) di S. Giovanni, pur trattandosi di età un po' diversa, le condizioni ambienti dovevano essere pressoché uguali. E qui giova ricordare che all'incontro il fatto, già accennato, della grande rarità e forse totale scomparsa nei livelli superiori, della *N. crassa*, è comune tanto agli strati di Roncà che a quelli del gruppo e dei Berici⁽¹⁾.

Inoltre la presenza al Gazzo e negli strati del M.^o Caldiero (fonte Poia) sincroni a quelli della Fontana del Cavaliere, della *N. biarritzensis-Guettaï*, non basta a dare un'impronta più antica alle due faune, poiché questa coppia nummulitica si riscontra tanto nel Lutetiano medio che nel superiore. Rignardo infine all'obiezione che si potesse fare, appoggiandosi al dato statistico, che dette faune hanno più specie comuni con S. Giovanni Ilarione che coi calcarri di Rosea, bisogna tener presente quanto influisca nelle convergenze o divergenze fra associazioni faunistiche, anche di età diverse, la corrispondenza o meno delle condizioni ambienti, né si devono dimenticare gli stretti legami che corrono tra le faune degli strati a *Velates Schmideli* di Roncà e di S. Giovanni Ilarione, come risulta dai lavori di SUSS, BAYAN, DE GREGORIO, VINASSA, OPPENHEIM, ecc.

Lutetiano superiore.

Anche per questa parte del Lutetiano, il profilo che si presta a dare un'idea più completa, sia per la varietà delle formazioni che per la ricchezza delle faune, è quello del M.^o Vagina di Grancosa.

Qui dunque troviamo dal basso in alto la successione seguente:

a) Tufi e brecciole basaltiche grigie, che nella parte superiore contengono qualche esemplare di *Natica Vulcani* var. *vapincana* D'Orb.

b) Formazione calcarea, talora un po' terrosa, rossiccia per ossidi di ferro, e piena alla base di gusci di *Anomia tenuirostrata* Desh. Essa passa insensibilmente alla lumachella a *Cerithium diaboli* Brong., nella quale, oltre il *C. diaboli*, le forme principali sono: *Modiola corrugata*, *M. granconensis*, *Cardita bericorum*, *Cardium granconense*, *Meretrix Vilanova*, *M. hungarica*, *Tellina granconensis*, *Trochus Renevieri*, *Nerita Caronii*, *Velates Schmidelianus*, *Calyptraea operata*, *Ampullina parisianus*, *A. Vulcani* var. *vapincana*, *Bayania Stygis* e var. *granconensis*, *Potamides plicatus*, *P. vivarai*, *Melongena subcarinata*, *Clavilithes Noae*, *Voluta bericorum*, *Ancilla canalifera*. Non sono rare le ossa riferibili ad *Hylatherium*.

Spessore medio 4 m.

(1) Anche nel M.^o Merlo di S. Giovanni Ilarione si nota negli strati più alti, che seguono quelli tipici a *Velates Schmideli*, la stessa varietà della *N. crassa*. All'incontro diviene più frequente la *N. Brongniarti*.

c) Calcare grossolano, qua è là un po' teroso, con *Pectunculus pulvinatus*, *Corbis granconensis* n. sp., *Glycimeris Canevae*, *Natica Oweni*, *Ampullina Vulcani* var. *capincana* e frequenti resti di *Holotherium*. 3-4 m.

d) Calcaro grossolano più omogenei dei precedenti, i quali, specialmente al loro limite superiore, contengono *Leiopedia Tallavignesi* e qualche individuo di *Palaeocarpilius macrocheilus*.

Potenza 6-7 m.

e) Sopra questi strati si trovano dei calcari grossolani, talora un po' marnosi, di colore giallastro, ricchi di Nummuliti e ben visibili lungo la strada Vaglia a mezzo chilometro circa da Bocca di Ziesa.

Essi contengono in basso *Nummulites Oosteri*, *N. contorta*, *N. globulus* (= *N. Rasmusi D'Arch.*), *N. discorbina*, ecc.

Nelle parti superiori si trova la *N. Fabianii* o perciò noi consideriamo questi strati come quelli di passaggio fra il Luteziano superiore e il Priaboniano più basso.

Gli strati a *Cerithium diaboli*, che non ho riscontrati tipicamente nel versante orientale dei Berici, si trovano anche a metà della valle del Garzo e così pure alle falde N-W del M.^o Faeo, in tutti i dintorni di Grancona, a Meledo Alto, Sarago, ai Monticelli di Lonigo, ecc. Altrettanto dicono dei calcari a *Leiopedia Tallavignesi*, i quali però dovrebbero esser presenti anche nei Berici orientali, secondo l'indicazione di BAYAN che cita questa specie come proveniente anche da Mossano.

Gli strati e si possono seguire in tutti i mostri di Grancona dal M.^o Vaglia al Mazzabò, al Caldiero e così via fino di là dalle Grotte di Lonigo, presentando ovunque la medesima facies.

È noto quanto sia controversa l'età degli strati a *Cerithium diaboli*, che si trovano, oltre che nel Vicentino, in Iavizzera, nelle Alpi Marittime e nelle Basse Alpi.

Alcuni li riferiscono all'Eocene medio (RENEVIER, MAYER-EYMAR, BITTNER, DOUVILLE), altri al superiore (MUNIER-CHALMAS, HAUG, BOUSSAC) e l'OPPENHEIM finalmente li pone alla base del suo Priaboniano, che considera Oligocene inferiore. Da parte mia persisto nel ritenere più giustificata l'antica opinione dei geologi svizzeri, non solo per le ragioni espresse nella Nota preventiva e che qui riassumerò brevemente, ma anche in base a qualche altro dato che ho potuto raccogliere posteriormente.

Ammesso anzitutto il sinonimismo degli strati a *Cerithium diaboli* dei Berici con quelli delle Alpi Svizzere e Francesi (e su questo punto non c'è disaccordo), riporto i risultati statistici relativi alla fauna di questo orizzonte nelle Alpi di Vand, che vennero dati dal RENEVIER^(*), unitamente a quelli che riguardano la fauna degli strati medesimi del gruppo berico.

Le forme determinate dal RENEVIER sommano, a 167: di queste, 11 sono tonigiane, 23 bartonianee, 54 luteziane e 16 suessonianee (ipresiane); le rimanenti, locali.

Per i Berici abbiamo circa 55 specie, delle quali 3 sono esclusivamente oligocene, 8 tanto eoceniche che oligocene, 23 eoceniche e 21 locali.

(*) RENEVIER E., Monographie des Hautes-Alpes Vandoises et parties avoisinantes du Valais. Mater. pour la Carte géol. de la Suisse, 16^e livr., 1890, pag. 408.

Risulta dunque che, rispetto al numero totale, le forme oligoceniche sono troppo poche, perchè si possa sostenero l'oligocenicità dell'intera fauna. Quanto poi al piano dell'Eocene a cui questa si debba riportare, non solo la statistica del RENEVIER giustifica pienamente il loro riferimento al Lutetiano, ma ancora il fatto che pure nei Berici prevalgono le specie Lutetiane, come si può rilevare dall'elenco dell'OPPENHEIM⁽¹⁾ e dal mio⁽²⁾, che riporto anche nella nota qui sotto⁽³⁾.

Questi i risultati in base al solo criterio statistico fornito quasi esclusivamente dai Molluschi. Purtroppo per i Berici non si può valersi delle Nummuliti, poichè nè all'OPPENHEIM nè a me fu mai possibile rinvenire alcuna in questi strati. Invece nelle Alpi Svizzere e Francesi gli strati a *Cerithium diaboli* contengono la *Nummulites contorta-striata*.

Basandosi su questo fatto, l'HAU⁽⁴⁾ li ritiene bartoniani e li sincronizza con gli strati di Roncà, dove pure venne trovata (OPPENHEIM) la *N. striata*. Anche il BOUSAC⁽⁵⁾ per questa stessa ragione li considera tutt'uno con la zona di Rosch.

Io sono ben lontano dal disconoscere il valore grandissimo delle Nummuliti per la cronologia, ma in questo caso particolare non mi sembra che sia sufficiente la presenza di una sola specie nummilitica, (che d'altra parte si trova già in strati più antichi di quelli in discussione ed è soprattutto frequente in strati più giovani) per sostenera da un lato che gli strati a *C. diaboli* sono bartoniani e dall'altro che corrispondono proprio a quelli di Roncà, quando, in una così ricca fauna di Molluschi, il 65% (RENEVIER, loc. cit., pag. 408) è rappresentato da specie lutetiane, e

(1) OPPENHEIM, *Altterr. d. Colli Berici*, pagg. 122-124.

(2) FABIANI, *Colli Berici. Nota preventiva*, pag. 1804.

(3) Detto elenco comprende (ommesse le forme dubbie):

1°. Specie oligocene: *Trochus Renoviensis*, *Cerithium vivarium*, *Murex rigidus*.

2°. Specie eocen. ed olig.: *Porites ramosus*, *Nerita Caronii*, *Cerithium plicatum*, *C. diaboli*, *Melongena subcarinata*, *Marginella crassula*, *M. ovata*, *Cryptocerasus florus*.

3°. Specie eoceniche: *Nerita tricarinata*, *Voluta Schmidti*, *Neritina bericensis*, *Calyptopera aperta*, *Natica Pasini*, *Ampullina parisensis*, *Bayania Stygia*, *Melania Bitneri*, *Cerithium postangulum*, *Tritonides polygona*, *Civitellus Noe*, *Marginella Oppenheimi*, *Ancilla canaliculata*, *Ancilaria pinoides*, *Anomia tenuistriata*, *A. gregaria*, *Modiola corrugata*, *Lucina savorum*, *Cyrena sirena*, *Murex Vilanovae*, *M. hungarica*, *Pazmogia granconensis*, *Corbula gallica*.

4°. Specie particolari: *Hippopus carbassis*, *Ampullina Vulcani* var. *espincosa*, *A. similis*, *Odontostomia berica*, *Bayania Stygia* var. *grancanensis*, *Cerithium pseudotrochileum*, *Semicardium semen*, *Strombus naticiformis*, *Maricopsis leonina*, *Tritonidea subcostulata*, *T. parudostomophalus*, *Voluta bericorum*, *Marginella Perkoi*, *Bathyoma grancanensis*, *Civatula Cucognac*, *Modiola grancanensis*, *Cardita bericorum*, *Lucina testilis*, *Cardium grancanense*, *Lithocardium erroris*, *Tellina grancanensis*.

(4) HAU II, *Sur l'âge des couches à Nummulites contortus et Cerithium diaboli*. Bull. S. géol. de France (4), II, 1902, pagg. 483-498.

(5) BOUSAC J., *La Terre Nummulitique à Biarritz et dans le Vicentin*, pagg. 557, 559. Siccome il Bousac fa corrispondere agli strati a *N. brongniarti* di Roncà anche i calcari e i tufo a *N. crassa* delle Zengèle, da noi posti nel Lutetiano medio, e per di più riferisce alla stessa zona di Roncà gli strati a *Cerith. diaboli*, questa zona sarebbe allora rappresentata da tutto il Lutetiano medio e superiore, cioè da un complesso non solo assai considerevole, ma costituito da strati di età relativamente troppo diversa per poter essere ascritti ad un'unica zona.

quando, riguardo al sincronismo con Ronch, una serie di fatti lo contraddice, come ora c'ingegneremo di provare.

Pienamente d'accordo con l'OPPENHEIM, rifengo che gli strati a *Cerithium diaboli* siano più recenti di quelli a *N. Brongniarti* di Ronch, non solo per le ragioni stratigrafiche (vedasi il profilo di S. Eusebio a pag. 18), ma inoltre per tutti quegli argomenti (già esposti nella Nota preventiva) che può fornire l'esame comparativo della fauna di Ronch e di quella dei depositi a *C. diaboli*, pure limitandoci ai Berici solamente.

Anzitutto si vede che su più di 50 specie degli strati a *C. diaboli*, piccolissimo è il numero di quelle comuni con Ronch (*Modiola corrugata*, *Nerita tricarinata*, *Velates Schmidelianus*, *Notica Pasinii*, *Ampullina parisiensis*, *Bayania Stygis*, *Cerithium pentagonatum*, *Tritonidea polygona*, *Melongena subcarinata*).

Mancano poi, come nota anche l'OPPENHEIM, quelle forme che sono più frequenti e caratteristiche di Ronch, per esempio *Melanaria vulcanica*, *Cerithium calcaratum*, *C. cornuum*, *C. baccatum*, *Rostellaria Fortis*, *Voluta Besanconi*, ecc. (alcuna delle quali si trova invece, come s'è visto, a S. Eusebio nella formazione a *Neritina bericensis*, che è più vecchia di quella a *C. diaboli*). E questo fatto sarebbe difficilmente spiegabile, se si ammettesse il sincronismo tra le due faune, poiché invece in località ben più lontane, che non siano i Berici, da Ronch, negli strati riferibili a questo orizzonte, si rinvengono pure tali specie caratteristiche: ad esempio in Friuli e in Ungheria.

Negli strati a *C. diaboli* troviamo poi delle forme che, o sono varietà di alcune di Ronch (es. *Ampullina Vulcana* var. *vapinciana*, *Bayania Stygis* var. *grancanensis*), o possono considerarsi, come specie derivato da quello di Ronch (forse la *Voluta Bericorum* dalla *V. Besanconi* di Ronch).

Si nota da ultimo che il numero delle specie locali e particolari è assai rilevante (circa la metà) negli strati a *C. diaboli*.

Se dunque le due faune fossero contemporanee, sarebbe assai strano che si verificassero fra giacimenti così vicini (Grancona dista da Ronch una dozzina di chilometri) delle differenze di sì varia natura e di gran lunga maggiori di quelle che intercedono fra gli strati a *C. diaboli* dei Berici o quelli corrispondenti della Francia e della Svizzera. Per tutte le considerazioni poste, mi sembra quindi che si possa concludere ritenendo gli strati a *Cerithium diaboli* più giovani di quelli a *Nummulites Brongniarti* di Ronch e ammettendo come probabile che la fauna dei primi rappresenti, almeno nel Vicentino, la continuazione nel tempo di quella di Ronch. Anche il DOUVILLE, nel suo lavoro già citato sull'evoluzione delle Nummuliti nei vari bacini dell'Europa occidentale (pag. 37, 42), considera gli strati a *C. diaboli* del Vicentino (*Couches de Boro*) più recenti di quelli di Ronch, attribuendoli egli pure al Lutetiano superiore (¹).

(¹) A questo riguardo mi permetto di pubblicare un passo di una lettera che mi scriveva il Guisanaro due anni or sono relativamente al mio riferimento degli strati a *C. diaboli* al Lutetiano superiore: « Un premier coup d'œil jeté sur votre Mémoire, j'ai vu que vous tranchiez la question, « da *C. diaboli* dans un sens qui pour le calibre gisement du *Castel d'Infer*, voisins d'ici, m'a « toujours para stratigraphiquement vraisemblable ».

Ci resta ora da fare qualche considerazione intorno alla serie che segue gli strati a *C. diaboli* e specialmente riguardo ai depositi calcarei superiori a piccole Nummuliti che, esclusa la loro parte più elevata, come s'è già detto, riteniamo ancora luteziani. Le associazioni nummulitiche di questi calcari in alcune località dei dintorni di Graneona e di Lonigo sono:

1^a Monte Vagia: *N. reticulata*, *N. Oosteri*, *N. globulus*, *N. contorta*, *N. crista*, *N. discorbina*, *N. Dalpiazi*.

2^a Monte Mazzabò: *N. Molli*, *N. Defranceti*.

3^a Monte Caldiero: *N. rara*, *N. Defranceti*, *N. globulus*, *N. deserti*, *N. Sizmondi*, *N. Dalpiazi*.

4^a Scoffonaro (*): *N. laevigata*, *N. rara*, *N. Molli*, *N. Dalpiazi*.

Come si vede, persiste ancora qualche forma propria di strati più antichi, ad esempio a Scoffonaro la *N. laevigata*, la quale però anche nel bacino dell'Hampshire, come rileva il DOUVILLE (?) risale fino al Luteziano superiore, ma quanto alle altre Nummuliti, si tratta in maggioranza di specie del Luteziano superiore o che si estingano con esso, quali *N. Oosteri* (?), *N. Molli*, *N. discorbina*. Per tali fatti ho creduto di dover considerare gli strati di cui parliamo ancora luteziani e precisamente i più recenti del Luteziano (?). Questo argomento concorre anche a confermare viennä più la luterianità della formazione a *C. diaboli* che è sottoposta in perfetta concordanza a tutto il complesso di strati c., d., e.

Come conseguenza di quanto abbiamo esposto riguardo al Luteziano superiore, dimostrato che il complesso degli strati che lo rappresentano, fra cui la lumachella

(*) Dovrò rilevare che a proposito di questa località l'OPPENHEIM (*Balkenkathessel*, pag. 175) citando la pag. 1805 (?) della mia Nota preventiva, mi fa dire quello che assolutamente non è scritto, come chiunque legga può verificare, che ciò anche a Scoffonaro, negli strati superiori alla lumachella a *C. diaboli* si rinveniva la *N. gisehensis* Lyelli e Cailliardi con la *N. discorbina* e *Ramondi*. Orbene, nè alla pagina citata dall'OPPENHEIM io parlo di Scoffonaro, nè come provenienti dalla stessa località riporto le specie or nominate nell'elenco paleontologico alla pag. 1825 (29) della stessa mia pubblicazione!

Questo però non toglie che a Scoffonaro, nel poggio dietro le case omonime, sopra ai calanchi a *Leiopeltis*, si trovi uno strato calcareo a piccole Nummuliti, che, e per la posizione stratigrafica e per la facies e per le specie nummulitiche (quelle citate più sopra) che contiene, è la continuazione di quello del M. Vagia, Mazzabò e Caldiero di Graneona.

(?) DOUVILLE H., *Evolution des Nummulites*, pag. 18 e 31.

(*) Anche al Gargano si ha un'associazione simile di Nummuliti — *N. discorbina*, *N. Molli*, *N. laevigata* — secondo D'ARCHIAC (*Inde*, pag. 141).

(*) Nella Nota preventiva chiamavo questi «strati a *N. discorbina* superiori» e dicevo quanto (pag. 1805) che in base alle specie nummulitiche erano da considerarsi del Luteziano superiore. L'OPPENHEIM (loc. cit., pag. 173) interpretando, mi pare, a rovescio lo mio divisioni mi attribuisce una confusione, o peggio, che nessuno vedrebbe. Infatti egli così si esprime:

«Dass FARIAN von Schichten mit *N. discorbina* statt *N. gisehensis*-Schichten redet, hängt wohl damit zusammen, dass er Beziehungen zu dem «Luteziano superiore d'Egitto» heranschreut will. Nun ist *N. discorbina*, obwohl auch im unteren Mokkatam schon vorhanden, zumal im oberen häufig, während *N. gisehensis* mit seinen Racen als ein Leitfossil für die untere Mokkatamstufe, also wohl das «Luteziano inferiore» steht betrachtet wurde».

Anche nella Nota preventiva (pag. 1801) avevo posto gli strati delle Zengole inferiori nel Luteziano basso, considerando poi, non al di sopra di questi, ma sopra a tutta il complesso degli

a *C. diaboli*, è più giovane dei calcari a *N. Brongniarti* di Roncà, e constatando poi che precede immediatamente i sedimenti di Priabona p. d. (zona a *Serpula spirulaea* del Suess), ne viene che stratigraficamente tale insieme di strati occupa il posto delle formazioni continentali, comprese fra i calcari a *N. Brongniarti* di Roncà e le marnie di Priabona, che si osservano, come nota anche l'OPPENHEIM (vedasi il passo citato a pag. 58), ad esempio nei dintorni di Roncà.

Ed è per questo fatto che, pure ammettendo con l'OPPENHEIM una lacuna nella sedimentazione in una parte del Vicentino, ritengo non conforme al vero l'opinione di chi la vuole estesa a tutta la regione, i Berici compresi, cioè anche là dove allo stesso livello stratigrafico non si trovano formazioni continentali, bensì depositi marini. Se dunque, dopo la deposizione degli strati di Roncà propriamente detti, il mare s'era ritirato dalla regione di Roncà, esso però bagnava ancora l'area berica, dove continuavano a vivere alcune delle forme proprie di Roncà, come abbiamo visto parlando della fauna degli strati a *C. diaboli*.

In questo senso e secondo tale estensione a me sembra quindi che si debba considerare la trasgressione degli strati di Priabona nel Vicentino.

Priaboniano.

In luogo di Bartonian, come avevo fatto nella Nota preventiva, adotto qui il nome di Priaboniano, inteso in un senso un po' più ristretto di quello di OPPENHEIM, cioè esclusane la parte inferiore (strati a *Cerithium diaboli* e calcari a *Leiopedina*) dei *Priabonasehichten* di questo autore.

Il termine Bartoniano nell'estensione assegnatagli dal MAYER, che primo (1857) lo introdusse nella nomenclatura, comprende non solo gli strati di Barton propriamente detti, ma anche formazioni più antiche e altre più recenti. Di qui i geologi francesi videro la necessità di introdurre nuove divisioni, quali Auversiano, Marinesiano, Ludiano, ecc., riserbando di solito il nome Bartoniano alla parte media del Bartoniano di MAYER. Siccome però tali termini hanno talora significato soltanto locale e sono inoltre variamente intesi riguardo alla loro estensione, credo più chiaro riunire le varie parti del Bartoniano di MAYER sotto l'unico gruppo « Priaboniano », essendo esse tutte rappresentate a Priabona.

Distinguo questo gruppo in tre parti:

1. Priaboniano inferiore (= Auversiano ex parte) = Calcari a *N. Fabianii*.
2. medio (= Bartoniano s. s.) = Strati a *Serpula spirulaea* anetorum.
3. superiore (= Ludiano ex parte) = Marme a Bizioi.

strati a *N. crassa* prop. detti, una zona a *N. discorbina*, la quale, a maggior ragione, è quindi più giovane degli strati aracnici a *N. gisekeensis* dello Zengelo.

Che se proprio ovunque si trova la *N. gisekeensis* si volesse vedere « Luteriano inferiore » perché l'OPPENHEIM pose nel Luteriano medio (« S. Giovanni Ilarione ») gli « Schmutzige, bröcklige, branne Tuffe mit *N. gisekeensis, perforata* » delle Zengelo (Loc. cit., pag. 173)? Del resto, perché la *N. gisekeensis* non può avere una diffusione verticale che hanno tante altre Nannalitidi?

Toltane la parte superiore, in complesso esso corrisponde adunque al *Gruppo di Priabona del Suess* (1868).

Come a Priabona (Boro, Granella, M.^a di Priabona), anche nei Berici tali strati sono rappresentati in modo completo e particolarmente nel M.^a Vagina di Grancona, dove li esamineremo.

Priaboniano inferiore.

I. Dai calcari a piccole Nummuliti della parte più alta del Luteziano, si passa, affatto insensibilmente, a strati calcaréi giallastri che contengono numerosi avanzi di *Sismondia Ombonii* e di altri Echinidi e nei quali la *Nummulites Fabianii*, accompagnata spesso dalla *N. contorta*, assume un grandissimo sviluppo, precisamente come si verifica al Boro, presso Priabona. Sono pure frequenti le Opercoli.

A questi calcarì, che si osservano pure nel collo della chiesa, nel M.^a Mazzabò e nel M.^a Caldiero ecc. di Grancona, nonché presso le Grotte e presso le C.^a Scoffonaro di Lonigo, seguono dei calcarì più omogenei, nei quali, ad es. presso la chiesa di Grancona, si trovano molti modelli di Molluschi: *Cassidaria cfr. nodosa*, *Campanile* del gruppo *C. giganteum*, *Nautilus* ecc. e qualche guscio di *Ranina*. Lo spessore di questi calcarì è di circa 10 metri.

2. Segnano degli strati marnosi, vera lumachella a *Orthophragmina* (*O. Pratti, sella, nummulitica, varians*, ecc.) anche con Nummuliti (*N. Fabianii*). 3 m.

Priaboniano medio.

Per maggior precisione riguardo alle citazioni degli orizzonti nella parte paleontologica, lo divido in due sezioni A e B. La prima è così costituita (M.^a Vagina):

A.

Calcar marnoso e marne a *Tubulostium spirulaeum*. Contengono Nummuliti: *N. deserti*, *N. globulus*, *N. crispa*, *N. atacica*, *N. variolaria*, *N. Fabianii*. Molte Orthoframmine: *O. Pratti*, *O. sella*, *O. Archiaci*, *O. varians*, *O. scalaris*, *O. Fabianii*, *O. strophiolata*, *O. Bartholomei*. Numerosi i resti di *Ostrea Martinsi* e *Pecten biarritzensis*.

Segue un calcare marnoso con qualche Nummulite (*N. crispa*, *N. Hibberti*) e Orthoframmine (*O. Pratti*, *O. Archiaci*, *O. strophiolata*), ricoperto a sua volta da un secondo e più potente complesso calcareo-marnoso a *Tubulostium spirulaeum*, con Nummuliti, quali *N. variolaria*, *N. Orbignyi*, *N. globulus*, *N. Guettardi*, *N. Fabianii*, ecc. *Orthophragmina* *Pratti*, *O. sella*, *O. scalaris*, *O. nummulitica*. Numerosi Echinodermi: *Conularia pyriformis*, *Cidaris cervicornis*, *Sismondia rosacea*, *Echinolampas montevideensis*, *E. Beaumonti*, *Ditremaster nux*, *Schizaster vicanalis*, *Prenaster bericus*, ecc. Molluschi: *Ostrea eversa*, *O. Martinsi*, *O. gigantea*, *Dimya intusstriata*, *Pecten biarritzensis*, *Vulsella elongata*, *Pholadomya Paschi*, ecc. Qualche Crostaceo: *Palaeocarpilius macrocheilus*.

B.

a) Lumachella a piccole Nummuliti (*N. Fabianii*, *N. variolaria*, *N. deserti*, *N. globulus*, *N. mamilla*; *Pellatispira Madarassi*) e numerosissime Ortoframmie: *O. Pratti*, *O. sella*, *O. Bartholomei*, *O. Archiaci*, *O. varians*, *O. strophiolata*, *O. scalaris*, *O. lanceolata*, *O. priaboneensis*, *O. Taramellii*.

b) Calcare grossolano bianco, ricco di Nullipore, con Nummulitidi (*N. Fabianii*, *N. atacica*, *N. Guettardi*; *Pellatispira Maduransi*; *Orthophragmina Marthae*, *O. strophiolata*, *O. scalaris*) e qualche avanzo indeterminabile di Echino.

c) Calcare a piccole Nummuliti (*N. globulus*, *N. variolaria*, *N. crispa*, *N. Tellini*) e qualche Ortoframmina (*O. discus*).

Questo complesso di strati, che nei Berici è sviluppissimo, raggiunge uno spessore medio di 50 metri e si può osservare in tutto il versante orientale da Castegnero fino a Toara, in quasi-tutti i monti lungo la Val Lisona e da Brendola a Lonigo e Orgiano.

Al M.^o della Pai di Nanto, salvo qualche piccolo dettaglio di secondaria importanza, la successione è la stessa che a Grancona. Le associazioni nummulitiche sono le stesse: *N. deserti*, *N. Héberti*, *N. variolaria*, *N. Wemmelensis*, *N. globulus*, *N. mamilla*. (Non ho raccolto la *N. Fabianii*).

Le Ortoframmie sono le stesse che a Grancona (*O. Pratti*, *O. sella*, *O. Chudeau*, *O. Bartholomei*, *O. varians*, *O. strophiolata*, *O. radians*, ecc.). Sono più frequenti i Briozoi. Qualche Terebratulina. Numerosissimi gli avanzi di Echinodermi (*Conularia*, *Schizaster*, ecc.). Frequentissimi lo *Spondylus Buchi* e il *Pecten biartritensis*.

Quanto all'età di questo insieme di strati, le opinioni sono discordi, alcuni considerandoli dell'Eocene superiore, altri invece dell'Oligocene inferiore. Fra i sostenitori della seconda opinione sta innanzi tutti l'OPPENHEIM; la prima, già condivisa da SUÈSS, BAYAN, MAYER, HÉBERT, MUNIER-CHALMAS, SACCO ed altri, è ammessa ultimamente anche dal DOUVILLE.

L'OPPENHEIM sotto il nome di *Priabona-schichten* comprende:

1^o gli strati a *Cerithium diaboli* e le formazioni calcaree soprastanti a *Leiopodina* etc. fino agli

2^o Strati di Priabona propriamente detti (= Gruppo di Priabona di SCHELS).

3^o Marna a Briozoi di Brendola e di Val di Lonte.

Egli espresse l'opinione, fin dal 1896 (*Allerthür der Colli Berici*), che questo complesso di strati giaccia trasgressivamente sull'Eocene medio, ponendo allora una lacuna al posto del Bartoniano. Anche ultimamente (1906), come si rileva dal brano che ho riportato alla pag. 53, mantiene la stessa idea di una lacuna fra l'orizzonte di S. Giovanni Ilarione e la lumachella a *Cerithium diaboli* (*Balkazahalbinsel*, pag. 174).

La dimostrazione dell'oligocenicità dell'intero complesso dei *Priabonenschichten* sarebbe dovuta risultare dal poderoso lavoro paleontologico dell'OPPENHEIM⁽¹⁾ su questi strati, riguardo alla fauna complessiva dei quali egli viene a concludere:

« Es geht also aus diesem zusammenfassenden Ueberblick über die Fauna der Schichten von Priabona das eine Resultat mit Sicherheit hervor, dass diese sich zusammensetzt aus älteren Typen des Grobkalks und der mittleren Sande, resp. ihrer Äquivalente im alpinen Europa, in Mischung mit jugendlicheren Formen der Schichten von Fontainebleau, Weinheim, Castelgomberto und Gaas ». (*Priabonenschichten*, pag. 292).

Da queste conclusioni non scendono però le ragioni del riferimento cronologico dell'intero complesso dei *Priabonenschichten* ammesso dall'OPPENHEIM e, quanto al fatto della mescolanza nella fauna di tali strati, presa in tutto il suo insieme, di specie del calcare grossolano con specie oligoceniche, mi sembra che esso non sia che la necessaria conseguenza dell'estensione assegnata dall'autore al gruppo in parola. Ed infatti, la fauna complessiva dei *Priabonenschichten* di OPPENHEIM consta:

1° Della fauna degli strati a *Cerithium diaboli* e dei calcaria a *Leiopedia*, nella quale hanno prevalenza le specie dell'Eocene medio.

2° Della fauna degli strati di Priabona p. d., con predominio (come vedremo) di specie dell'Eocene superiore.

3° Della fauna delle marme a Briosoi, nella quale è assai cresciuto il numero delle specie oligoceniche (soprattutto per quello che riguarda le Foraminifera inferiori).

Ne viene dunque che, considerando le tre faune riunite in una sola, il fenomeno della mescolanza di specie eoceniche ed oligoceniche risulta assai accentuato, e certamente in grado maggiore di quello che di solito si osservi in faune che appartengono a gruppi di strati cronologicamente meno distinti o lontani.

Degli strati a *Cerithium diaboli* ci siamo occupati precedentemente. Quanto a quelli di Priabona p. d., che noi riportiamo alla parte media dell'Eocene superiore, se cerciamo di servirci dei dati che si possono trarre dalla Monografia stessa dell'OPPENHEIM⁽²⁾, vediamo che nell'insieme della fauna hanno preponderanza le specie eoceniche, soprattutto per quello che si riferisce ai Molluschi. Rriguardo invece alle

(1) OPPENHEIM P., *Priabonenschichten und ihre Fauna*, etc. 1901.

(2) Purtroppo in questo lavoro l'OPPENHEIM non dà le tabelle riassuntive, né può sempre indicare l'esatto orizzonte delle specie descritte, avendole in gran parte avute dai Musei, cosicché nella indicazione del livello deve spesso limitarsi a dire soltanto « *Priabonenschichten* ».

Ad ogni modo io ho cercato di ricostruire gli elenchi faunistici delle tre divisioni dei *Priabonenschichten* e mi sono risultati questi dati, che per la parte media e superiore sono, per la ragione testé accennata, molto approssimativi:

1° Strati a *C. diaboli* e *Leiopedia*: Specie 55, di cui 21 eoc.; 3 olig.; 9 promiscue; 22 particolari agli strati.

2° Strati di Priabona p. d.: Specie 164, di cui 43 eoc.; 11 olig.; 11 promiscue; 86 particolari agli strati; 18 incerte.

2° bis. Incerto orizz., probabilmente 2°: Specie 115, di cui 22 eoc.; 14 olig.; 7 promiscue; 43 particolari agli strati; 29 incerte.

3° Strati a Briosoi: Specie 158, di cui 14 eoc.; 49 olig. + rec.; 13 promiscue; 55 particolari agli strati; 27 incerte.

Nummuliti, l'OPPENHEIM cita le seguenti: *N. intermedia*, *N. Fichteli*, *N. veronensis*, *N. budensis*, e sulla presenza particolare della prima coppia sostiene l'oligocenicità degli strati di Priabona p. d. In questo gruppo di strati è presente una forma molto vicina alla *N. intermedia*, che però il PREVER ha separato come *N. Fabianii*. Questa separazione venne inoltre confermata dal DOUVILLE (Évolution des Nummulites, pag. 38) e dimostrata con l'aiuto di descrizioni e di figure dal BOUSSAC (¹). Ma, prescindendo anche da questo fatto e dall'altro che la *N. intermedia-Fichteli* tipica è nei Berici ed altrove frequentissima e caratteristica di strati superiori a quelli di cui parliamo e da tutti concordemente ritenuti oligocenici, resta però sempre che la *N. intermedia* non potrebbe considerarsi come fossile caratteristico degli strati di Priabona p. d., perché in questi sono presenti le specie proprie dell'Eocene superiore.

Infatti nei Berici abbiamo raccolto insieme con la *N. Fabianii* (= *N. intermedia Oppenheim*): *N. atacica-Guettardi*, *N. globulus*, *N. deserti*, *N. contorta*, *N. Héberti-variolaria*, *N. Orbignyi-acmeleensis*, tutte specie prevalentemente oceaniche e per la maggior parte caratteristiche dell'Eocene superiore.

Se noi quindi teniamo conto che anche in tutti i principali bacini d'Europa, come risulta in special modo dai lavori di MAYER (²) e DOUVILLE (³), a livello degli strati di Priabona propriamente detti si riscontrano le Nummuliti caratteristiche dell'Eocene superiore, quali *N. contorta* e *N. Héberti*, non possiamo a meno di concludere, ritenendo giustificato il riferimento cronologico da noi ammesso, tanto più che, come s'è detto, questo viene pure ad essere confermato dai dati statistici forniti dai Molluschi, i quali per la massima parte sono ancora eocenici.

Friaboniano superiore.

Nel M.^o Vagina, al così detto Crearo, gli strati precedenti sono ricoperti da marne giallastre alternate a calcari marnosi dello stesso colore, che in qualche punto, per effetto della diversa disaggregabilità, restano sporgenti dalle marne, ricordando le formazioni del Flysch. Fossili rarissimi inferiormente e per lo più allo stato di modelli indeterminabili. Si passa gradatamente a marne, di solito celestine, ricche di Brizozoi e di resti di Molluschi, fra i quali *Pleurotomaria Crearoi*, *Scalaria (Acrilla) bryozophila*, *Ostrea Brouniarti*, *O. Martinii*, *Spondylus cisalpinus*, *Spondylus bifrons*, *Dimya Crearoi*, *Pecten biarritzensis*, *Cardita Laureae*, *Crasatella Schauvorthi*, *Venus precursor*, *Teredo Tournaisi*. Comune la *Terebratulina Bayani*, e pure frequenti gli Echinidi, per lo più mal conservati (*Schizaster*, *Euspatangus priabonensis*, *Pericosmus* ecc.). Non ho raccolto Nummuliti e neppure Ortofiammine.

Passando al M.^o della Pai di Nanto, troviamo che questi strati sono costituiti prevalentemente di marne bianche e grigie, coperte da calcari marnosi con Nullipore

(¹) BOUSSAC J., Développement et morphologie de quelques Foraminifères de Priabona. B. S. G. F. (4) VI, 1895, pagg. 83-90, Tav. I; III, fig. 6.

(²) MAYER-EYMAR C., Systematisches Verzeichniss der Kreide-und tertiär-Versteinungen der Umgegend von Thun. Beitr. z. Geol. Karte d. Schweiz XXIV, 2 Th., 1887, pagg. 85, 86.

(³) DOUVILLE, Évolution des Nummulites, ecc.

e Briozi, in complesso povere di fossili (*Pentacrinus didactylus* e qualche resto di Echino). Invece a Brendola questo orizzonte a marna celestino, ben visibile specialmente nel torrente delle Spesse, è noto per la sua grande ricchezza di Briozi, fra i quali *Crisia subaequalis*, *Diatopora brendolensis*, *Discorsaria tenuis*, *Idmonia reticulata*, *Horaera concatenata*, *Salicornia Reussi*, *Membranipora monopora*, *Ecthera syringopora*, *Mucronella allifera*, *Bactridium Hagenowi*, *Celleporaria proteiformis*, *Aeropora coronata* ecc. Il resto della fauna corrisponde a quella del Crearo di Grancona, trovandosi *Ostrea Brongniarti*, *O. Martinsi*, *Spondylus cisalpinus*, *S. bifrons*, *Pecten biarritzensis*.

Per quello che riguarda la posizione cronologica di queste formazioni a Briozi, tanto sviluppate anche nei dintorni di Priabona e nella Val di Leste, è quasi trascurabile il sussidio che si può trarre dalle Nummuliti. Ed invero, non solo io non ne ho raccolta alcuna a questo livello, ma anche quelle citate dagli altri autori e per il loro piccolo numero (tre o quattro specie in tutto) e per la loro provenienza non esattamente precisata (¹), non possono avere alcun significato apprezzabile, per ciò che si riferisce ai Berici e al resto del Vicentino.

Passando ad altre regioni, vediamo che nell'Ungheria l'HANTREN (²) ha raccolto nell'orizzonte di cui parliamo (*Clavulina-Szabói Schichten*), oltre a qualche Ortofammina e alla *Pellatispira Madaraszi* (che nei Berici e a Priabona si trova nel Priaboniano medio), *Numerulites striata* var. (== *N. Bouscheri*, secondo DE LA HARPE) e *N. budensis*: troppo poco per poter fissare l'età degli strati in base alle sole Nummuliti.

Il MAYER invece per i dintorni di Thun darebbe un lungo elenco anche di Nummuliti (Thun, pag. 119-122). Se, come il MAYER ritiene, si potesse affermare con tutta certezza la corrispondenza del Bartoniano sup. della Hoegant-Kette con le marnie a Briozi di Brendola, l'età eocenica di queste sarebbe indiscutibile, poiché l'autore cita una serie di Nummuliti (*N. complanata*, *N. Guettardi*, *N. Tschihatcheffi*, *N. striata*, *N. variolaria*, *Assilina exponens*, ecc.), le quali, come i Molluschi della stessa località, sono prevalentemente eoceniche.

Più sicura sembra invece l'equivalenza delle marnie a Briozi del Vicentino con quelle della montagna di Klausenburg, di cui si è occupato il MAYER medesimo (³). Anche in questa località le Nummuliti e le Ortofammine sono rappresentate da pochissime forme (che l'autore non nomina), mentre abbondano i Moluschi e fra questi si trovano in maggioranza delle specie caratteristiche dell'Eocene superiore di vari bacini, come sarebbero *Ostrea Martinsi*, *Pecten biarritzensis*, *My-*

(¹) MUNIER-CHALMAIS (*Thèse*, pag. 61) non cita che *N. cfr. Tournouëri*; l'OPPENHEIM: *N. Bouscheri* da Brendola e *N. bericensis* dai dintorni di Longo e dalla strada S. Nicolò-S. Giovanni; però non dice precisamente se provengano dalle marnie a Briozi, ciò che, specialmente per l'ultima località, è dubitabile (la strada S. Nicolò-S. Giovanni di Barbarano è tutta su terreni superiori al Priaboniano).

(²) HANTREN M., *Die Fauna der Clavulina-Szabói Schichten. I. Th. Foraminiferen*. Mittell. a. d. Jahrb. d. k. ung. geol. Aust. IV, Budapest 1875, pagg. 85, 86.

(³) MAYER-EWAK, *Sur le Flysch et en particulier sur le Flysch de Biarritz*. B. S. G. F. (4^a) II, 1904, pag. 388.

tilius Rigaulti, Arca avversensis, Nucula lanulata, Cardita sulcata, Cardium patile, Corbula pisum, Dentalium grande ecc.

Or, se anche per i Berici, non potendo servirci delle Nummuliti, ricorriamo ai Molluschi, vediamo che nelle marne a Briozi di Brendola e del Crearo di Grancona sono più numerose le forme proprie dell'Eocene superiore o in questo più abituali (*Ostrea Martinisi, Spondylus bifrons, S. radula, S. Buchi, Pecten biarritzensis, Teredo Tournali*). In vista di ciò ho creduto di dover seguire l'opinione di BAYAN, MAYER, MUNIER, DOUVILLE ed altri che considerano ancora eoceniche le marne a Briozi del Priaboniano superiore, senza pretendere però che si possa stabilire una separazione netta fra le stesse e gli strati oligocenici sovrastanti, sia pel fatto che appariscono in esse varie specie oligoceniche (ad es. *Spondylus cisalpinus, Cardita Laurea*), sia ancora perchè il passaggio alle formazioni superiori avviene di solito insensibilmente anche nei riguardi litologici.

OLIGOCENE

Tengriano.

Nel M.^o della Pai di Nanto gli strati del livello precedente passano a:

1^o. Calcari bianchi con *Nummulites vasca-Boucheri, N. Bouilleti-Tourouétri, Orthophragmina varians, O. nummulitica, O. Marthaæ*, coperti da un banco calcareo ad *Ostrea gigantea*. Potenza 10 m.

2^o. Marne e calceari marnosi con molti Briozi e le stesse Nummuliti dei calcari precedenti. Le Orthoframmie pure numerose (*O. Pratti, O. varians, O. multiplicata, O. strophiolata, O. priabonensis*). Spessore 7 m. circa.

3^o. a) Calcari marnosi con Briozi e Nullipore.

b) Banco calcareo a *Pecten*.

c) Calcari nulliporici.

d) madreporeci cavernosi, con qualche ciotolotto quarzoso, i quali formano la vetta del monte.

I calcari nulliporici del livello 3^o forniscono del buon materiale da costruzione che si escava al Gazzo di Zovencedo, nelle alture attorno al lago di Fimon, a Luminignano ecc. Allo stesso orizzonte appartiene pure la pietra di Costozza, già ritenuta equivalente a quella del Luteziano più basso di Nanto (¹).

(¹) Infatti a Costozza abbiamo la successione seguente:

Alla base un complesso di marna e di calcari marnosi a Nullipore, piccole Nummuliti, Briozi *Pecten* ecc. (anche il Monteccio, collina fra Costozza e il ponte Costozza, già creduto dell'Eocene inferiore, è formato di tali strati). Vengono poi dei calcari nulliporici e quindi il calcare bianco grossolanico detto pietra di Costozza. Seguono altri calcari nulliporici con qualche *Ostrea gigantea*, ricoperti a loro volta da un potente complesso di calcari a interstratificazioni marnose, con *Lithothamnium*, piccole Nummuliti, qualche letto di Briozi, *Cidaris, Clypeaster* ed altri Echinidi, *Ostrea gigantea* ecc. Superiormente succedono, nelle parti superiori dei monti di Costozza, dei calcari madreporeci cavernosi, in tutto simili a quelli che corrono le cime del M.^o della Pai di Nanto.

Nel M.^o Vagina di Grancosa, eccettuata la parte 3^a, che manca, si ha corrispondenza quasi perfetta, anche per le specie della Foraminifere, con la successione di Nanto.

E qui, prima di parlare di altre località, dove la parte media e superiore del Tongriano sono meglio sviluppate, è necessario fermarsi sul fatto della presenza delle Ortoframmine in depositi che contengono Nummuliti oligoceniche. Il criterio del prof. DOUVILLE⁽¹⁾, ammesso anche dal SCHLUMBERGER⁽²⁾, secondo il quale le Ortoframmine non passano assolutamente nell'Oligocene, sarebbe ottimo certamente, perché permetterebbe con grande facilità di stabilire il confine fra l'Eocene e l'Oligocene. A dir vero, sono stato molto perplesso sul partito da seguire, ma alla fine ho creduto più giustificato il dar valore cronologico alle Nummuliti (*N. Boucheri*, *N. Bouilleti*) che in grande abbondanza si trovano insieme con le Ortoframmine, anche per il fatto che questo complesso di strati 1^o e 2^o da noi posto nel Tongriano più basso (in parte = Ludiano) è già superiore a formazioni in cui sono ormai presenti molte forme tongriane⁽³⁾.

Al di sopra dei livelli 1^o e 2^o le Ortoframmine scompaiono quasi completamente nel gruppo berico, trovandosene appena qualche individuo in sedimenti un po' più elevati⁽⁴⁾.

A completare la conoscenza del Tongriano dei Berici fa d'uopo esaminare qualche altra località oltre quelle citate, ad esempio Bocca di Ziesa, fra il M.^o Vagina di Grancosa e il M.^o Cro. Qui dunque dal lato NE di una faglia, che a Bocca di Ziesa coincide presso a poco con la strada omonima e per effetto della quale gli strati del M.^o Cro sono abbassati di parecchie decine di metri rispetto a quelli del M.^o Vagina, si trova una potente massa calcarea, riferibile al gruppo 3^o della serie testè esaminata, entro la quale si nota uno strato di due o tre metri costituito di modelli di Molluschi e di numerosi resti di Coralli indeterminabili. Servendomi, oltre che dei modelli interni, anche delle impronte esterne traendone gli stampi, sono riuscito a determinare un certo numero di forme, fra le quali *Xenophora cumulans*, *Spondylus cisalpinus*, *Cardium Pasini*, *Lithocardium carinatum*, *Lithodomus Zignoi*. Questo strato, che si osserva anche presso Orgiano, a S. Gottardo, Perarolo, Brendola, Fimon e in valle Gogna presso Vicenza, tenuto conto della sua posizione e delle specie che contiene, si può ritenero presso a poco equivalente all'orizzonte di Sangonino.

Tanto a Bocca di Ziesa che nelle altre località, seguono poi altri calcarì, alternati a marni e a calcarì marnosi, che si possono studiare bene specialmente nei dinatoi.

(1) Vedansi i *Comptes rendus de la Soc. Géol. de France*, séance du 4 mai 1903.

(2) SCHLUMBERGER Cu., *Troisième note sur les Orbitoidées*, B. S. G. F. (4^e) III, 1903, pag. 275. È seguita da brevi osservazioni del prof. DOUVILLE.

(3) Un fatto di grande importanza è quello citato dall'OPPENHEIM (*Balkanhälbinsel*, pag. 160) della scoperta, fatta dal Wödök nei Carpazi ungheresi, di una fauna con Molluschi sicuramente oligocenici, insieme con gran numero di *Orthophragmidae*. Ciò conferma la nostra opinione esposta sopra.

(4) Il PREVER (*Osservazioni sulla sottofamiglia delle Orbitoididae*, Riv. It. di Paleont. 1904, pag. 124, 125) segnala delle Ortoframmine negli strati a *N. intermedia*, che s'incontrano salendo al Santuario di M.^o Berico (Vicenza).

torni di Vicenza, ad es. fra la Rotonda e i Nani di S. Bastiano e al Santuario di Monte Berico. In questi luoghi nei calcarei marnosi e nelle marne si rinviengono dei guscii di *Pecten arcuatus* e numerose Nummuliti: *N. intermedia-Fichteli*, *N. Boucheri-vasca*, *N. Bouillei-Tournouëri*. Nella prima località ho raccolto un *Clypeaster* assai vicino al *C. Brexiagii* Lanbe e molti esemplari di una *Terebratula* (*T. Giamberti*).

A S. Gottardo presso la Villa Porto, sopra gli strati a *N. intermedia*, si trovano dei calcari bianchi a *Cyphosoma cibrum*, i quali nel collo della chiesa passano insensibilmente ad altri calcari che contengono il *Trochus Lucasianus* e sono riferibili al piano seguente.

Da quanto si è detto risulta che, a differenza di ciò che avviene in altre località vicentine, per es. a Sangonini, le formazioni tongrianie dei Colli Berici hanno prevalentemente facies calcarea e i fossili contenuti sono di solito allo stato di modello e quindi difficilmente determinabili, presentando sotto questi aspetti quasi perfetta corrispondenza coi calcari tongrianini del Monte dei Castelli di Montecchio Maggiore. Bastano però le Nummuliti a caratterizzarle cronologicamente in modo sicuro dette formazioni, poiché sono presenti, come abbiamo visto, quelle specie e soltanto quelle che tutti riconoscono come caratteristiche dell'Oligocene inferiore.

Stampiano.

Non è possibile stabilire nettamente i confini fra gli strati tongrianini e quelli riferibili allo Stampiano, causa la quasi identità delle facies e la scarsità dei fossili, che per di più sono quasi sempre allo stato di modello interno. Ad ogni modo, si può dire che le formazioni stampiane hanno poco sviluppo, sia orizzontalmente che in potenza. La località che meglio si presta al loro studio è quella di Soghe (Mossano) a breve distanza verso W dal M.^a Alto (m. 444 1/2, punto culminante dei Berici). Qui, fra il M.^a Lungo e le C.^a Soghe, troviamo questa successione:

- a) Calcarei bianchi con modelli di Molluschi, fra cui il *Trochus Lucasianus*.
- b) Brecciole giallastre a *Trochus Lucasianus* e fauna a Coralli e Molluschi abbastanza ricca di forme e di individui.
- c) Calcarei bianchi talora cavernosi, madreporici.

Della fauna di questo complesso appena qualche specie si trova citata dagli altri autori che si occuparono della geologia berica, cosicché le forme da me raccolte nelle brecciole sono quasi tutte nuove per i Berici.

Son riuscito a determinare circa una cinquantina e ho potuto constatare che, tolte le specie nuove, delle rimasenti, circa i nove decimi appartengono all'orizzonte del M.^a Grumi di Castelgomberto. Tali sono: *Turbo inermis*, *T. plebeius*, *Trochus Lucasianus*, *T. subcarinatus*, *Callistoma Cossmanni*, *Xenophora cumulans*, *Megatylotus crassatinus*, *Ampullina auriculata*, *Natica Canovae*, *Cerithium Meneguzzoi*, *C. dissimile*, *C. Weintraubii*, *C. Ighinali*, *Diastoma Fuchsii*, *Strombus radix*, *Typhis pungens*, *Diploacanthus Caronii*, *Marginella crassula*, *Conus Grateloupii*, *C. alisoma*, *Rissoina pseudodiscreta*, *Bela oligocaena*, *Acera Juliettae* e alcune altre.

È dunque evidente il sincronismo fra questi strati dei Berici e quelli a *Trochus Lucasanus* del M.^o Grumi di Castelgomberto, i quali, come risulta specialmente dai lavori di FUCHS⁽¹⁾ e di OPPENHEIM⁽²⁾, possono riferirsi all'orizzonte di Étampes.

Le Nummuliti sembra che manchino a Soghe. Ne ho raccolto invece qualcuna più a Sud, al Col Sasso presso S. Giovanni di Barbarano e alla sommità del M.^o Bernardo di Zovencedo. Si tratta di *N. vasca* nella prima località e *N. Itoucheri* e *Bouillei* nella seconda. Sono dunque le specie che, pur comprendendo nell'Oligocene inferiore insieme con la *N. intermedia*-Fichteli, sono più frequenti e caratteristiche nello Stampaio.

A proposito di questa divisione si deve ricordare il piccolo giacimento lignitifero del Gazzo, sul confine di Zovencedo con Grancona.

I letti di lignite (ora completamente sfruttati) si trovano fra marne, argilloscisti e sabbie silicee sciolte, in mezzo a una massa di tufi o di brecciole a *Dipsacus Caroensis*, *Megatylotus crassatinus* e *Strombus auriculatus*. Tutto il complesso di queste formazioni, per un fenomeno tettonico locale difficile a spiegarsi, risulta circondato dagli strati Priaboniani, in mezzo ai quali si trova come sprofondato.

Negli strati lignitici si scoprirono avanzi di *Anthracotherium hippoideum* e molte foglie rappresentanti 25 specie (*Myrica acuminata*, *M. longifolia*, *Populus mutabilis*, *Cinnamomum lanceolatum*, *Cornus cuspidata*, *Eucalyptus haematingiana*, *Banksia Morloti*, *Pyrus theobroma*, ecc.) illustrate dal MASSALONGO⁽³⁾.

Nelle marme e nelle sabbie ho raccolto avanzi di *Turritella*, *Potanites* cfr. *coninactus*, *Congeria* sp. Questa formazione del Gazzo, come è noto, corrisponde a quella di Monteviale, dove si trova la stessa specie di Antracotorio insieme coi Moluschi dell'Oligocene più alto (*Megatylotus crassatinus* ecc.).

Gli strati più recenti che ritieniamo di dovere attribuire ancora all'Oligocene si osservano all'estremità N-NW del gruppo berico, cioè a Valmarana e ad Altavilla. Nel colle su cui sorge la chiesa di Altavilla, dal lato meridionale, si ha la seguente successione dal basso all'alto:

1. Calcare giallastro un po' arenaceo a piccole Nummuliti. — 3-4 m.
2. Calcare duro bianco a Coralli, Nummuliti, modelli di Natica (probabilmente *Megatylotus crassatinus* e *Ampullina angustata*), Bivalvi ecc. — 2 m.
3. Calcare bianco a grosse Nullipore, Coralli, *Pecten*, *Ranina*. — 3 m.
4. Calcare giallastro a piccole Nummuliti, *Scutella*, pieno di frammenti di guscii di Echinidi. — 5 m.
5. Arenarie gialliccio a *Scutella subrotundiformis*, le quali inferiormente contengono ancora Nummuliti (*N. Bouillei*). — 3-5 m.

(1) FUCHS Th., *Beitrag zur Kenntnis der Conchylien-Fauna des vicentinischen Tertiärganges*, Denks. k. Ak. XXX, Wien 1870.

(2) OPPENHEIM, *Beiträge zur Kenntnis des Oligocän und seine Fauna in den venetianischen Vorbergen*, Zelt. d. D. geol. Ges. 52 Bd. 1900.

(3) MASSALONGO A., *Sulle piante fossili di Zovencedo e dei Vegroni. Lettera al prof. R. De Vitienei*, Verona 1888.

6. Banco calcareo a grosse Nullipore (presso C. dei Ladri contiene Nummuliti e qualche Ostrica di grandi dimensioni). — 2-3 m.

7. Arenaria, qua è la marnosa o calcarea, a Nullipore, Briozi, *Porocidaris*, qualche *Scutella*, *Pleurotomaria*, molti *Pecten*, specialmente *P. Pasini*.

Arenaria marnosa gialla o celestina a *Pericosmus montevelensis*, con modelli di Bivalvi (*Moretria* cfr. *incrassata*), *Pectea Pasini* ecc.

Arenarie più grossolane con molti Echinidi, soprattutto *Pericosmus montevelensis*; *Pecten Pasini* ecc. — Potenza complessiva 6-8 m.

Senza occuparci degli strati 1 e 2 riferibili con tutta probabilità all'orizzonte di Castelgomberto, vediamo che, confrontando tale serie con quella che il Suess dà per gli strati di Schio, le formazioni 3, 4, 5, 6 e 7 di Altavilla corrispondono rispettivamente alle sue sottodivisioni a, b, c, d, e (?).

Questo complesso di strati secondo l'OPPENHEIM (¹), per citare solo chi si è occupato più diffusamente dell'argomento, fa parte dei così detti strati di Schio, da lui rapportati in totalità all'Aquitaniaco, cioè al Miocene più basso. Prima che studiassi dettagliatamente il profilo di Altavilla, mi sembrava che il riferimento dell'OPPENHEIM fosse pienamente giustificato; ora invece, avendo raccolto nei livelli inferiori delle Nummuliti in abbondanza e in condizioni di giacitura che, almeno per quelle degli strati 3 e 4, mi pare escludano il dubbio che si tratti di fossili rimaneggiati, sono condotto a ritenere che il primo banco a Nullipore (n. 3), e il soprastante calcare a Nummuliti, *Scutella* ed altri Echinidi (n. 4) sieno ancora stampiani (²). Ammettendo quindi che il principio del Miocene sia segnato dalla

(¹) Ecce le divisioni di Suess (*Über die Gliederung des Vicentin*, ecc. pag. 277).

a) Eine untere Bank von harten Nulliporenkalk.

b) Sandstein und sandiger Kalk; das Hauptlager von *Clypeaster Michelotti*, *Clyp. placent*, *Clyp. regulus* und *Echisolempas conicus*.

c) Kalkstein mit zahlreichen Exemplaren der *Scutella subrotunda*. (È la S. subrotundiformis).

d) Eine obere Bank von hartem Nulliporenkalk.

e) Mergel mit trüblicher Schalen von *Pecten* (*P. Haweri* Mich. und *P. delest* Mich.). Una serie quasi identica è quella del BAYAN (*Sur les terres Tertières de la Vénétie*, loc. cit., pag. 465), il quale negli strati più alti cita pure, come noi per Altavilla, la presenza di Briozi.

(²) OPPENHEIM P., *Über die Überkipzung von S. Oro, das Tertiär des Treto und Fauna wie Stellung der Schichtschichten*, Zeit. d. Deut. geol. Ges. 1903, Bd. 55, Heft 1. Pagg. 98-235.

(³) Anche il MUNIER-CHALMAS (*Thèse*, pagg. 76, 90) considerava ancora oligocenici i calcarì a *Lithostrophium* inferiori alla arenaria a *Clypeaster*. In essi poi egli aveva trovato qualche Nummulite (*N. Tournonieri* Man.-Chalm.) nella vicinanza di Isola di Malo. La presenza di queste foraminifere negli strati di Schio è notata pure dall'OPPENHEIM (*Überkipzung* ecc., pag. 14), il quale pensa che si tratti di *Nummulites Boucheri* e *N. Fichteli*, ritenendole in giacimento primario. Esse provengono dal M.° Moscalli presso Verona, ma l'orizzonte preciso non è indicato. Medesimamente il prof. DOUVILLE (*Évolution des Nummulites*, loc. cit., pag. 36) ha trovato delle Nummuliti (*N. varus?*) nei calcarì a *Lithostrophium* (probabilmente = al livello 3 di Altavilla) che stanno sotto agli strati arenosi a *Clypeaster* nel colle di S. Libera di Malo. Ultimamente poi il prof. DAL PIAT ha pure raccolto delle Nummuliti nelle arenarie a *Scutella* dell'Alpago (Trovise) ed io ne ho rinvenuto a Creazzo (Vicenza) nelle arenarie dello stesso livello 3 di Altavilla. Il fatto dunque della presenza di queste Foraminifere nei livelli inferiori del complesso degli strati di Schio è più generale di quanto si credeva, cosicché ci sembra che il riferirli all'Oligocene anziché all'Aquitaniaco sia abbastanza giustificato.

QUADRO RIASSUNTIVO E COMPARATIVO DEI TERRENI.

CRETACICO	EOCRINICO	OLIGOCENE			BEBICI	LOC. VICENTINE	LOC. ITALIANE	BACINI SETTENT.	BACINI MERIDION.	LOC. VARIE	
			MIOCENE	AQUITANIANO	Stampiano	Strati di Schio, di Iola di Mala, Cremasco e Marostica, superiori.	Arrenarie marine, Pastera, Passi, e terrazza del torrente, Bassi (S. Battilano) e di Valmarana.	Calcarei di Beance	Falena di Bassa		
					Pericosmus montivialis, <i>Pecten</i> <i>Passini</i> .	Arrenarie piane o marnose con Errizoli, <i>Pericosmus montivialis</i> , <i>Leda</i> , <i>Leptopecten</i> , <i>Pecten</i> <i>Passini</i> , <i>Meretrix</i> cf. <i>carinifera</i> , di Altavilla e di Valmarana.	Strati di Schio, di Iola di Mala, Cremasco e Marostica, superiori.				
					<i>N. vacca</i> , <i>N. Bouillieri</i> .	Arrenarie inferiori a Nummuliti e <i>Souetta subrotundiformis</i> . Calcare nummulitico a <i>Souetta</i> ed altri Echinidi. Calcari dolomiticop. con qualche <i>Pecten</i> . Calcarei nummulitici a Coralli e modelli di Coralli, di Alavilla e Lignite. <i>Anthoceraspisculus</i> del Gesso di Zuccaro.	Strati di Schio inferiori.				
					<i>N. intermedia</i> , <i>N. sphaerula</i> , <i>N. Possili</i> .	Calcarei a <i>Cyphosoma orbiculum</i> di B. Gottlieb. Calcarei marmosi a <i>N. intermedia</i> e <i>Pecten arcuatus</i> del M. ^a Berizzo e calcarei a modelli di <i>Xenophora cumulata</i> , <i>Spondylus</i> , <i>Sp. ciliatus</i> , ecc. di Nanto, ecc. di Bocca di Zizza, ecc. Calcarei marmosi a <i>N. vacca</i> e <i>Orthophragmina</i> del M. ^a della Pai di Nanto.	Lignite di Montebelluna. Strati di Castelquattro e S. Trinità di Montecchio Maggiore.	Sabbie di Fontanilechiesa. Etampes. Strati di Cassel e di Magnezza.	Calcare ad Astere delle Aquitanie. Strati di Gasa, Strati di Barème e <i>Megistil crassissimus</i> .	Marna a <i>Cyprina</i> di Gran.	
					Ultimo Orthophragmina		Calcarei di Montecchio Maggiore e strati di Sangassini.	Formazioni di Dego, Carcare, Sascello.	Septarian-Theon. Strati di Ladolf. Calcarei di Brie. Gessi di Parigi.	Strati del Port Vieux e del Cachau di Biarritz.	Flysch di Klauenberg.
					<i>N. obliquippi</i> , <i>N. varicoloria</i> , <i>N. Fabianii</i> , <i>Peltatospira Madaraszii</i> .	Marme a Errizoli di Trieste e della Val di Loste.					Marna a Brizzoli di Klauenberg e di Buda.
					<i>N. costata</i> , <i>N. Fabianii</i> .	Calcarei, calcarei marmosi e marme a piccole Nummuliti, <i>Orthophragmina</i> , <i>Tubulostrombus spiralis</i> , <i>Ostrea Martini</i> , <i>Pecten arcuatus</i> , ecc. di Nanto, Grancosa, ecc.	Strati di Priabona e della Granella.	Priaboniano del dintorni di Verona. Brecce di Buttrio (Friuli).	Sabbie di Creone e calcarei di St. Omero. Bartolozzi, Sabbié di Beau-champ e di Auvers.	Strati della Côte des Basques (Biarritz)	Strati a <i>Tubulostrombus spiralis</i> della Hohgant-Kette (Xun).
					<i>N. discorbina</i> , <i>N. Oosteri</i> , <i>N. Mollii</i> .	Calcarei marmosi a <i>Orthophragmina</i> <i>Pratti</i> , sella, ecc. Calcarei a <i>N. Fabianii</i> , <i>Operculina</i> , <i>Spiriferina</i> , ecc. di Grancosa.	Strati a <i>N. Fabianii</i> del Boro (Priabona).	Tufi della Granella di Priabona.	Calcare di Gassino (carp.). Calcare di Focca di Preto.	Strati a <i>Cerithioides</i> del Diabolico, di Fondon G. a p., Aliona, Branchat.	
					<i>N. discorbina</i> , <i>N. asterica</i> , <i>N. Brongniartii</i> , <i>N. excentrica</i> , <i>N. hispanensis</i> , <i>Ascidia expansum</i> .	Calcarei a frammenti di Errizoli dai dintorni di Grancosa e brecce dolomiticop. con la fontana del Cavallero. Strati a <i>Neritina</i> di B. Eschilo (Nargeo). Calcare a <i>N. asterica</i> di Nanto, Borsigues, dalle Zengole di Grancosa, ecc.	Strati calcarei di Bocca di Stagno, di S. Giov. Ilario, Tuffi di Esenè.	Strati di Noax (Friuli). Calcarei di Avesa (Verona).	Calcare grossolanamente del bacino di Parigi.	Strati di Peyre-blagnac e della Goujade (Biarritz).	Strati di Mokattam superiore. Estuario del Kressenberg.
					<i>N. gisevensis</i> , <i>N. complanata</i> , <i>N. horrigata</i> .	Arrenarie delle Zengole a <i>N. gisevensis</i> . Calcarei e tali inferiori a <i>N. complanata</i> e calcarei marmosi a Rosina e <i>N. horrigata</i> di Nanto.	Strati della Goccellina e di M. Portale. Membrano di Champs.	Calcare a Rosina di Valle Gallina (Verona).	Strati di St. Barthélémy e di Bos d'Arres.	Strati inferiori di Mokattam. Strati a <i>N. laevigata</i> di Urzulei (R. Barro).	
					<i>N. spiculocensis</i> .	Calcarei marmosi e marme a <i>N. spiculocensis</i> e <i>Pentamerus diabolus</i> di Nanto e Mozzano.	Strati di Spilloceno a Rhynchopolymerha.	Strati a <i>N. planulata</i> di Fontenay.	Strati a <i>N. planulata</i> dell'Anglo-pagine.	Ippolito dalla Libia e dell'Algeria.	
					<i>Cardioceras subtriangularis</i> .	Scaglia di Nanto e di S. Pancrazio.	Scagliola di Chiampino e di Valdagno.	Strati a <i>Cardioceras subtriangularis</i> dell'Appennino Centrale.		Strati a <i>Cardioceras subtriangularis</i> di Mancha Real (Spagna).	

scomparsa delle Nummuliti, le arenarie gialliche a *Scutella subrotundaeformis* della divisione 5, nelle quali le Nummuliti si fanno sempre più raro fino a scomparire al limite superiore, possono considerarsi come il termine di passaggio fra l'Oligocene e il Miocene. Quanto al banco a Nullipore che viene sopra, e che si riscontra a questo livello in quasi tutte le altre località vicentine (dintorni di Marostica, Sarceno, dintorni di Montecchio Maggiore ecc.), in esso le Nummuliti sono estremamente rare, poiché di tutti i punti dei Borici e del resto del Vicentino che ho visitati, solo ad Altavilla riuscii a trovarne in un unico sito, a pochi metri dalle C. dei Ladri. Per tale ragione e per l'altra che queste Nummuliti, secondo il PREVER, sono riferibili a forme proprie di orizzonti molto più antichi dello Stampiano (*Nummulites curvispira*, *N. deserti*, *N. Heeri*), nel dubbio che non si tratti di fossili in giacimento primario, preferisco attenermi all'opinione che questo strato a grosse Nullipore sia Aquitaniano, riserbandomi di proseguire altrove le ricerche, per vedere se è possibile sciogliere definitivamente una così importante questione.

MIOCENE

Aquitano.

Il complesso degli strati aquitaniani, poco sviluppati tanto in estensione che in potenza, è rappresentato dalle divisioni 5 (*ex parte*), 6 e 7 del profilo di Altavilla testé esaminato, vale a dire dalla parte superiore delle arenarie a *Scutella subrotundaeformis*, dal sovrapposto banco calcareo a *Lithothamnium* e infine dall'insieme delle arenarie, con intercalazioni marnose o calcaree, a Brizzi, *Periocidaris*, *Scutella subrotundaeformis*, *Pericosmus montevaleiensis*, *Pecten Pasini*, *Maretrix cf. incrassata* ecc., che chiude la serie terziaria dei Borici.

La medesima successione si riscontra a Valmarana, dove le arenarie sottostanti al nulliprico contengono anche molti *Clypeaster*. Nelle arenarie superiori a *Pecten Pasini* abbonda il *Pericosmus montevaleiensis*, accompagnato dallo *Spatangus euglypha*, da qualche modello di *Nautilus* o da rarissimi denti di Pesci (*Carcharodus*).

In nessun livello ho potuto trovare delle Lepidocycline.

Queste Foraminiferi, segnalate primieramente ad Isola di Malo dal MUNIER-CHALMAS (*Thèse*, pagg. 76 e 96, *Orthophragmina elephantina*) e citate dall'OPPENHEIM (*Überkippung*, pag. 142) per i dintorni di Bassano, sono del resto molto rare nel Vicentino (¹).

Anche nei Borici poi, come in quasi tutte le località mioceniche della provincia, il Marosticano specialmente, le arenarie si presentano spesso sciolte, formando quella sabbia rossiccia o giallastra detta *saldame*, della quale mi sono già altra volta occupato (²).

(¹) Io non ne ho raccolto che un frammento nell'Aquitano di Sarceno e riguardo alla località d'Isola di Malo indicata dal MUNIER, le ricerche, fattevi da prima dal prof. DOUVILLE solo e rimanente lo scorso anno da lui stesso insieme col Figlio e con me, risultarono infruttuose.

(²) FABIANI. *Sulla costituzione geologica delle colline di Sarceno nel Vicentino*. Atti del R. Istituto Veneto di Sc. Lett. ed Arti. LXVI, 1907, pag. 417.

altri affioramenti che rappresentano le conseguenze di una discesa delle acque della valle. L'attuale distribuzione dei fiumi e delle acque di risciacquo delle valli, consente di stabilire con certezza che questi fenomeni sono avvenuti dopo l'era quaternaria.

Per il contributo non trascurabile che ne venne alla paleontologia dei Berici, devono esser ricordati anche i depositi delle caverne ossifere di Mossano e di Lumignano, che fornirono copiosi resti di *Ursus spelaeus*, *Cervus elaphus*, *Bos primigenius*, ecc. (¹) e così pure le formazioni torbiere del bacino lacustre di Fimon, dalle quali, oltre ad interessanti reliquie dell'industria dell'uomo preistorico, vennero alla luce in grande abbondanza particolarmente gli avanzi di Mammiferi, quali il *Cervus elaphus*, il *Sus scrofa ferus*, ecc. (²).

Da questo esame della serie geologica dei Berici risulta dunque che l'importanza maggiore, sia per lo sviluppo in estensione e potenza, quanto nei riguardi paleontologici, spetta alle formazioni eo-oligoceniche, le quali, non presentando interruzioni apprezzabili nel corso della sedimentazione, si prestano assai bene a rappresentare, in un'area relativamente ristretta, i vari termini e le caratteristiche principali del Terziario antico vicentino. D'altro canto però il passaggio di solito poco sensibile che si verifica fra le singole divisioni rende sempre difficile lo stabilire nettamente i limiti rispettivi, il che risforma vieppiù l'opinione che dall'Ipresiano all'Aquitaniiano la serie sia affatto continua. Quanto poi alla corrispondenza cronologica fra le varie località, risulta che talora esse si può dimostrare con difficoltà anche trattandosi di punti vicini dello stesso gruppo berico e che vi si giunge soltanto con uno studio di dettaglio, nel quale si possa pure far largo e sicuro uso del criterio stratigrafico. Che se poi si vuole istituire dei paralleli con le altre località vicentine, il sincronismo non può in ogni caso venir stabilito con tutta sicurezza nemmeno con quelle che distano dai Berici soltanto pochi chilometri, e ciò per il fatto ben nota dello sviluppo nel Vicentino di faune con caratteri locali, anche riguardo alla facies, assai diversi, pure a breve distanza. Basti citare Ronch e S. Giovanni Ilarione, nei quali paesi poi (altra circostanza che si manifesta in tutto il Vicentino, i Berici compresi) intervengono inoltre i prodotti e le azioni dei fenomeni eruttivi ad alterare o a rendere più oscuri i rapporti stratigrafici.

Purtroppo nei terreni terziari manca quell'elemento così prezioso per fissare le cronologie, che nei terreni più antichi è fornito dalle Ammoniti. Poiché, se le Nummuliti sono indubbiamente utilissime come fossili guida per le divisioni del Terziario antico, non si può tuttavia disconoscere che in molti casi, affidandosi completamente ad esse o ad alcune loro specie esclusivamente, senza tener conto dei

(¹) LIOV P., Le abitazioni lacustri di Fimon. Mem. R. Ist. Veneto, XIX, 1876. — FARANI, La fauna fossile della grotta di S. Bernardino nei Colli Berici. Atti R. Ist. Veneto, LXII, 1903, pagg. 657-671.

(²) MESCHINELLI L., Studio sugli avanzi preistorici della valle di Fontegi. Atti d. Soc. Ven. Trent. di Sc. Nat. resid. in Padova. XI, fasc. II, 1889, pag. 153.

dati offerti dagli altri fossili che le accompagnano, e mancando del sussidio della stratigrafia, si corre il rischio di cadere in errori e in contraddizioni. Così ad esempio, nel caso dei Berici, accadrebbe se, fondandosi sulla presenza della *N. contorta-striata* nelle parte più bassa degli strati a *N. crassa* delle Zengole, si volesse riferire questi al Priaboniano, anziché al Lutetiano medio.

Tali inconvenienti dell'uso troppo letterale ed esclusivo delle Nummuliti provengono, com'è noto, dal fatto che le singole specie non appaiono contemporaneamente in tutti i bacini o dall'assenza in qualcuno di essi di una coppia caratteristica, sostituita invece da altre ed infine anche dalle difficoltà che si presentano nella distinzione di specie vicine e particolarmente delle forme macrofisiche.

Per queste considerazioni, nel fissare i confini fra le varie divisioni o nell'adottare quelli proposti dagli altri, ho seguito probabilmente il criterio di dare importanza e valore cronologico, non a singole coppie nummulitiche, ma ad associazioni di coppie caratteristiche, servendomi però all'occasione anche dei dati forniti dagli altri fossili e in modo speciale dai Molluschi. E ciò soprattutto in quei casi (ad es. per gli strati a *C. diabolii*), in cui fra un ricco materiale era possibile constatare una forte maggioranza, tale da costituire prevalenza, di forme proprie di un dato piano.

In questo senso mi sembra infatti che anche i Molluschi, benché per qualche autore un po' scaduti dalla loro antica importanza cronologica (presentando generalmente un notevole sviluppo verticale e per contro una lenta variabilità), possano riuscire un sussidio tutt'altro che trascurabile nel fissare l'età delle varie formazioni.

Nella tabella che segue è riassunto per sommi capi la serie geologica dei Berici, secondo le divisioni da me adottate, mettendo a raffronto le singole formazioni con quelle d'altri località vicentine^(*) e dei principali bacini terziari, che, in base agli studi più recenti, mi sembra si possano considerare contemporanee.

(*) Sotto il titolo « Località vicentine » ho incluso anche Ronca, che però amministrativamente appartiene alla provincia di Verona.

CAPITOLO II.

Parte Paleontologica.

PLANTAE

THALLOPHYTAE

Lithothamnium var. spec.

Gli avanzi di *Lithothamnium*, in special modo a certi livelli, sono piuttosto abbondanti, anzi alcuni strati calcarei del Priaboniano medio e dell'Oligocene risultano quasi interamente formati di *Lithothamnium*, riferibili senza dubbio a più specie.

I resti appartenenti alle specie che seguono provengono dalla formazione lignitica del Gazzo di Zovencedo, rapportabile, come quella di Monteviale, allo Stampiano.

PTERIDOPHYTAE

Lygodium Gaudinii Heer.

1858. MASSALONGO A., *Piante fossili di Zovencedo e dei Vegronei*, pag. 13.
1873. MECCHINELLI et SQUINABOL, *Flora Tertiaria Italica*, pag. 96.

GYMNOSEPERMAE

Sequoia Sternbergii Heer.

MASSALONGO, loc. cit., pag. 13 (*Araucariites Sternbergii*). — MECCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 112.

ANGIOSPERMÆ

Myrica acuminata Ung.

MASSALONGO, loc. cit., pag. 15. (*Dryandroides acuminata* Eitting). — MECCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 245.

Myrica hakeaeifolia Sap.

MASSALONGO, loc. cit., pag. 15. (*Dryandroides hakeaeifolia* Eitting). — MECCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 248.

Myrica longifolia Ung.

MASALONGO, loc. cit., pag. 15. (*Banksia longifolia* Etting.). — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 250.

Myrica zig-zag Massal.

MASALONGO, loc. cit., pag. 14. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 253.

Populus mutabilis Heer.

MASALONGO, loc. cit., pag. 14. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 270.

Cinnamomum lanceolatum Heer.

MASALONGO, loc. cit., pag. 14. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 308.

Cinnamomum polymorphum Heer.

MASALONGO, loc. cit., pag. 14. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 310.

Cinnamomum Scheuchzeri Heer.

MASALONGO, loc. cit., pag. 14. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 312.

Xanthoxylum Brauni Web.

MASALONGO, loc. cit., pag. 15. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 344.

Sapindus Zorevedi Massal.

MASALONGO, loc. cit., pag. 16. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 363.

Dodonaea anthracotheriana Massal.

MASALONGO, loc. cit., pag. 16. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 367.

Malpighiastrum lanceolatum Ung.

MASALONGO, loc. cit., pag. 15. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 369.

Zizyphus Ungerii Heer.

MASALONGO, loc. cit., pag. 14. (*Ceanothus sisypoides* Ung). — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 391.

Cornus eupidata Massal.

MASALONGO, loc. cit., pag. 17. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 405.

Eucalyptus Herringiana Ettingsh.

MASALONGO, loc. cit., pag. 14. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 422.

Eucalyptus oceanica Ung.

MASALONGO, loc. cit., pag. 15. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 423.

Persoonia Daphnes Ettingsh.

MASBALONGO, loc. cit., pag. 16. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 482.

Lomatia Fauvetii Massal.

MASBALONGO, loc. cit., pag. 15. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 488.

Banksia Morloti Heer.

MASBALONGO, loc. cit., pag. 15. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 489.

Dryandra Schrankii Heer.

MASBALONGO, loc. cit., pag. 16 (*D. Brongniarti*). — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 441.

Pyrus Theobroma Ung.

MASBALONGO, loc. cit., pag. 15. — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 443.

Leucothoe protogaea Schimp.

MASBALONGO, loc. cit., pag. 15 (*Andromeda protogaea*). — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 481.

Myrsine salicoides Al. Br.

MASBALONGO, loc. cit., pag. 14 (*Myrica salicoides*). — MESCHINELLI et SQUINABOL, loc. cit., pag. 485.

A N I M A L I A

PROTOZOA

RHIZOPODA

Foraminifera.

Imperforata.

Peneroplidae.

Orbitolites complanatus Lam.

1896. *O. complanatus* Lam. — OPPENHEIM, Alttertiär der Colli Berici. Zeit. d. Deutsch. geol. Ges., 48 Bd., pag. 38 (cum syn.).

Lutetiano medio. Gazzo nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Alveolina elongata D'Orb.

1861. *A. elongata* D'Orb. — OPPENHEIM, Priabonenschichten, pag. 34.

Lutetiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.). [Un esemplare della stessa località si trova nel Museo Civico di Vicenza].

Priaboniano medio. M.° Caldiero di Granceno (OPPENH.).

Perforata.

Lagenidae.

Dentalina fissicostata Güm.

1901. *D. fissicostata* Güm. — OPPENHEIM, *Priabonaschichten*, pag. 28.
Priaboniano superiore. Brendola (OPPENH.).

Nummulinidae (?).

Operculina canalifera D'Arch.

1853. *O. canalifera*. — D'ARCHIAC, *Inde*, pag. 182, tav. XII, fig. 1, a, b, c.
Priaboniano medio. Grancoma.

Operculina granulosa Leym.

1901. *O. granulosa* Leym. — OPPENHEIM, *Priabonasch.*, pag. 36 (*cum syn.*).
Lutetiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Operculina pyramidum Ehrenb.

1896. *O. pyramidum* Ehr. — OPPENHEIM, *Alttertiär Berici*, pag. 36,
Lutetiano medio. Gazzo (OPPENH.). — Lutetiano superiore. Strada Vagina di
Grancona, nei calcarì.

Operculina bericensis Oppen.

1896. *O. bericensis*. — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 37, tav. V, fig. 13.
Lutetiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Operculina ammonica Leym.

1844. LEYMERIE, *Corbieres*, M. S. G. E., I, pag. 330, tav. B, fig. 11.
Priaboniano inferiore. Presso la chiesa di Grancona nei calcari marnosi.

NUMMULITES

sectio: *Bruguierea* Prever.

Nummulites spileocensis Mun.-Chalm.

1894. *N. spileocensis* Mun.-Ch. — OPPENHEIM, *Numm. Venet. Terti.*, pag. 26, figg. 4, 5 della tav.
Ipresiano. Colle Valdella di Nanto, nelle marne e calcari marnosi a *Pentacrinus diaboli*.

(*) Dello studio dettagliato di questo gruppo ha voluto assumersi il compito il Dott. P. L. PREVER, il quale ne pubblicherà quanto prima una monografia. Perciò nella massima parte dei casi io mi limiterò a riportare il solo elenco delle specie con qualche citazione bibliografica e con l'indicazione dei piani e delle località.

Nummulites bolcensis Mun.-Chalm.

1894. *N. bolcensis* Mun.-Ch. — OPPENHEIM, *Nuom. Venet. Tert.*, pag. 25, figg. 1-3 della tav.
Ipresiano. Stessa località ed orizzonte della precedente, che è la sua compagna.

Nummulites sub-Virgilioi Prever

1905. *Bruguierea sub-Virgilioi*. — PREVER, *Sulla fauna numm. della Scaglia dell'Appennino centrale*. Atti R. Acc. d. Sc. di Torino, Vol. XI, pag. 11, fig. 2 della tavola.

Ipresiano. Colle Valdella e presso la Croserola di Nanto, strati a *Pentacrinus diaconi*. — Luteziano inferiore. Fra Montruglio e il Colle Valdella di Nanto nei tufo a *N. complanata*. — Luteziano medio. Zengele di Grancena, nei tufo inferiori e nei calcari a questi sovrapposti.

Nummulites deppressa Prever.

1902. *Bruguierea deppressa*. — PAPYER, *Nuom. della Forca di Presta*, Mem. Soc. Paléont. Sci., XXIX, pag. 30, tav. I, fig. 16.

Ipresiano. Alle falde orientali del M° Torretta di Nanto, nelle marnie ad *Harpactocareinus punctulatus*. — Luteziano superiore. 100 m. a N-E di Casa Scoffonaro (Lonigo), nei calcari.

Nummulites sub-deppressa Prever in litt.

Ipresiano. Nanto, stessa località della precedente.

Nummulites laevigata Brug.

1902. *Bruguierea laevigata* Brug. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 31, tav. I, fig. 17.

Luteziano inferiore. Nanto, stessa località della precedente, nelle marnie superiori ad *Harpactocareinus punctulatus*. — Luteziano superiore. 100 m. a N-E di C.° Scoffonaro (Lonigo), nei calcari.

Nummulites rara Prever.

1902. *Bruguierea rara*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 35, tav. I, fig. 18.
Luteziano superiore. Strada Vagina e M° Caldiero di Grancena; Scoffonaro (Lonigo), nei calcari.

Nummulites Cremae Prever in litt.

Luteziano superiore. Strada Vagina di Grancena, nei calcari.

Nummulites Taramelli Prever.

1902. *Bruguierea Taramelli*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 33, tav. I, fig. 12.
Priaiboniano inferiore. Strada Vagina e al capitello della chiesa di Grancena, nei calcari marnosi.

Nummulites Fabianii Prever.

1905. Brugueria Fabianii Prever in litt. — FABIANI, *Colli Berici. Nota prae-*, pag. 1824.
1906. — PREVER, *I terri numm. di Gazzino e di Bier-*
ritz, pag. 13, nota 2.
— *Nummulites* — — BOUSSAC, *Foraminifères de Priabona*. Bull.
S. G. F. (46) VI, pag. 88; tav. I; tav. III, fig. 6.

Questa forma, già riferita alla *N. intermedia* D'Arch. dallo stesso D'ARCHIAC, dal DE LA HARPE, da V. HANTKEN e dall'OPPENHIMM, ne venne separata primieramente dal PREVER e poi dal DOUVILLE (*Évolution de Nummulites* ecc., pag. 38) e dal BOUSSAC, il quale per primo anche la illustrò con buone figure. Tralasciando le differenze secondarie, « le véritable caractère distinctif consiste dans la présence de granules très nombreux et très visibles chez *N. Fabianii* Prev., et qui manquent chez *N. intermedius* d'Arch. » (BOUSSAC, loc. cit., pag. 90).

La *N. Fabianii* caratterizza per la sua frequenza e per la sua diffusione orizzontale il Priaboniano inferiore, non solo dei Berici (presso C. Mandolare di Villaga, M. Vagina, M. Caldiero, M. Mazzabò, colle della chiesa di Grancona, presso C. Scoffeno di Lonigo, calcari e calcari marnosi), ma anche di Priabona e de' suoi dintorni (Boro, Granella).

Oltre che le ultime località, dove io pure l'ho raccolta in abbondanza, il BOUSSAC cita le località di Verlaldo (Cerèda) nel Vicentino e di Allons e Branchai nelle Basse Alpi. Nei Berici poi la *N. Fabiasi* risale fin quasi alla sommità del Priaboniano medio (M. Vagina di Grancona, S. Daniele di Lonigo).

Nummulites sub-Fabianii Prever.

È la compagna della precedente e riscontrasi nelle medesime località e negli stessi livelli.

Nummulites intermedia D'Arch.

1853. *N. intermedia*. — D'ARCHIAC et HEMM, *Inde*, pag. 99, tav. III figg. 3, 4a, 4g.
Tongrano. Al Santuario di M. Berico, presso la Rotonda, M. Bella Guarda (dintorni di Vicenza). S. Gottardo, Bocca di Ziesa (a nord). Nei calcari e calcari marnosi.

Nummulites Fichteli Michelotti.

1847. *Nummulites Fichteli*. — MICHELOTTI, *Mioc. de l'Italia sept.*, pag. 15, tav. I, fig. 9.
Tongrano. Stesse località della precedente.

Nummulites reticulata Tellini.

1888. *N. reticulata*. — TELLINI, *Le Nummulitidae-Tertiarie dell'Alta Italia Occidentale*. Bull.
S. Geol. It., VII, pag. 60, tav. VIII, fig. 13a, 13b.
Lutetiano medio. M. Vagina, M. Caldiero. — Priaboniano medio A. M. Va-
gina, calcari marnosi.

Nummulites libyca Prever.

1904. Bruguierea libyca. — PREVER, *Le Paronae curvispira*, (Mengh.) Riv. It. Pal. vol. X, pag. 32.

Lutetiano inferiore. Colle Valdella calcari marnosi (forse ancora Ipresiano). Cava Stefani presso Montruglio. Zengole di Grancona, negli strati arenacei a *N. giseensis* più bassi.

Nummulites Capederi Prever.

1902. Bruguierea Capederi. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 24, tav. I, fig. 4.

Luteriano medio. Tufi medi delle Zengole di Grancona. — Luteriano superiore. Presso case Bestiola, strati a *Leiopedia Tallavignesi*.

Nummulites sub-Capederi Prever.

1902. Bruguierea sub-Capederi. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 25, tav. I, fig. 5-8.

Luteriano medio. Tufi inferiori delle Zengole di Grancona.

sectio: *Laharpeia* Prever.

Nummulites Lamarcki D'Arch.

1902. Laharpeia Lamarcki D'Arch. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 38, tav. I, figg. 20-26.

Luteriano medio. Montruglio [OPPENHEIM (*Priabonasch.*, pag. 39)]. Nei calci medi a *N. crassa*, sopra le Zengole di Grancona.

Nummulites Brongniarti D'Arch.

1850. Nummulites Brongniarti. — D'ARCHIAC, *Inde*, pag. 110, tav. V, figg. 1 a-e, 2, 3, 4.

Questa specie, che a Roncà nei calci da essa caratterizzati è abbondante in massimo grado, è rara nei Berici, dove appare ad un livello più basso di quello di Roncà, cioè nella parte inferiore del Luteriano medio, nei calci bassi a *N. crassa*.

Anche alla Gecelina di Malo e così pure a Peyreblanque presso Biarritz (DOUVILLE H., *Évol. des Numm.*, pag. 37) la *N. Brongniarti* si trova negli strati a *N. crassa*. Ultimamente io ne ho raccolti alcuni esemplari anche alle C. Pozza presso il M.^o Merlo di S. Giovanni Ilarione, nelle formazioni di S. Giovanni Ilarione più elevate, fatto che non è privo d'importanza per ciò che concerne i rapporti fra gli strati di Roncà e di S. Giovanni.

Nummulites Molli Prever (non D'Arch.).

1902. Laharpeia Molli — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 44, tav. II, figg. 3, 4.

Luteriano medio. Zengole di Grancona, nei calci medi a *N. crassa*. — Luteriano sup. Nei calci del M.^o Mazzabò (Grancona), del torrente presso C.^o Bestiola (Meledo) e del colle dietro C.^o Scoffonaro (Lonigo).

Nummulites sub-Mollii D'Arch.

1902. *Laharpeia sub-Mollii* D'Arch. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 45, tav. II, figg. 5, 6.
Luteziano sup. Nei calcari del M.^o Mazzabò (Grancona).

Nummulites Dalpiazii Prever.

1903. *Laharpeia Dalpiazii* Prever in litt. — FASIANI, *Colli Berici, Nota prev.*, pag. 1824.
Luteziano medio più alto. Nei calcari presso la sorgente Poia nel M.^o Caldiero (Meledo). — Luteziano sup. Nei calcarì di strada Vagina, Colle della chiesa e M.^o Caldiero di Grancona e del colle dietro casa Soffonaro (Lenigo).

Nummulites sub-Dalpiazii Prever in litt.

Oltre che nelle stesse località della precedente, l'ho raccolta anche nel torrente presso C.^a Bestiola (Meledo), nella parte più alta del Luteziano superiore.

Nummulites Benoisti Prever.

1902. *Laharpeia Benoisti*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 40, tav. I, figg. 27-29.
Luteziano medio. Zengèle di Grancona, tufi inferiori. — Luteziano superiore. Nel torrente presso C.^a Bestiola (Meledo), nei calcari.

Nummulites sub-Benoisti Prever.

1905. *Laharpeia sub-Benoisti*. — PREVER, *Fauna numm. della Scaglia dell'Appean. Cent.*, loc. cit., pag. 11, fig. 8 della tav.
Luteziano inferiore. Cava Stefani presso Montruglio, strati tufacei a *N. complanata*. — Luteziano medio. Zengèle di Grancona, calcari e tufi inferiori a *N. crassa*.

Nummulites Defrancei D'Arch.

1902. *Laharpeia Defrancei* D'Arch. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 42, tav. I, fig. 32.
Luteziano superiore più alto. M.^o Mazzabò e M.^o Caldiero, nei calcari.
Priaboniano medio. Cava della Fontanella di Grancona, nel calcare sopra lo strato ad *Orthofragmina*.

Nummulites sub-Defrancei Prever.

1902. *Laharpeia sub-Defrancei*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 43, tav. II, figg. 1-2.
Luteziano superiore parte più alta. M.^o Mazzabò nei calcari.

Nummulites basilisca Prever.

1902. *Laharpeia basilisca*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 39, tav. I, fig. 31.
Luteziano medio. Zengèle, nei calcari a *N. crassa* immediatamente sopra i tufi inferiori. — Luteziano superiore più alto. M.^o Mazzabò. Torrente presso C.^a Bestiola (Meledo), nei calcari.

Nummulites gassinaensis Prever.

1908. *Laharpelia gassineria*. — PREVER. *Consid. sullo studio delle Nummuliti*. Boll. S. G. It. XXII, pag. 477, figg. 1, 2.

Priabonianino inferiore. Presso la chiesa di Grancona, calcari marnosi. — Priabonianino medio. M.^a Vagina nelle marne sopra gli strati a *Tubulostium spirulaeum* inferiori.

sectio: *Gambelia* Prever.

Nummulites crassa Boubée — *N. perforata* auctior.

1853. *N. perforata*. — D'ARCHIAC ET HAIME, *Inde*, pag. 115, tav. VI, figg. 1-12.

1902. *Gambelia aturica* Joly et Leym. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 52, tav. II, figg. 23, 24.

1906. *N. crassus* Boubée. — DOUVILLE H., *Révolution des Nummulites*. B. S. G. F. (4^e) VI, pag. 29.

Rarissima nel Lutetiano inferiore (Nanto, tufi a *N. complanata* alla cava Stefan), caratterizza per la sua straordinaria abbondanza il Lutetiano medio a Nanto, Mossano, Barbarano, Villaga. Zengelo (calcarie e tufi) ecc. divenendo sempre più rara fino a scomparire negli strati superiori.

Nummulites lucasana Defr.

1902. *Gambelia lenticularis* Ficht et Möll. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 50, tav. II, figg. 12-21.

Lutetiano medio. Stesse località della sua compagna.

Nummulites lucasana var. *obsoleta* De La Harpe.

1883. *N. lucasana obsoleta*. — DE LA HARPE, *Aegypten*, pag. 208, tav. XXXV, figg. 11-14.

Lutetiano inferiore. Zengelo strati inferiori a *N. gizehensis*.

Nummulites Douvillei Prever.

1902. *Gambelia Douvillei*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 55, tav. II, figg. 25, 26.

Lutetiano superiore più alto. Presso C.^a Scoffonaro di Lonigo.

Nummulites sub-Douvillei Prever.

1902. *Gambelia sub-Douvillei*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 56, tav. III, figg. 1-6.

Lutetiano inferiore. Nei tufi lungo la strada Spiazzo-Spino (Val Liona).

Nummulites Gentilei Prever.

1902. *Gambelia Gentilei*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 57, tav. III, figg. 7-9.

Lutetiano medio. Zengelo, calcarie inferiori e medi a *N. crassa*.

Nummulites sub-Gentilei Prever.

1902. *Gambelia sub-Gentilei*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 58, tav. III, figg. 10, 11.

Lutetiano inferiore. Zengelo, strati a *N. gizehensis* inferiori. — Lutetiano medio. M.^a Pai di Nanto, calcari a *N. crassa* superiori. — Lutetiano superiore più alto. Presso C.^a Scoffonaro (Lonigo).

Nummulites Oosteri Prever.

1902. Gümbeilia Oosteri. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 53, tav. VI, figg. 6-8.
Luteziano superiore più alto. Strada Vagina di Grancoma.

Nummulites Paronai Prever.

1902. Gümbeilia Paronai. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 59, tav. III, figg. 12, 13.
Luteziano superiore più alto. Nel torrente presso C.* Bestiola (Meledo). Presso
C.* Scoffonaro (Lonigo).

Nummulites sub-Paronai Prever.

1902. Gümbeilia sub-Paronai. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 60, tav. III, figg. 14-17.
Luteziano superiore più alto. Presso C.* Scoffonaro.

Nummulites Roualti D'Arch.

1902. Gümbeilia Roualti d'Arch. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 61, tav. III, figg. 18-21.
Luteziano medio. M.* Pai di Nanto, calcari a *N. crassa* superiori. Zengele,
stesso livello, calcari.

Nummulites Sismondai D'Arch.

1902. Gümbeilia Sismondai D'Arch. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 62, tav. III, figg. 22, 23.
Luteziano medio più alto. M.* Pai di Nanto. Zengele. — Luteziano superiore
più alto. M.* Caldiero di Grancoma, nei calcari.

Nummulites Benevieri De La H.

1881. N. Benevieri. — DE LA HARPE, *Nomm. de la Suisse*, pag. 132.
Luteziano medio. Zengele, calcari a *N. crassa* inferiori. DE LA HARPE cita la
località di Mossano.

Nummulites Lorioli De La H.

1881. N. Lorioli. — DE LA HARPE, *Nomm. de la Suisse*, pag. 132.
Luteziano medio. Zengele e Colle della chiesa di Grancoma, calcari.

Nummulites Meneghinii D'Arch.

1902. Gümbeilia Meneghinii D'Arch. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 63, tav. III, fig. 24.
Latoziano medio. Monte della Pai di Nanto, calcari a *N. crassa* superiori.

Nummulites sub-Montisfracti Prever.

1904. Gümbeilia sub-montis Fracti. — PREVER, *La Paronaea curvispira*, loc. cit., pag. 83.
Luteziano medio. Monte della Pai di Nanto, calcari a *N. crassa* superiori.

sectio: *Paronaea* Prever.

Nummulites eocenica Prever.

9102. *Hantkenia eocenica*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 69, tav. VII, fig. 3-5.

Ipresiano. Alle falde del M.^o Torretta di Nanto, calcar marnosi. — Priaboniano medio. M.^o Vagina di Grancona e presso il Roccolo Borroni (Lonigo-Villa del Ferro).

Nummulites complanata Lam.

D'ARCHIAC et HEIME, *Inde*, pag. 57, tav. I, fig. 1-a-e, figg. 2, 3.

Luteziano inferiore e medio.

Frequentissima nei calcari e nei tufi e talora in esemplari colossali (12 cm. di diam., calcari del M.^o Torretta di Nanto). Si trova specialmente negli strati che precedono immediatamente quelli a *N. crassa*, nei quali invece è piuttosto rara.

Così la *N. Tehihatcheffi* forma quasi esclusivamente i calcari e tufi del Luteziano inferiore, al passaggio fra questo e il medio, nel versante orientale dei Berici (Nanto, Montuglio, Mossano, Barbarano, Villaga). Al contrario è rara nella Val Liona e nei Berici occidentali, dove è sostituita dalla *N. gizehensis*, es. alle Zengole.

Nummulites Tehihatcheffi D'Arch.

1902. *Hantkenia Tehihatcheffi* D'Arch. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 70, tav. III, figg. 27-29.

Luteziano inferiore. M.^o Torretta e Cave Stefani di Nanto, nei calcari e nei tufi. Presso il cimitero di Mossano, Zengole, nelle arenarie inferiori. Fra Spiazzo e Spino (Val Liona), nei tufi inferiori. — Luteziano medio. Zengole nei tufi più bassi. — Priaboniano medio. M.^o della Pai di Nanto, nei calcari marnosi.

Nummulites bericensis De La H.

DE LA HARPE, *Étude Numm. Suisse*, pag. 162, tav. V, fig. 23.

Priaboniano medio. Mossano, Lonigo (De La H.).

Nummulites gizehensis Ehrenb. (tipo).

1853. *Nummulites gizehensis* Ehr. — D'ARCHIAC et HEIME, *Inde*, pag. 95, tav. II, figg. 6-10; tav. III, figg. 1-2.

Ehrenbergi. — DE LA HARPE, *Aegypten*, pag. 190, tavola XXXII, figg. 16-25; tav. XXXIII, figg. 1, 2.

Luteziano inferiore. M.^o Faco (Grancona), alle falde occidentali. Zengole, negli strati arenacei inferiori e nei tufi più bassi. Colle della chiosa di Grancona, dal lato sud.

Nummulites gizehensis var. *Viquesnelli* D'Arch.

1853. *Nummulites Viquesnelli*. — D'ARCHIAC, *Inde*, pag. 141, tav. IX, fig. 4, a, b, c.

Luteziano inferiore. Zengole, strati più bassi. Fra Spiazzo e Spino. — Luteziano medio, parte superiore. M.^o Caldiero e presso C.^o Pisollo di Grancona.

Nummulites gizehensis var. *Caillaudi* D'Arch.

1853. N. Caillaudi. — D'ARCHIAC, *Inde*, pag. 97, tav. I, fig. 8, a, b, c.
Luteziano medio. Zengele, nei calcari sopra i tufi inferiori. M. Caldiero. — Luteziano superiore più alto. Strada Vagina di Grancona.

Nummulites gizehensis var. *Lyelli* D'Arch.

1853. *Nummulites Lyelli*. — D'ARCHIAC, *Inde*, pag. 95, tav. II, fig. 9, a, b, c; 10, a, b. Tav. III,
figg. 1 a, b, 2.
Luteziano inferiore. Zengele, strati arenacei. — Luteziano medio, strati superiori. M. Caldiero verso est. — Luteziano superiore. Strada Vagina, nei calcari.

Nummulites gizehensis var. *Zittelii* De La H.

1883. *Nummulites gizehensis* Zittelii. — DE LA HARPE, *Aegypten*, pag. 194, tav. XXXIV,
figg. 6-14.
Luteziano medio. Zengele, nei calcari medi a *N. crassa*.

Nummulites gizehensis var. *Mariettei* De La H.

1883. *Nummulites gizehensis* Mariettei. — DE LA HARPE, *Aegypten*, pag. 190, tav. XXXIV,
figg. 25-33.
Luteziano inferiore. Zengele, negli strati inferiori. — Luteziano medio. Zengele nei calcari e nei tufi a *N. crassa*. Presso C. Pissolo (Grancona) nei calcari superiori.

Nummulites gizehensis var. *Pachoi* De La H.

1883. *Nummulites Gizehensis Pachoi*. — DE LA HARPE, *Aegypten*, pag. 193, tav. XXXIII,
figg. 1-5.
Luteziano inferiore. Nanto, cava Stefani, calcari. — Luteziano medio. Fra Spinazzo e Spino (Val Lioma), nei calcari sopra ai tufi inferiori.

Nummulites Borellii Prever.

1902. *Hantkenia Borellii*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 73, tav. VI, figg. 13-15.
Luteziano superiore più alto. M. Caldiero, nei calcari.

Nummulites atacica Leymerie.

1844. *Nummulites atacicus*. — LEYMERIE, *Corbirea*, M. S. G. F., I, pag. 358, tav. B, fig. 13-a-e.
1902. *Hantkenia atacica* Leym. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 74, tav. IV, figg. 7-9.
Luteziano inferiore. Zengele, strati arenacei inferiori. — Luteziano medio. Gazzo (OPPENHEIM, *Numm. biarritzensis*). Zengele, nei tufi inferiori. Fonte Poia (Meledo). Fontana del Cavaliere, brecciole gialle a *Velates Schmidelianus*. — Priaboniano inferiore. Presso la chiesa di Grancona. M. Vagina, lato est; calcari marnosi. — Priaboniano medio B. M. Vagina, nel calcare nulliporico sopra i calcari marnosi a *Tubulostium spirulatum*.

Nummulites Guettardi D'Arch.

1902. *Hantkenia Guettardi* D'Arch. — *PAYEN*, *Foras di Presta*, pag. 75, tav. IV, figg. 10-15.
Luterziano medio. *Gazzo* (OPPENHEIM). M.* *Caldiero*. — Luterziano superiore più alto. M.* della Pai di Nanto, calcari a *N. discorbina*. Colle della chiesa di Grancona. — Priaboniano inferiore. Colle della chiesa di Grancona e M.* *Vagina*, calcari marnosi. — Priaboniano medio B. M.* *Vagina*, presso il Borgo di Grancona. Roccolo Borroni (Lomige).

Nummulites Guettardi D'Arch. var. *antiqua* De La H.

1902. *Hantkenia Guettardi* D'Arch. var. *antiqua* De La H. — *PAYEN*, *Foras di Presta*, pag. 76, tav. IV, figg. 16, 17.
Luterziano medio più alto. M.* *Caldiero* alla fonte Poia.

Nummulites contorta Dosh.

1883. *N. contorta* Dosh. — *DE LA HARPE*, *Aegypten*, pag. 172, tav. XXXI, figg. 1-4.
Luterziano medio. Zengèle, calcari a *N. crassa*. — Luterziano superiore. Strada *Vagina*, strati a *N. discorbina* superiori. — Priaboniano medio A. Castello d'Orgiano, strati a *Tubulostium spirulaeum*.

Nummulites striata D'Orb.

1853. *N. striata* D'Orb. — *D'ARCHIAC*, *Inde*, pag. 185, tav. VIII, figg. 9 a-e; 10 a; 11 a; 12 a, b; 13 a, b; 14 a.
Luterziano medio. Zengèle, calcari a *N. crassa*.

Nummulites miocontorta Tellini.

1888. *N. miocontorta*. — *Tellini*, *Numm. Ters. dell'Alta Italia Occ.*, pag. 19, tav. VIII, fig. 4 a, b.
Luterziano medio più alto. M.* *Caldiero* di Grancona. — Priaboniano medio A. M.* della Pai di Nanto e M.* *Caldiero* di Grancona, calcari marnosi. — Tongriano. Nani di S. Bastiano (Vicenza), strati a *N. intermedia*.

Nummulites submiocontorta Parisch.

1907. *Paronaea sub-miocontorta*. — *PANISCH*, *Di alcune Num. e Orbit. dell'Appenn. ligure-piemont.*, Mem. R. Acc. di Sc. di Torino, vol. LVII, pag. 75, tav. I, figg. 10-12.
Luterziano superiore. Strada *Vagina* di Grancona, nei calcari. — Priaboniano medio. M.* della Pai di Nanto, calcari marnosi a *Tubulostium spirulaeum*. — Tongriano. Nani di S. Bastiano (Vicenza), calcari marnosi a *N. intermedia*.

Nummulites globulus Leym.

1846. *N. globulus*. — *LEYMERIE*, *Corbières*, pag. 359, tav. B, figg. 14 a-d.
1883. *N. Ramondi* Defr. — *DE LA HARPE*, *Aegypten*, pag. 173, tav. XXXI, figg. 5-12.
Il DOUVILLE espone le ragioni per cui il nome *Ramondi* deve essere abbandonato.

nato, per evitare confusioni (*Bull. Soc. Géol. de France* (4^e) VI, fasc. I, pag. 25, nota 2) e sostituito col nome proposto dal LREYEMERIE.

Luteziano medio. Zengole, calcari a *N. crassa*. Pissole e M.^a Caldiero alla fonte Poia, strati superiori. — Priaboniano medio:

Strati inferiori: M.^a della Pai di Nanto. S. Gaudenzio, M.^a Vagina, Borgo di Grancona.

* medi: M.^a Vagina e Fontanella di Grancona.

* superiori: * e Roccolo Borroni (Lonigo-Villa del Ferro).

Nummulites subglobulus De La H. nom. mut.

1888. *N. sub-Ramondi*. — DE LA HARPE, *Aegypten*, pag. 175, tav. XXXI, fgg. 13-17.

Luteziano inferiore. Zengole, arenarie a *N. gizehensis*.

Nummulites irregularis Desh.

1881. *N. irregularis* Desh. — DE LA HARPE, *Numm. Suisse*, pag. 154, tav. IV, fgg. 16-34; tav. V, fgg. 1, 2.

Luteziano medio più alto. Fonte Poia (Meledo), nei calcari.

Nummulites subirregularis De La H.

1881. *N. subirregularis*. — DE LA HARPE, *Numm. Suisse*, pag. 158, tav. V, fgg. 3-14. Priaboniano inferiore. Strada Vagina, marna a *Orthophragmina* inferiori.

Nummulites Tellinii Prever.

1902. *Hantkenia Tellinii*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 77, tav. VII, fgg. 6, 7. Luteziano medio più alto. Presso C.^a Pissole (Grancona). — Priaboniano medio. M.^a Vagina, calcari a *Orthophragmina* superiori.

Nummulites sub-Tellinii Prever.

1902. *Hantkenia sub-Tellinii*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 78, tav. VII, fgg. 8-12. Priaboniano medio. M.^a Vagina, calcari a *Orthophragmina* superiori.

Nummulites Marianii Prever.

1902. *Hantkenia Marianii*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 79, tav. IV, fig. 19. Priaboniano medio A. M.^a Vagina, strati a *Tubulostomum spirulaeum* superiori. Cava Fontanella di Grancona, nei calcari sopra lo strato a *Orthophragmina*.

Nummulites Lottii Prever in litt.

Luteziano medio più alto. Presso C.^a Pissole (Grancona). — Luteziano superiore più alto. C.^a Motti (Val Liona). — Priaboniano inferiore. Al Capitello presso la chiesa di Grancona.

Nummulites sub-Lottii Prever in litt.

Livelli e località della precedente.

Nummulites venosa Ficht. et Moll.

PREVER, *Forca di Presta*, pag. 81, tav. IV, figg. 23-25 (= *N. indensis* Oppenb.).

Priaboniano inferiore. M.* Vagina, strato a *Orthophragmina* inferiore. — Priaboniano medio. M.* della Pai di Nanto. — Tongrano inferiore. M.* Faeo di Grancona.

Nummulites Orbignyi Galeotti.

1881. *N. Orbignyi* Gal. — DE LA HARPE, *Numm. Suisse*, pag. 168, tav. IV, figg. 42-51.

Priaboniano medio A. M.* Vagina di Grancona, negli strati a *Tubulostium spirulaeum*.

Nummulites Wemmelensis De La H. et V. D. B.

1881. *N. Wemmelensis* De La H. et V. B. — De La Harpe, *Numm. Suisse*, pag. 169, tav. VI, figg. 52-70.

Priaboniano medio B. M.* Pai di Nanto.

Nummulites nitida De La H.

1881. DE LA HARPE, *Numm. Suisse*, tav. V, figg. 35-37.

Priaboniano medio A. M.* Vagina, alla base degli strati a *Tubulostium spirulaeum*.

Nummulites subnitida De La H.

1881. DE LA HARPE, *Numm. Suisse*, tav. V, figg. 38, 39.

Tongrano. S. Gottardo, nei calcari gialli, 100 m. a Sud di Villa Porto.

Nummulites Héberti D'Arch.

1902. *Hantkenia Héberti* D'Arch. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 84, tav. IV, fig. 21.

Luteziano medio. Zengolo, calcaro a *N. crassa*. — Luteziano superiore parte più bassa. Presso Pissolo di Grancona. — Priaboniano medio. M.* Pai di Nanto, in tutta la formazione a *Tubulostium spirulaeum*. Al Capitello di Grancona, nel calcare marnoso immediatamente sopra ai primi strati a *Tubulostium spirulaeum*.

Nummulites variolaria Lam.

1902. *Hantkenia variolaria* Lam. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 83, tav. IV, fig. 22.

Luteziano medio. Pissolo di Grancona, strati a *Lima*. Fontana del Cavaliere (Sarego) nelle brecciole gialle. — Priaboniano medio. M.* Pai di Nanto, strati più alti. M.* Vagina, S. Gaudenzio, Fontanella di Grancona, strati a *Tubul. spirulaeum*. Laghetto della Granza (Villa del Ferro) e M.* Vagina, nei calcaro subito sopra gli strati a *Tubul. spirulaeum*.

Nummulites crispa Ficht. et Moll.

1902. *Hantkenia crispa* Ficht. et Moll. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 38, tav. IV, figg. 28-31.

Luteziano medio più alto. Zengolo. M.* Caldiero alla fonte Poia, calcaro. —

Luteziano superiore più alto. Strada Vagina. — Priaboniano medio A. S. Gaudenzio, M.* Vagina, Capitello di Grancona, strati a *Tub. spirulaeum*. M.* Vagina e laghetto della Granza (Villa del Ferro), sopra agli strati a *Tub. spirulaeum*.

Nummulites mamilla Fich. et Moll.

1902. *Hantkenia mamilla* Fich. et Moll. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 87, tav. IV, figg. 26, 27.
Luteziano medio più alto. M.* Caldiero alla fonte Poia, calcari. — Luteziano superiore più alto. Strada Vagina di Grancona. — Priaboniano medio A. M.* Pai di Nanto. S. Gaudenzio, M.* Vagina, Colle della chiesa di Grancona, strati a *Tubul. spirulaeum*.

Nummulites solitaria De La H.

■ De LA HARPE. *Aegypten*, pag. 176, tav. XXXI, figg. 18, 19.

Luteziano inferiore. Zengole, arenarie a *N. gizehensis*. — Luteziano medio. Presso il Pissolo di Grancona, calcari. — Luteziano superiore. Colle della chiesa di Grancona, calcari marnosi. — Priaboniano inferiore. Strada Vagina di Grancona, calcari marnosi.

Nummulites Rzehaki Prever.

1902. *Hantkenia Rzehaki*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 90, tav. IV, figg. 32-34.
Luteziano medio più alto. Presso il Pissolo di Grancona, calcari. — Luteziano superiore. Colle della chiesa di Grancona, calcari marnosi. — Priaboniano medio B. Presso il Roccolo Borroni (Villa del Ferro), sopra agli strati a *Tubul. spirulaeum*.

Nummulites deserti De La H.

1902. *Hantkenia deserti* De La H. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 91, tav. IV, fig. 30.
Luteziano inferiore. Zengole arenarie a *N. gizehensis*. — Luteziano medio. Zengole, nei tufi a *N. crassa* inferiori. — Luteziano superiore più alto. M.* Caldiero. — Priaboniano medio A. M.* della Pai, M.* Vagina, Fontanella di Grancona.

Nummulites Heeri De La H.

1881. *N. Heeri*. — DE LA HARPE, *Numm. Suisse*, pag. 152, tav. IV, figg. 9-15.
Luteziano inferiore. Presso il cimitero di Mossano, nel calcare teroso a *N. complanata*.

Nummulites Mentonensis Prever.

1902. *Hantkenia Mentonensis*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 82.
Ipresiano. Colle Valdella di Nanto, calcari marnosi. — Luteziano inferiore. Presso il cimitero di Mossano, nel calcare teroso a *N. complanata*.

Nummulites Bassani Prever.

1902. *Hantkenia Bassani*. — PREVER, *Forca di Presta*, pag. 101, tav. V, fig. 18.
Priaboniano medio B. Nei calcari presso il laghetto della Granza (Villa del Ferro).

Nummulites Beaumonti D'Arch.

1883. *Nummulites Beaumonti* D'Arch. — *De La HARPE, Aegypten*, pag. 180, tav. XXXI, figg. 37-47.
1902. *Hantkenia* " " — *PREYER, Forca di Presta*, pag. 95, tav. IV, fig. 49.
Luteziano medio. Zengele, calcari a *N. crassa* e tufi inferiori. M.^o Caldiero est, nel tufo glauconitico. Presso il Pissolo, strati a *Limz*. — Luteziano superiore. Colle della chiesa di Grancona, strati a *N. discorbina* superiori.

Nummulites sub-Beaumonti De La H.

1883. *Nummulites sub-Beaumonti*. — *De La HARPE, Aegypten*, pag. 182, tav. XXXI, figg. 48-56.
1902. *Hantkenia* " " — *De La H.* — *PREYER, Forca di Presta*, pag. 96, tav. IV, figg. 41-43.
Luteziano medio. Zengele, calcari e tufi inferiori; strati a *N. crassa*. M.^o Vagina e M.^o Caldiero, strati superiori a *N. crassa*.

Nummulites discorbina Schlotheim.

1883. *Nummulites discorbina* Schlotheim. — *De La HARPE, Aegypten*, pag. 183, tav. XXXII, figg. 1-7.
1902. *Hantkenia* " " — *PREYER, Forca di Presta*, pag. 97, tav. V, figg. 1, 2.
Luteziano medio. Strati inferiori e medi: Zengele, calcari e tufi inferiori. Pissolo di Grancona, strati a *Pecten cornutus*. Strati superiori: M.^o Caldiero, lato est e alla fonte Poia. — Luteziano superiore. M.^o della Pai di Nanto. Strada Vagina di Grancona.

Nummulites sub-discorbina De La H.

1883. *N. sub-discorbina*. — *De La HARPE, Aegypten*, pag. 185, tav. XXXII, figg. 8-15.
1902. *Hantkenia* " " — *PREYER, Forca di Presta*, pag. 98, tav. V, figg. 3, 4.
Oltre che nelle località e livelli della precedente, ho raccolto questa forma nel tufo glauconitico del Luteziano medio più alto, che affiora nel M.^o Caldiero, fra Grancona e Spiazzo.

Nummulites Boucheri De La H.

1881. *N. Boucheri*. — *De La HARPE, Numm. Suisse*, pag. 179, tav. VII, figg. 33-59.
Tongriano. Poco prima di giungere al Santuario del M.^o Berico e pochi metri al di là dello stesso. M.^o Bella Guarda, 100 m. a NW dalla cima. Arcugnano, al quadrivio a Sud. Villa Porto di S. Gottardo, 100 m. a Sud. M.^o della Pai di Nanto. Case Raccolta nel M.^o Vagina di Grancona. Stampiano? M.^o Bernardo di Zovencedo, presso la cima, nei calcari.

Nummulites vasca Joly et Leym.

1881. *N. vasca* Joly et Leym. — *De La HARPE, Numm. Suisse*, pag. 177, tav. VII, figg. 24-32.
Oltre che nelle località della precedente, a Bocca di Ziesa sopra ai calcari a *Lithocardium carinatum* (Tongriano). Case col Sasso, presso S. Giovanni di Barbarano (Stampiano).

Nummulites Tournouéri De La Harpe.

1881. N. Tournouéri. — DE LA HARPE, *Numm. Suisse*, pag. 166, tav. VI, figg. 1-21.

Tongriano. M.^a della Pai di Nanto, nei calcari immediatamente sopra le marne del livello a *Spondylus bifrons* e nelle marne a *Briozi* e *Orthofragmina* sovrapposti ai calcari. Santuario del M.^a Berico prima e dopo.

Nummulites Bouillei De La H.

1881. N. Bouillei. — DE LA HARPE, *Numm. Suisse*, pag. 166, tav. VI, fig. 1-11.

Tongriano. Santuario del M.^a Berico, prima e dopo. Arconano, al quadrivio a S. del paese. M.^a della Pai di Nanto. Bocca di Zissa, strati sopra ai calcari a *Lithocardium carinatum*. — Stampiano. M.^a Bernardo di Zovencedo, calcari. Arenarie del colle di Altavilla.

Nummulites Rosai Tellini.

1888. N. Rosai. — TELLINI, *Numm. dell'Alta Italia Occ.*, pag. 22, tav. VIII, figg. 1 a, b, 2, 3.

Tongriano. M.^a Vagina sotto le C.^a Raccolza. M.^a Faco di Grancona presso C.^a Brustola.

Assilina exponens D'Arch.

1853. N. *Numm. exponens* Sow. — D'ARCHIAC, *Inde*, pag. 148, tav. X, figg. 1, a, b; 2, a; 3, a-d; 4, 5, 6, 7, a; 8, a; 9, 10, a.

Luteziano inferiore. Zengele, nelle arenarie inferiori a *N. gizehensis*.

Assilina mamillata D'Arch.

1853. N. *Numm. mamillata*. — D'ARCHIAC, *Inde*, pag. 154, tav. XI, figg. 6, a-c; 7, a-b; 8, a-c.

Luteziano inferiore. Zengele nelle arenarie inferiori a *N. gizehensis*.

Pellatispira Madarassi v. Hantken.

1875. *Nummulites Madarassi*. — HANTKEN, *Clavulina-Sealoi Schichten*, pag. 86, tav. XVI, fig. 7 a-c.

1906. *Pellatispira* * v. Hantken. — BOUSAC, *Foramin. de Priabon.*, B. S. G. F. (4), VI, pag. 98, tav. II, fig. 14.

Priaboniano medio B. M.^a Vagina, brecciole a Ortoframmine.

Heterostegina reticulata Rüt.

1901. H. *reticulata* Rüt. — OPPENHEIM, *Priabonaschichten*, pag. 37.

Priaboniano (?) S. Agnello (an S. Daniele?) di Lomigo (OPPENH.).

Orthophragmina priabonensis Gumb.

1868. *Orbitoides priabonensis*. — GÜMBEL, *Foraminiif. Nord Alp. Eocenf.*, pag. 137, tav. IV, figg. 36-41.

1901. *Orthophragmina* * — OPPENHEIM, *Priabonasch.*, pag. 48.

Lutetianeo medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.). — Priaboniano medio B. Presso Roccolo Borroni (Lonigo-Villa del Ferro). Lago della Granza (Villa del Ferro). Tongrano. M.^a della Pai di Nanto.

Orthophragmina nummulitica Güm.^b

SCHLUMBERGER, *Troisième note sur les Orbitoides*, B. S. G. F. (4^e) III, 1903, pag. 280, tav. X, fig. 34; tav. XI, fig. 41.

Priaboniano medio A. M.^a della Pai di Nanto. Capitello della chiesa di Grancona. Monte Vagina. — Priaboniano medio B. Lago della Granza (Villa del Ferro). Tongrano. M.^a della Pai di Nanto. M.^a Vagina sotto le C.^a Raccola. M.^a Fago di Grancona, 100 m. a E di C.^a Brustola.

Orthophragmina Pratti Michelini.

1868. *Orbitoides papryracus* Bousc.^c — GÜMEL, Op. cit., pag. 112, tav. III, fig. 1.

1901. *Orthophragmina Pratti* Michelini. — OPPENHEIM, *Priabonisch.*, pag. 43.

È una delle forme che assume il maggior sviluppo sia in senso orizzontale che in senso verticale.

Ipresiano. Alla Crosarola e al colle Valdella di Nanto, strati a *N. spileccensis*. S. Pancrazio. — Lutetiano inferiore. Cava Stefani di Nanto, nel tufo e nel calcare a *N. complanata*. Fra Spiazzo e Spino (Val Lions), nei tufi a *N. complanata*. Zengèle, arenarie inferiori a *N. gizehensis*. — Lutetiano medio. Strati inferiori: Zengèle. Strati superiori: presso C.^a Pissolo e alla fonte Poia nel M.^a Caldiero. — Priaboniano medio A. B. M.^a della Pai. Becca di Ziesa, M.^a Vagina, Capitello di Grancona, M.^a Mazzabò, M.^a Caldiero. Fra il Borgo di Grancona e le Grotte. — Tongrano. M.^a della Pai. M.^a Vagina presso C.^a Raccola.

Orthophragmina radians D'Arch.

1850. *Orbitoides radians*. — D'ANCHIAZ, *Bayonne et Dax*, M. S. G. F. (2^a) III, pag. 405, tav. VIII, fig. 15.

1896. " " D'Arch. — OPPENHEIM, *Colli Berici*, pag. 47.

Lutetiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.) — Priaboniano medio. M.^a della Pai. S. Gaudenzio, M.^a Vagina di Grancona. Castello d'Orgiano. — Tongrano. M.^a Vagina presso C.^a Raccola.

Orthophragmina sella Gümbel.

1868. *Orbitoides sella*. — GÜMEL, Op. cit., pag. 118, tav. III, figg. 15, 16, 38, 39.

Questa pure, come la *O. Pratti*, con la quale di solito s'accompagna, presenta una grande diffusione oltre che erizzionale anche verticale, raggiungendo dall'Eocene più basso il Tongrano inferiore.

Ipresiano. Crosarola e colle Valdella di Nanto, strati a *N. spileccensis*. — Lutetiano inferiore. Cava Stefani di Nanto, calcari e tufi. Presso il cimitero di Mossano. Fra Spiazzo e Spino (Val Lions) nei tufi (Strati a *N. complanata*). Zengèle, nelle arenarie a *N. gizehensis*. — Lutetiano medio. Zengèle, tufi e calcari a *N. crassa*. —

Priaboniano medio A. M.^a della Pai di Nanto. Bocca di Ziesa, S. Gaudenzio, M.^a Vagina, al Capitello e alla Fontanella di Grancona, M.^a Caldiero. Fra il Borgo di Grancona e le Grotte. — Tongrano. M.^a della Pai. M.^a Vagina presso C.^a Raccola. M.^a Faeo, alla cima.

Orthophragmina dispansa Sowerby.

1868. *Orbitoides dispansa* Sow. — GÜMBEL, Op. cit., pag. 123, tav. III, figg. 40-47.
1901. *Orthophragmina dispansa* Sow. — OPPENHEIM, *Priabonisch.*, pag. 45.

Luteziano inferiore. Cava Stefani di Nanto, tufo e calcare a *N. complanata*. — Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.). — Priaboniano medio. Mossano e Val Scaranto di Lonigo (OPPENH.). S. Gaudenzio, Capitello e M.^a Mazzabò di Grancona.

Orthophragmina strophiolata GÜMB.

1868. *Orbitoides strophiolata*. — GÜMBEL, Op. cit., pag. 127, tav. IV, figg. 25-27.
1890. " " GÜMB. — OPPENHEIM, *Colli Berici*, pag. 33.

Luteziano inferiore. Cava Stefani di Nanto, tufo e calcare a *N. complanata*. — Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.). — Luteziano superiore. M.^a Caldiero, strati a *N. discorbina*. — Priaboniano medio A. M.^a della Pai. Strada Vagina. Colle della chiesa e Fontanella di Grancona. — Priaboniano medio B. M.^a Vagina. Roccolo Borroni (Lonigo). Castello di Orgiano. — Tongrano. M.^a della Pai di Nanto. M.^a Faeo di Grancona, versante W e presso C.^a Brustola.

Orthophragmina varians KAUFM.

SCHLUMBERGER, *Troisième note*, pag. 281, tav. X, figg. 31, 33, 35, 38.

Ipresiano. Presso la Crossarola di Nanto, marne a *N. spileocensis*. — Luteziano medio. Fra Grancona e Spiazzo (versante E del M.^a Caldiero), nel tufo glauconitico. — Priaboniano medio A. M.^a della Pai di Nanto. M.^a Vagina, Capitello e M.^a Caldiero di Grancona. — Tongrano. M.^a della Pai. M.^a Faeo.

Orthophragmina discus RÖT.

SCHLUMBERGER, *Troisième note*, pag. 279, tav. IX, fig. 26.

Priaboniano medio. M.^a della Pai. M.^a Vagina. Borgo di Grancona.

Orthophragmina variegostata GÜMB.

GÜMBEL, loc. cit., pag. 132, tav. IV, fig. 33, 34.

Priaboniano medio. M.^a della Pai (strati inferiori e medi).

Orthophragmina lanceolata SCHLUMB.

1904, SCHLUMBERGER, *Quatrième Note sur les Orbitoides*. B. S. G. F. IV, pag. 128 e 129 figg. A, B; tav. V, figg. 25-30.

Luteziano inferiore. Cava Stefani di Nanto, tufo e calcare a *N. complanata*. — Priaboniano medio. Strati inferiori e medi. M.^a della Pai. M.^a Vagina. Roccolo Borroni (Lonigo).

Orthophragmina scalaris Schlumb.

SCHLUMBERGER, *Troisième Note*, pag. 277, tav. VIII, fig. 4; tav. IX, figg. 12, 13.

Luteriano medio. M.* Caldiero, versante E, nel tufo glauconitico. — Priaboniano medio. S. Gaudenzio. M.* Vagina (a tutti i livelli). — Tongrano. M.* Vagina presso C.* Raccola. M.* Faso, versante W a presso C.* Brustola.

Orthophragmina multiplicata GÜMB.

SCHLUMBERGER, *Quatrième Note*, pag. 125, tav. III, fig. 10; tav. IV, figg. 18, 20.

Tongrano inferiore. M.* della Pai di Nanto.

Orthophragmina stella GÜMB.

SCHLUMBERGER, *Quatrième Note*, pag. 132, tav. VI, figg. 47-50, 53-56.

Ipresiano. Nanto, colle Valdella, marna a *N. spileccensis*.

Orthophragmina Bartholomei Schlumb.

SCHLUMBERGER, *Troisième Note*, pag. 281, tav. XI, fig. 45; tav. XII, figg. 46-50.

Luteriano inferiore. Fra Spiazzo e Spino (Val Liosa), nei tufi a *N. complanata*. Luteriano medio più alto. Presso il Pissolo di Grancona. — Luteriano superiore. M.* Caldiero. — Priaboniano medio. M.* della Pai. M.* Vagina (strati inferiori e medi).

Orthophragmina tenella GÜMB.

1901. *Orbitoides tenella* GÜMB. — OPPENHEIM, *Priabonaschichten*, pag. 44.

Priaboniano? Mossano, S. Nicolò, S. Giovanni (OPPENH.).

Orthophragmina patellaris Schloth.

SCHLUMBERGER, *Quatrième Note*, pag. 120 (cum syn.), tav. III, fig. 6; tav. IV, figg. 13, 14.

Luteriano inferiore. Fra Spiazzo e Spino (Val Liosa), tufi a *N. complanata*. — Priaboniano medio. M.* della Pai di Nanto.

Orthophragmina Chudeaui Schlumb.

SCHLUMBERGER, *Troisième Note*, pag. 282, tav. IX, figg. 18-20.

Ipresiano. Colle Valdella, marna a *N. spileccensis*. — Luteriano medio, parte superiore. Zengela, Fontana del Cavaliere (Sarego), brecciole gialle. — Priaboniano medio. M.* della Pai.

Orthophragmina Douvillei Schlumb.

SCHLUMBERGER, *Troisième Note*, pag. 283, tav. IX, figg. 21-24.

Ipresiano. Valdella, strati a *N. spileccensis*. — Luteriano medio più alto. Fontana del Cavaliere (Sarego), brecciole gialle. — Priaboniano inferiore. Colle della chiesa o M.* Vagina di Grancona.

Orthophragmina Archiaci Schlumb.

SCHLUMBERGER, *Troisième Note*, pag. 277, tav. VIII, figg. 5-7, 11.

Luteriano superiore. M.^o della Pai, calcari a *N. discorbina*. — Priaboniano medio. M.^o Vagina, Capitello e Fontanella di Grancona. Fra il Borgo di Grancona e le Grotte di Lonigo.

Orthophragmina Marthae Schlumb.

SCHLUMBERGER, *Troisième Note*, pag. 281, tav. X, figg. 27, 29, 32; tav. XI, figg. 39, 40.

Luteriano medio più alto. Fontana del Cavaliere (Sarego), bracciole gialle. — Priaboniano inferiore. M.^o Vagina. — Priaboniano medio B. M.^o Vagina, nel calcare nulliporio. — Tongriano basso. M.^o della Pai di Nanto. M.^o Fao di Grancona, versante W.

Orthophragmina Munieri Schlumb.

SCHLUMBERGER, *Quatrième Note*, pag. 125, tav. III, fig. 12.

Priaboniano medio. M.^o della Pai.

Orthophragmina decorata Schlumb.

SCHLUMBERGER, *Quatrième Note*, pag. 124, tav. III, fig. 11.

Priaboniano medio. M.^o della Pai di Nanto.

Orthophragmina Taramellii Mun.-Ch.

SCHLUMBERGER, *Quatrième Note*, pag. 131, tav. VI, figg. 41-46, 51 e 57.

Priaboniano medio B. M.^o Vagina, versante E., bracciole a *Orthophragmina*.

Orthophragmina Rovasendai Prever in litt.

Priaboniano medio. M.^o della Pai di Nanto.

Orthophragmina Osisoi Prever in litt.

Priaboniano medio. M.^o della Pai di Nanto.

Orthophragmina Fabianii Prever in litt.

Priaboniano medio. S. Gaudenzio, M.^o Vagina, M.^o Mazzabò e M.^o Caldiero di Grancona.

Orthophragmina italica Prever in litt.

Luteriano medio. Zengole, calcari a *N. crassa*. — Priaboniano medio. M.^o della Pai di Nanto.

METAZOA

COELENTERATA

Hydrozoa.

Millepora Samueli D'Arch.

1896. OPPENHEIM, *Alttertiär d. Colli Berici*, p. 39.
Luterziano medio. Tufo glauconitico del Gazzo (OPPENH.).

Millepora cfr. mammillosa D'Achiardi.

1896. OPPENHEIM, *Alttertiär d. Colli Berici*, pag. 39.
Luterziano medio. Tufo glauconitico del Gazzo (OPPENH.).

Anthozoa.

Porites ramosus Catullo.

1901. OPPENHEIM, *Priabonenschichten*, pag. 50.
Luterziano superiore. Grancona, nella lumachella a *Cerithium diaboli* (OPPENH.).

Astraeopora minima D'Achiardi.

1867. D'ACHIARDI, *Coralli foss. del terr. nummul. delle Alpi Venete*, pag. 10.
1901. OPPENHEIM, *Priabonenschichten*, pag. 51, tav. I, figg. 9, 10.

Ho raccolto, sfortunatamente erratico, un pezzo di polipario di questa specie, il quale presenta bene i caratteri rilevati dal D'ACHIARDI e corrisponde per la forma, per l'andamento e per le dimensioni dei polipieriti e per la forma e grandezza dei calici (diam. 1 mm.) alle illustrazioni dell'OPPENHEIM.

Luterziano? Grancona.

Astrasopora decaphylla Reuss.

1901. OPPENHEIM, *Priabonenschichten*, pag. 52 (cum syn.).
Priaboniano superiore. Crearo di Grancona, marne à Brizozoi (OPPENH.).

Goniaraea clinactinia Menegh.

1901. OPPENHEIM, *Priabonenschichten*, pag. 54.
Priaboniano superiore. Crearo di Grancona, marne à Brizozoi (OPPENH.).

Cyclolites Héberti Tourn.

1901. OPPENHEIM, *Priabonenschichten*, pag. 54, tav. XI, fig. 10; tav. XXI, fig. 2.
Priaboniano medio. M.* Caldiero di Grancona (OPPENH.).

Trochoseris berica Catullo.

1856. *Fungia berica*. — CATULLO, *Terr. di sedim. sup. delle Venezie*, pag. 29, tav. 1, fig. 17.
1867. *Trochoseris berica* Cat. — REUSS, *Palaeont. Studien*, I, pag. 14.

Tongriano. Arcugnano nei calcari (CATULLO).

Trochoseris difformis Reuss.

1867. REUSS, *Palaeont. Studien*, I, pag. 50, tav. IX, figg. 8.
Stampiano. Gazzo, miniera di lignite (REUSS).

Pattalophyllum cyclolitoides Bellardi.

1901. OPPENHEIM, *Priabosassch.*, pag. 6, tav. II, fig. 1-7.
1902. ONARIO, *Coralli Cenozoici del Veneto*, pag. 7 (*cum syn.*) tav. I, fig. 3 a, b.
Ne ho trovato un calice della forma tipica, poco alto, a diametri uguali (mm. 32),
identico a quello della fig. 1 di OPPENHEIM (loc. cit.).

Luterziano superiore. M.* Vagina di Granecona, nei calcari a *Leiopedia Talla-vignessi*.

Circophyllum annulata Reuss.

1896. OPPENHEIM, *Alt. d. Colli Berici*, pag. 40.
Luterziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Astrocoenia expansa D' Achiardi.

1896. OPPENHEIM, *Alt. d. Colli Berici*, pag. 40, tav. V, fig. 11, 11 a.
Luterziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Stylephora conferta Reuss.

Tav. I, fig. 1.

1867. *Stylephora conferta*. — REUSS, *Palaeont. Stud.*, pag. 25, tav. IX, figg. 3-6.
" " *tuberosa*. — REUSS, *Ibid.*, pag. 46, tav. IX, fig. 7.
1868. " " *conferta* Reuss. — D' ACHIARDI, *Studio compar. fra i Coralli dei Terr.*
terziari del Piemonte e dell'Alpi Venete, pagg. 46, 68.
" " " — REUSS, *Pal. Stud.*, III, pag. 35.

Ne ho raccolto molti frammenti di polipario, che è ramoso, dicotomia irregolare. I ramoscelli hanno sezione leggermente ellittica col diametro maggiore di circa 1 cm. negli esemplari più grandi. I calici sono irregolarmente distribuiti a distanze per lo più inferiori al diametro dei calici stessi, che non supera 1 mm. La forma dei calici è circolare o subesagonale, nel qual caso somigliano a quelli dell'*Astrea contorta* Leymerie (*Corbières*, *Mém. Soc. Géol. de France* (2°) I*, pag. 358, tav. XIII, fig. 5) che è forse da riunirsi alla *S. conferta*.

Nel margine rilevato che contorna i calici non si scorgono, causa il non perfetto stato di conservazione dei pezzi raccolti, le piccole coste notate dal Reuss. I setti, in numero di 6, sono piuttosto sottili e concorrono ad una columella terminata a papilla.

Questa specie ha nel Vicentino una notevole diffusione verticale e orizzontale, trovandosi nel Lutetiano a S. Giovanni Ilarione e nell'Oligocene medio del M.^a Grumi di Castelgomberto, di Montecchio Maggiore e di Monteviale.

Stampiano. Soghe, nelle brecciole gialle a *Trochus Lucasiatus*, abbastanza frequenti.

Stylophora cf. annulata Reuss.

1896. OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 40.

Lutetiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Acanthocyathus antiquior Reuss.

1868. REUSS, *Palaeont. Stud.*, II, pag. 20, tav. XXVIII, figg. 11-15.

Priaboniano sup.? Altavilla, nelle marne a *Terebratulina* (REUSS).

Trochocysthus aequicostatus Schrauth.

1868. REUSS, *Palaeont. Stud.*, II, pagg. 15 e 19, tav. XXVII, figg. 6-9.

Priaboniano sup.? Altavilla, nelle marne a *Terebratulina* (REUSS).

VERMES

Anellides.

Serpulidae.

Serpula alata D'Arch.

(tav. I, fig. 2)

1848. D'ARCHIAC, *Descript. d. foss. d. groupe Numm.* M. S. G. F. (2^e), III, pag. 427, t. IX, fig. 33 a, b.

1901. OPPENHEIM, *Priaboniasch.*, pag. 277, tav. IV, fig. 20, 21.

1904. ROVERETO, *Studi monogr. sugli Anellidi foss.*, I, *Tertiario*, Palaeont. Ital., X, pag. 6.

Ho raccolto un solo esemplare, rotto all'estremità appuntita, che corrisponde benissimo alle illustrazioni degli autori citati. Dal compianto GARDINALE avevo avuto in comunicazione alcuni esemplari della sua raccolta, dei quali uno completo e tipico (fig. 2, tav. I). Esso è lungo 42 mm. ed ha il massimo diametro di 11. Il tubo, che è di forma conica, ha una lunghezza massima di 4 mm. Ora appartiene al Museo Civico di Vicenza (Collezione GARDINALE).

Priaboniano medio. Brendola (BATAN), S. Vito (esemplare della collezione GARDINALE), Lonigo (OPPENH.), M.^a Caldiero di Granccona.

Serpula Oppenheimi Rovereto nov. nom.

1901. S. dilatata D'Arch. — OPPENHEIM, *Priaboniasch.*, pag. 278, tav. XV, fig. 13.

1904. Oppenheimi Rovereto n. nom. — *Studi Monogr. Anellidi*, I, *Palaeont. Ital.*, X, pag. 18, tav. IV, fig. 17 a, b.

Il ROVERETO separa questa specie dalla *S. dilatata* D'Arch. (*Environs de Bayonne*, M. S. G. F. (2*), II, pag. 206, tav. VII, fig. 3), per il fatto che i tubi sono provvisti di una sola cresta longitudinale, ciò che si riscontra nella figura dell'OPPENHEIM e anche negli esemplari da me raccolti. Invece nella *S. dilatata* D'Arch. i tubi sono percorsi longitudinalmente da tre creste, per cui la loro sezione risulta triangolare, come mostra la fig. 3 del D'ARCHIAO (*).

Nei nostri esemplari le pareti dei tubi sono molto sottili e il diametro massimo è di 8 mm.

Priaboniano medio. M.* della Pai (Nanto), nei calcari marnosi a *Orthophragmina*. Priaboniano superiore. Brendola, marne a Briozi (OPPENH.).

Serpula cf. tornacensis Vincent.

1904. ROVERETO, *Studi Monogr.*, I. Pal. It. X, pag. 22, tav. I, fig. 5.

Un frammento di tubo, ravvolto, a superficie lievemente increspata, del diametro di circa 3 mm. Venne esaminato anche dal Rovereto, il quale crede si possa riferire alla specie sopra scritta.

Ipresiano. Nanto, marne inferiori a *Nummulites spilocensis-bolcensis*.

Protula septaria Giebel.

1891. *Vermetus crassus* Koenen. — *Norddeutsche Unteroligocäen*, pag. 742, tav. LI, fig. 11 a, b.
1904. *Protula septaria* Giebel. — ROVERETO, *Studi Monogr.*, I, tav. II, figg. 4 a-4 c, 5.

Molti pezzi tipici, il maggiorone dei quali misura 45 mm. di lunghezza e 14 di diametro. La superficie essendo un po' corrosa, non si scorge traccia di sagratura, come si vede nell'esemplare della fig. 5 del Rovereto.

Questa specie dell'Oligocene inferiore della Germania (Latdorf, Calbe a/s, Unseburg, Helmstedt), che io sappia, non era stata ancor segnalata in Italia.

Stampiano. Soghe, brecciole gialle a *Trochus Lucasii*, abbastanza frequente.

MOLLUSCOIDA

Brachiopoda.

Craniadæ.

Crania Baganiiana David.

1870. DAVIDSON, *On Italian Tertiary Brachiopoda*, Geol. Mag., pag. 464, tav. XXI, figg. 20, 20 a.
1901. OPPENHEIM, *Priabonach.*, pag. 260.

Priaboniano medio. Lenigo (BAYAN, DAVIDSON). Bocca di Ziesa (OPPENH.).

(*) Il BAYAN (*Terrains tertiaires de la Vénétie*, pag. 464) cita la *S. dilatata* D'Arch. nel Priaboniano di Brendola, ma siccome non la descrive, non si può stabilire se sia veramente la *S. dilatata* o la *S. Oppenheimeri*.

Rhynchonellidae.

Rhynchonella cf. polymorpha Massalongo.

Si tratta di un piccolo esemplare un po' rotto, il quale si avvicina specialmente a quello rappresentato dalla fig. 15, tav. XX, del DAVIDSON nella monografia « On Italian Tertiary Brachiopoda, III » (Geolog. Magaz. 1870, pag. 461).

Ipresiano. Nanto, colle Valdella, calcari marnosi a *Nummulites spileccensis*.

Rhynchonella berica n. sp.

Tav. I, fig. 3 a, b, c, d.

Forma piccola, subovale, di un quinto più lunga che larga.

Valva perforata assai rigonfia, posteriormente foggiata ad angolo con apice prominente, non arenato, mediocremente acuto.

Dalla regione media della valva parte verso la fronte un seno poco profondo, fiancheggiato da due coste poco prominenti largamente arrotondate, e percorso da altre due coste pochissimo rilevate anche presso la fronte ed evanescenti verso la massima convessità della valva. Ai lati delle due coste maggiori che delimitano il seno se ne scorge un altro paio, appena accennate.

Valva imperforata subovale, più bassa e assai meno convessa dell'altra, provvista di umbone leggermente rigonfio, pochissime prominenti. Lobo abbastanza rilevato, largamente arrotondato sulla fronte e segnato da tre coste appena visibili. Le depressioni che lo delimitano, e che corrispondono alle due coste principali dell'altra valva, sono relativamente profonde, specialmente presso la fronte.

Campi laterali ridottissimi e formati quasi esclusivamente a spese della valva perforata.

Commissura appena ondulata dall'apice alla fronte; qui invece s'insarca bruscamente in corrispondenza del lobo.

Fra le strie d'accrescimento abbastanza numerose, alcune sono piuttosto marcate, soprattutto nella valva perforata.

Superficie lievemente sagrinata.

Dimensioni:

Lunghezza	mm. 10,5
Larghezza	* 8
Spessore	* 5,5

Unico.

Ipresiano. Nanto, colle Valdella, calcari marnosi a *Numm. spileccensis*.

Thecididae.

Thecidium mediterraneum Risso.

DAVIDSON, loc. cit., pag. 407, tav. XXI, figg. 17-19. — OPPENHEIM, Priabon., pag. 259.

Lutetianeo medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.). — Priaboniano medio. S. Daniele di Lonigo (OPPENH.).

Argiope decollata Chemn.

DAVIDSON, loc. cit., pag. 405, tav. XXI, fig. 5 a. — OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 42.

Luteriano medio. Gazzo (OPPENH.). — Priabosiano medio. Val Scaranto di Lonigo (DAVIDS.).

Terebratulidae.

Terebratulina caput-serpentis Lin.

1870. *T. caput-serpentis* Lin. — DAVIDSON, loc. cit., pag. 400, tav. XIX, fig. 19.

Un esemplare riferibile a questa specie ho raccolto nel Luteriano medio della fontana del Cavaliere (brecciole a *Veleates Schmideli*).

SCHAUBROTH la cita da Brendola, probabilmente Priaboniano.

Terebratulina Bayani Oppen.

Tav. I, fig. 4 a, b.

1901. *T. Bayani*. — OPPENHEIM, *Priabonach.*, pag. 257, tav. XV, fig. 17-17 c.

È una delle forme caratteristiche del livello delle marne a Briozi e *Spondylus bifrons*, facilmente riconoscibile per la sua forma allungata, per la valva perforata rigonfia e per la fine striatura della superficie.

Dimensioni dell'esemplare figurato:

Lunghezza	mm. 13
Larghezza	10
Spessore	5,5

Priaboniano superiore. M.* Vagina, al Crearo (Grancona), nelle marne a Briozi frequentissima (OPPENHEIM, FABIANI). M.* della Pai di Nanto, non rara.

Terebratulina striatula Sow.

DAVIDSON, loc. cit., pag. 400, tav. XIX, fig. 21, 21 a. — OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 258, tav. XV fig. 15, 15 a.

Priaboniano medio. Val Scaranto di Lonigo, Bocca di Ziesa (DAVIDS., OPPENH.).

Terebratulina Michelottina Davids.

DAVIDSON, loc. cit., pag. 401, tav. XIX, fig. 22, 22 a.

Priaboniano medio. Mossano (BAYAN).

Terebratula Seguenziana Davids.

DAVIDSON, loc. cit., pag. 309, tav. XVII, fig. 19, 19 a. — OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 256, tav. XV, fig. 14-14 b.

Priaboniano medio. Lonigo (OPPENH.). Probabilmente della stessa località, si trovano alcuni esemplari di *Terebratula Seguenziana* al Museo di Zurigo, come mi scriveva il MAYER-EYMAR.

Terebratula Gumbeli (May-Eym. in sched.) n. sp.

Tav. I, fig. 5 a, b; fig. 6 a, b, c, d.

Conchiglia mediocre un poco più lunga che larga. Valva imperforata convessa, leggermente depresso e sfuggente ai lati della fronte.

Valva perforata più rigonfia dell'altra, depresso alla fronte per la presenza di un leggero seno. Apice sporgente, poco ricurvo, con una piccola falsa area, tagliato da un grande forame rotondo, che arriva quasi alla linea cardinale. Questa è mediamente lunga e un po' arcuata alle estremità.

Superficie delle valve liscia, strie di accrescimento quasi obliterate. Dimensioni: Alt. 16,5 mm. Largh. 15,5. Spessore 8,5.

Il tipo (fig. 5) che ha servito alla descrizione, proviene dal Lutesiano di Blaang, presso Waag e mi venne comunicato gentilmente dal compianto MAYER-EYMAR, insieme con due altri esemplari provenienti dal Luteriano di Staekweid (Iberg) e uno dal Priaboniano medio di Val Sordina di Lonigo, tutti di proprietà del Museo di Zurigo.

Riferisco a questa specie l'esemplare delle figure 6 a, b, c, d, poiché corrisponde perfettamente al tipo di Blaang, come ho potuto rilevare dal confronto diretto. Esso venne da me raccolto con altri venticinque esemplari negli strati calcareo-marnosi a *Nucum. intermedia* di S. Bastiano presso la Rotonda di Vicenza. Una ventina di individui della stessa località si trova anche nella collezione GARDINALE al Museo Civico di Vicenza.

Dimensioni di alcuni esemplari:

Altezza	Larghezza	Spessore	Località
mm. 16	14	8	Staeckweid (tipo allungato)
" 14	13	7,5	"
" 14,5	13,5	7	Val Sordina.
" 9,5	8,5	4	S. Bastiano (fig. 6).
" 12,5	9,5	4,5	

La *T. Gumbeli* ha rapporti di somiglianza con la *T. Seguenziana* Davids., la quale però è più allungata, ha la fronte meno arrotondata, l'apice della valva centrale meno sporgente e la superficie a strie radiali.

Terebratula sp.

Essendo estremamente rari i fossili nella Scaglia, ricordo un esemplare di *Terebratula*, benchè per esser rotto verso la parte frontale, non si presti a una determinazione specifica sicura.

Nel complesso ricorda alquanto la *T. carnea* Sowerby (*Mineral-Conchologie*, pag. 33, tav. XV, figg. 5, 6), dalla quale però differisce per avere le valve più acuminate nella regione posteriore e la sutura più ondulata.

Dimensioni: Alt. 32... mm., largh. 31, spess. 12.

Senoniano. Nella Scaglia fra Barbarano e Mossano.

Bryozoa.

Cyclostomata.

Crisia subaequalis Reuss.

1892. WATERS, *North Ital. Bryozoa*, II, Quart. Journ. XLVIII, pag. 154.
Priaboniano sup. Brendola (WATERS).

Diastopora brendolensis Wat.

1892. WATERS, loc. cit., II, pag. 155.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Discoparsa tenuis Reuss.

1892. WATERS, loc. cit., II, pag. 154 (*Diastopora tenuis*).
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Idmonea reticulata Reuss.

1892. WATERS, loc. cit., II, pag. 156, tav. III, fig. 10.
1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 274.
Priaboniano sup. Brendola (WAT. e OPPENH.).

Idmonea concava Reuss.

1896. L. trapezoides D'Arch. — OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 41.
1900. L. concava. — NEVIANI, *Rev. Briz. foss. Ital.*, B. S. G. It., XIX, pag. 13.
Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Hornera concatenata Reuss.

1892. WATERS, loc. cit., II, pag. 159.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Hornera trabecularis Reuss.

1892. H. freniculata LAMOURoux. — WATERS, loc. cit., II, pag. 160, tav. III, figg. 5, 6.
1901. H. trabecularis Reuss. — OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 275 (cum syn.).
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Spiropora pulchella Reuss.

1892. Entalophora pulchella REUSS. — WATERS, loc. cit., II, pag. 158, tav. II, fig. 12.
1901. Spiropora * * * — OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 276.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Cheilostomata.

Salicornia Reussi D'Orb.

1891. *Cellaria Rennsi*. — WATERS, loc. cit., I, pag. 7.
1901. *Salicornia* * — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 262 (cum syn.).
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Fedora exzelza Koschinski.

1901. WATERS, loc. cit., I, pag. 29, tav. IV, fig. 6.
Priaboniano sup. ? Bocca di Ziesa (WAT.).

Scrupocellaria brendolensis Waters.

1891. WATERS, loc. cit., I, pag. 7, tav. I, fig. 14, 15.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Lepralia lontensis Wat.

1891. WATERS, loc. cit., I, pag. 21, tav. III, fig. 5.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Lepralia sparsipora Reuss.

1896. OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 41.
Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Lepralia (?) bericensis Wat.

1891. WATERS, loc. cit., I, pag. 21, tav. III, fig. 18.
1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 263.
Priaboniano sup. ? Bocca di Ziesa (WAT., OPPENH.).

Membranipora monopora Reuss.

1891. *M. appendiculata* REUSS. — WATERS, loc. cit., I, pag. 18, tav. II, fig. 3.
1901. *M. monopora* REUSS. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 262.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Membranipora angulosa Reuss.

1891. *Oxychocella angulosa* REUSS. — WATERS, loc. cit., pag. 9.
1901. *Membranipora* " " — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 262, (cum syn.).
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Membranipora deplanata Reuss.

1891. *M. Rossellii* Audouin. — WATERS, loc. cit., I, pag. 12, tav. II, figg. 1, 2.
1901. *M. deplanata* REUSS. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 263.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Flustrellaria trapezoidea Reuss.

1891. *Vibracella trapezoidea* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 11, tav. I, fig. 23.
Priaboniano sup. Brendola, Bocca di Ziesa (WAT.).

Eschara syringopora Reuss.

1891. *Lepralia (?) syringopora* Reuss. — WATERS, loc. cit. I, pag. 20, tav. III, figg. 2-4.
1901. *Eschara* " " — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 265.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Eschara stenosticha Reuss.

1891. *Lepralia subchartacea* D'Arch. — WATERS, loc. cit., I, pag. 17 (*ex parts*).
1901. *Eschara stenosticha* Reuss. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 266.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Eschara polysticha Reuss.

1891. *Micropora polysticha* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 14, tav. II, fig. 7.
1901. *Eschara* " " — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 266 (*cum syn.*).
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Eschara subchartacea D'Arch.

1891. *Lepralia subchartacea* D'Arch. — WATERS, loc. cit., pag. 17 (*ex parts*).
1901. *Eschara* " " — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 266 (*cum syn.*).
Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.). — Priaboniano sup.
Brendola (WAT.).

Eschara semilaevis Reuss.

1891. *Lepralia semilaevis* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 18.
1901. *Eschara* " " — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 267.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Eschara bisulca Reuss.

1891. *Lepralia bisulca* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 18, tav. II, figg. 16-18, tav. III, fig. 1.
1901. *Eschara* " " — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 267.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Eschara nodulifera Reuss.

1891. *Lepralia nodulifera* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 19, tav. II, figg. 13, 14.
1901. *Eschara* " " — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 267.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Eschara Hoernesii Reuss.

1891. *Schizoporella Hoernesii* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 27, tav. IV, fig. 8.
1901. *Eschara* " " — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 268.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Eschara duplicata Reuss.

1891. *Perina?* *duplicata* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 25, tav. III, fig. 14.

1901. *Eschara* " " — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 268.

Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Mucronella alifera Reuss.

1891. *Smittia coccinea* var. *alifera* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 21, tav. III, fig. 7.

1901. *Mucronella alifera* Reuss. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 268 (*cum syn.*).

Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Porina? *bioculata* Wat.

1891. WATERS, loc. cit., I, pag. 26, tav. III, fig. 15.

Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Retepora elegans Reuss.

1891. WATERS, loc. cit., pag. 30, tav. IV, figg. 9, 10.

Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Retepora tuberculata Reuss.

1891. WATERS, loc. cit., I, pag. 29.

Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Bactridium Hagenovi Reuss.

1891. WATERS, loc. cit., I, pag. 7, tav. I, figg. 18, 19.

Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Celleporaria proteiformis Reuss.

1891. WATERS, loc. cit., pag. 30, tav. IV, figg. 13, 14.

Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Celleporaria conglomerata Goldf.

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 264.

Priaboniano sup. S. Vito di Brendola (OPPENH.).

Cribrilina radiata Moll.

1891. WATERS, loc. cit., I, pag. 16.

Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Cribritiga chelys Koschinsky.

1891. WATERS, loc. cit., I, pag. 16, tav. II, fig. 10.

Priaboniano sup. Brendola, Grancorna (WAT.).

Batopora multiradiata Reuss.

1891. WATERS, loc. cit., I, pag. 82.
1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 261.
Priaboniano medio? S. Daniele di Lonigo (OPPENH.). — Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Vincularia exarata Reuss.

1891. *Smittia exarata* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 22, tav. III, fig. 6.
1901. *Vincularia* * * — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 262.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Vincularia impressa Reuss.

1891. *Lepralia impressa* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 19, tav. II, fig. 15.
1901. *Vincularia* * * — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 269.
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Acropora coronata Reuss.

1891. *Portaria coronata* Reuss. — WATERS, loc. cit., I, pag. 24, tav. IV, fig. 1-5, 15.
1901. *Acropora* * * — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 269 (cum syn.).
Priaboniano sup. Brendola (WAT.).

Lunulites quadratus Reuss.

1891. WATERS, loc. cit., I, pag. 83.
Priaboniano medio? Fra le Grotte e Sarego (WAT.). Probabilmente alla stessa specie sono riferibili alcuni pezzi che ho raccolti nel Priaboniano medio di Bocca di Ziesa e del M. Caldiero di Grancona.

ECHINODERMATA

Crinoidea.

Apocrinidae.

Conocrinus pyriformis Münster.

Tav. I, fig. 7.

1826. *Eugenioocrinites pyriformis*. — MÜNSTER in GOLDMANN, *Petref. Germaniae*, pag. 165.
tav. I, fig. 6.
1846. *Bourgueticrinus Thorenti*. — D'ARCHIAC, *Ém. de Bayonne*, M. S. G. F. (2^a), v. II
pag. 200, tav. V, fig. 20.
1850. * * * — D'ARCHIAC, *Bayonne et Dax*, M. S. G. F. (2^a), v. III,
pag. 418, tav. IX, figg. 27-32.
1850. * * * — BOUALT, *Ém. de Pau*, M. S. G. F. (2^a), v. III, pag. 467,
tav. XIV, fig. 13, 14.

1876. *Concerinus pyriformis* Münst. — MENEGHINI, *I Crinoidi Tertiari*. A. Soc. Tosc. Sc. Nat. vol. II, fasc. I, pag. 46 (*ex parte*).
1901. " " " " OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 78 (*cum syn.*).

Ho raccolto in gran copia degli articoli dello stelo, i quali, come si può giudicare da quello figurato, corrispondono esattamente alle illustrazioni del D'ARCHIAC. Ho trovato inoltre qualche calice, sia del tipo breve e grosso, come nella varietà *a* di D'ARCHIAC in *Bayonne et Dax*, tav. IX, fig. 27, 27a, sia di quelli più sottili e allungati, corrispondenti alla fig. 29, 29a della tavola medesima.

Ecco le misure di due calici raccolti nel M.^o della Pai di Nanto:

1° tipo	lunghezza	mm. 4	diametro sup.	mm. 3
2°	"	8	"	3

Priaboniano medio. Brendola e Mossano (BAYAN, MENEGHINI). M.^o della Pai di Nanto comunissimo. M.^o Caldiero di Grancona, nelle marnie a *Tubulostium spirulatum*.

Questa specie, dalla quale, come osserva l'OPPENHEIM, deve tenersi distinto il *C. Thorentii* Menegh. = *C. Süssii* Héb. et Mun.-Ch., che è proprio degli strati di Spilucco, si trova anche nel Veronese e in Francia a Bos D'Arros e a Biarritz.

Concoerinus didymus Schaur.

1865. *Bourguetierinus ellipticus* Orb. — SCHAUROTH, *Verzeichniss*, pag. 188, tav. VIII, fig. 4.
1901. *Bourguetierinus? didymus* Schaur. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 77, (*cum syn.*), tav. XVIII, fig. 4-1b.
1902. *Concerinus didymus* Schaur. — OPPENHEIM, *Echinid. Venetien*, pag. 280.

Di questo Crinoide, che non era stato ancor trovato nei Berici, ho raccolto un articololetto, che per le dimensioni e per la forma caratteristica è identico a quello figurato dall'OPPENHEIM. Alla stessa specie, in base alla forma degli articoli, riferisco un pezzo, costituito di quattro articoli e di una parte del calice con un braccio ancora intero, il cui stato di conservazione è però così infelice che non si possono scorgere dettagli sufficienti per ricavare una fotografia o un disegno di qualche utilità.

Luteriano medio. Strada Vagina di Grancona, nei calcari sottoposti alla lumachella a *Cerithium diabolii*. — Priaboniano medio. M.^o della Pai di Nanto.

Fuori dei Berici ho raccolto parecchi articoli di *C. didymus* nei tufi di Ciupio, località già citata dall'OPPENHEIM, insieme con quelle di Priabona e Possagno.

Pentacerinidae.

Pentacerinus diaboli Bayan.

Tav. I, fig. 8a, b, c, d.

1870. *Pentacerinus diaboli*. — BAYAN, *Veneto*. B. S. G. F. (2^a), XXVII, pagg. 453 e 485.
1875. " *didactylus* D'Arch. (*ex parte*). — MENEGHINI, *Crinoidi Tertiari*, pag. 36.
1901. " *diaboli* Bayan. — OPPENHEIM, *Allert. Faun. Oest.-ung. Monarchie*, pag. 227.
1902. " " " " Echinid. *Venet.*, pag. 281.

Di questo Pentacrinio non si conoscono finora che gli articoli del fusto. Normalmente essi presentano sezione di pentagono regolare (fig. 8 d); in certi casi però i

lati s'incurvano verso l'esterno (fig. 8 δ), in altri si piegano verso l'interno, così che ne risulta una sezionestellata, talora anche più decisa di quella che si vede nella fig. 8c. Le facce esterne sono lisce, ma non sempre piane, poichè molto spesso, per effetto di una infossatura piuttosto marcata, che si trova a metà della commessura fra due articolii contigui, e per un leggero incurvamento degli spigoli verticali, le facce risultano un po' convesse in prossimità degli spigoli medesimi. La stella formata dai piccoli denti della superficie d'articolazione è sempre regolare, non essendo quasi affatto deformata, quando sono presenti, neppure dalle fossette d'inserzione dei cirri, le quali sono in numero di due o tre e assai raramente di quattro.

Le foglioline della stella sono costituite generalmente di quattordici denti, che, negli esemplari meglio conservati, s'arrestano quasi alla metà dell'apotome del pentagono, per essere sostituiti, nelle facce articolari superiori degli articolii, da due rilevi, in qualche caso finamente rugosi, allungati in senso radiale. Ne risultano quindi tre fossette radiali, di cui la mediana più lunga, come mostrano le figure 8c e 8d.

Fra quasi duecento pezzi di colonnetta, raccolti dal prof. OMONI e da me nei Colli Berici, la massima larghezza degli articolii, misurata dalla normale da un vertice al lato opposto del pentagono, è di mm. 8. In media questa misura è di 7 milimetri, mentre l'altezza di ciascun articolio non supera quasi mai i 2 mm.; cosicchè il rapporto fra la seconda e la prima misura è circa 1:4. Fra tutti i pezzi esaminati, uno solo presenta la sezione di pentagono comppresso, come si riscontra nel *P. didactylus* D'Orb. considerato come tipo dal D'ARCHIAC (*Environs de Bayonne*, tav. V, fig. 16).

IPresiano. S. Pancrazio (DE ZIGNO, BAYAN, etc). Nanto, Villaga, marna e calcaria marnosa.

Il *P. diaboli* fu trovato ad Albettone negli Euganei e viene citato da OPPE-NHEIM dubitativamente da Spilecco e poi dai dintorni di Avessa (Verona), da S. Floriano di Valpolicella, da Malcosine (Garda) e da Tassello e Albona (Istria).

Pentacrinus didactylus D'Orb.

Tav. I, fig. 9a, b, fig. 10, a, b.

1846. *Pentacrinites didactylus* D'Orb. — D'ARCHIAC, *Eco. de Bayonne*, M. S. G. F. (2^e), II, pag. 200, tav. V, fig. 16.

1875. " " " (ex parte). — MENEGHINI, *Crinoïdi terziari*, pag. 36.

I Pentacrini sono molto rari negli strati di Priabona del Veneto, anzi l'OPPE-NHEIM dice di non averne mai raccolti (*Allert. Faun. Oest-Ung. Monarchie*, pag. 227).

Io ho potuto rinvenire, a livelli diversi del Priaboniano, cinque frammenti di fusto, di sei o sette articolii ciascuno.

Considerando come tipo del *P. didactylus* il pezzo descritto dal D'ARCHIAC e rappresentato dalla fig. 16, tav. V, del suo lavoro citato, credo di poter riferire a questa specie tre dei pezzi da me raccolti, che, come si può giudicare confrontando le mie figure con quelle del D'ARCHIAC, corrispondono in modo soddisfacente.

Analogamente dell'esemplare del D'ARCHIAC i nostri si distinguono dal *P. diaboli*, oltre che per le maggiori dimensioni, per la forte compressione degli articolii, per cui la loro sezione forma un pentagono con tre angoli ottusi e due acuti (fig. 9b, 10b).

Questo carattere, diversamente dall'opinione del MNEOHINI (*Crinidi terziari*, pag. 37), non mi sembra affatto trascurabile, poichè, mentre esso appena nell'un per cento dei casi, e in grado anche minore, si riscontra nel *P. diaboli*, è invece presente in tutti e tre gli esemplari che ho riferiti al *P. didactylus*, quantunque trovati a livelli differenti.

Nel *P. didactylus* poi l'altezza dei singoli articolii rispetto alla loro larghezza media è sempre relativamente inferiore che nel *P. diaboli*, avendosi per il primo il rapporto 1:5 un po' crescente e per il secondo 1:4. Ed anche la fossetta a metà della commessura dei due articolii è sempre molto più piccola nel *P. didactylus*. Quanto alla stella della superficie articolare, in questa specie risulta naturalmente irregolare, per effetti delle compressioni degli articolii; oltre a ciò i denti sono più numerosi, nè si osservano alla base delle foglioline, fra l'una e l'altra, i particolari notati per il *P. diaboli*, poichè il solco che separa le aree di ciascuna fogliolina è uniforme e continuo dal centro alla periferia, come risulta dalle nostre figure e da quella del D'ARCHIAC.

Per le esposte differenze, ho creduto quindi giustificato tenere separati dal *P. diaboli* i pezzi descritti e riferirli, per la loro corrispondenza a quello che il D'ARCHIAC considerava come tipo, al *P. didactylus*.

Ecco le dimensioni degli esemplari figurati (fig. 9 a, b e fig. 10 a, b, rispettiv.):

Larghezza massima mm. 10	minima mm. 8	altezza di un articolio mm. 2
• • 11	• 9	• 2

Priaboniano medio. M.^a della Pai di Nanto (due esemplari). Calcsari marnosi a *Tubulostium spirulaeum*. — Priaboniano sup. M.^a Pai di Nanto (esempl. della fig. 10, a, b), nelle marna del livello di quelle a Bricozoi di Brendola.

Il *P. didactylus*, come è noto, si trova a Biarritz.

Echinoidea.

Cidaridae.

Cidaris spileocensis Dames.

1902. OPPENHEIM, *Echiniden Venetiens*, pag. 163, 164, fig. 1, 2, 3, tav. VII, figg. 5, 6.
Ipresiano. Mossano (OPPENH.), nelle marna a *Pentacrinus diaboli*.

Cidaris Oosteri Laube.

Tav. I, fig. 11.

1868. LAUBE, *Echinid. Vicent.*, pag. 11, tav. II, fig. 2.
1877. DAMES, *Echinid. Vicent. und Veron.*, pag. 8, tav. I, fig. 4.
1892. COTTEAU, *Paléont. Franç.-Echinid. Eoc.*, II, pag. 417, (cum syn.), tav. CCIII, figg. 1-5.
1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 81 (cum syn.).

Parechi radioli, caratterizzati dalla forma un po' rigonfia, leggermente compressa, provvisti di aculeotti e di granulazioni allineate più o meno regolarmente.

Gli sculetti, che sono più sviluppati nella regione più rigonfia del radiolo, sono compresi ed hanno forma triangolare coi due margini irregolarmente dentati. Il collaretto è finamente striato, l'anello nullo. Il capo è conico e medianamente sviluppato; la fossetta piccola, col margine liscio. L'esemplare figurato, che è lungo mm. 21.. e proviene dal M.^a Caldiero di Grancona, corrisponde bene alla descrizione del LAURE, ma per la forma complessiva rassomiglia di più alle illustrazioni dei DAMES, nelle quali però, diversamente da quanto dice il LAURE e da quello che si verifica nei nostri esemplari, si vede l'anello e anche abbastanza pronunciato.

Priaboniano medio. S. Vito di Brendola (OPPENH.), Bocca di Ziesa (LAURE), Zovenseedo e Lonigo (DAMES). I radioli da me raccolti provengono dagli strati a *Tubulostictum spirulaeum* del M.^a della Pai di Nanto e dai M.ⁱ Mazzabò e Caldiero di Grancona.

Località fuori dei Berici: Montecchio Maggiore e Biarritz.

Cidaris subularis D'Archiac.

1850. D'ARCHIAC, *Bayonne et Dax*, pag. 419, tav. X, fig. 4.
1892. COTTEAU, *Echin. Eoc.*, II, pag. 422 (cum syn.), tav. CCCIV, figg. 1-16.
1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 81.
1901. AIRAGHI, *Echin. Test.*, Palaeont. Ital., pag. 164 (cum syn.), tav. XIX, figg. 9-13.
1902. OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 165.

Posseggo qualche aculeo e una piastrina interambulacrale, perfettamente corrispondenti soprattutto alle illustrazioni del COTTEAU.

Priaboniano medio. Val Scaranto di Lonigo (OPPENH.). — Priaboniano sup. Brendola, nelle marine a Briozi.

Fuori dei Berici la *C. subularis* fu trovata a S. Giovanni Ilarione, Chiampo, Priabona, Gassino; La Gourèpe, Biarritz, Dax, Pinguenti (Istria), Buda (Ungheria) e Schöneck (Baviera).

Cidaris interlineata D'Archiac.

1850. D'ARCHIAC, *Bayonne et Dax*, pag. 429, tav. X, fig. 10, 10a.
1892. COTTEAU, *Echin. Eoc.*, II, pag. 428 (cum syn.).
1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 81 (cum syn.).

Non ho raccolto che dei radioli, nei quali si riscontrano i caratteri messi in evidenza dal D'ARCHIAC. Infatti sono tutti ornati di granulazioni subspinose, disposte in file longitudinali e riunite da fletti, talora tutte della medesima grandezza, talora invece alternate una fila a granulazioni più grosse e una a granulazioni più piccole.

Priaboniano medio. M.^a della Pai di Nanto.

Altre località: S. Orso (Schio), Montecchio Maggiore, La Mosse (Svizzera), Biarritz.

Cidaris cervicornis Schaur.

Tav. I, fig. 12.

1865. SCHAUROTH, *Verzeichniss*, pag. 188, tav. VIII, fig. 11.
1892. COTTEAU, *Echin. Eoc.*, II, pag. 443.
1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 82 (cum syn.).

Un solo radiolo, compreso, provvisto di numerosi e grossi aculei, più o meno compressi, assenti nella parte superiore, dove la superficie del radiolo è percorsa da qualche costicina longitudinale. La struttura del collaretto si scorge a fatica con la lente. L'anello è appena visibile. Il capo è mal conservato.

Lunghezza 21.. mm.

Priaboniano medio. Brendola (SCHAUR., DAMES), Val Scaranto di Lonigo (OPPENH.). Raccolsi nelle marne a *Tubulostium spirulacum* del M.^a della Pai di Nanto il radiolo figurato.

Cidaris calamus Laube.

Tav. I, fig. 13.

1868. LAUBE, *Echis. Vicent.*, pag. 11, tav. II, fig. 1.
1902. OPPENHEIM, *Echis. Venet.*, pag. 157.

I radioli di questa specie si riconoscono per l'espansione caliciforme all'estremità superiore, espansione che circostringe una fossetta e discende esternamente a costicine, che, interrompendosi ben presto, vengono sostituite da file di denti o granuli assai compressi. Io non ho raccolto che le estremità superiori di due aculei, ma dai caratteri che si possono rilevare dal frammento maggiore, che è quello figurato, credo che si tratti appunto della *Cid. calamus*.

Stampiano. Soglie, nelle brecciole a *Trochus lucassianus*.

Questa specie, che, come nota l'OPPENHEIM (*Priabon.*, pag. 84) deve tenersi separata dalla *Leiocidaris itala* Laube, alla quale l'aveva unita il DAMES (*Echis. Veron.*, pag. 10), è citata dal LAUBE come proveniente dal calcare nummulitico di Castelcucco presso Asolo e da S. Orso di Schio, località che l'OPPENHEIM, ritenendo la specie esclusiva degli strati di Schio, mette in dubbio. L'averla noi riscontrata nell'Oligocene verrebbe, mi sembra, a togliere questo dubbio.

L'OPPENHEIM cita poi la località Cava del Ferro presso Marostica (Strati di Schio).

Cidaris var. *spec.*

Oltre a quelli determinati, ho raccolto molti altri avanzi, specialmente aculei, di *Cidaris*, che, per il cattivo stato di conservazione o per mancanza di materiale di confronto, non mi riesci di identificare con sicurezza. Ad ogni modo credo opportuno ricordare quelli che ho potuto determinare con qualche approssimazione.

Alcuni pezzi di radiolo trovati nei calcarì tongriani presso C.^a Maraschini (Nanto), per la forma subcilindrica e per l'ornamentazione costituita di strie granulose, si possono confrontare con la *Cidaris striatograna* D'Archies (*Bayonne et Dax*, M. S. G. F. (2^a), III, pag. 420, tav. X, fig. 7).

Due aculei incompleti, sottili, di forma cilindro-conica, percorsi longitudinalmente da costicine regolari; collaretto non molto alto, striato e anello rilevato e inciso da solchi in continuazione della struttura del collaretto; capo corto, conico; richiamano la *Cidaris belone*-AGASS. (COTTEAU, *Echis. Eoc.*, II, pag. 421, tav. CCCIII, fig. 20-24). Raccolti nelle marne a Brizozoi del Crearo di Graneona (Priaboniano sup.).

Nel Priaboniano medio del M.^a Pai di Nanto ho trovato parecchi radioli di forma compressa, spatolata, talora con una depressione longitudinale mediana; lisci

o con pochi rilievi longitudinali appena accennati. Collareto alto, a striatura quasi invisibile; anello rilevato, leggermente striato; capo lungo, sottile; fossetta piccola con l'orlo crenelato. Questi radioli richiamano da una parte la *C. incerta* D'Archiac (*Bayonne et Dax*, pag. 420, tav. X, fig. 11) e dall'altra rassomigliano a quelli che il DAMES credeva aculei di *Leiopedia Tallavignesi* (DAMES, *Echin. Vic.*, pag. 16, tav. I, fig. 12), ma che l'HESSE⁽¹⁾, come rileva anche l'OPPENHEIM (*Echin. Venet.*, pag. 184), in base allo studio della loro struttura microscopica riconobbe dover invece appartenere indubbiamente a una *Cidaris*. Sarrebbe forse il caso di tenere il nome del D'ARCHIAC. L'OPPENHEIM cita di questi aculei del Priaboniano di Val Scaranto di Lonigo e di Mossano.

Cidaris (Leiocidaris) itala Lbe.

1868. *Leiocidaris itala*. — LAUDE, *Echin. Vicent.*, pag. 9, tav. I, fig. 3.
1901. " " Lamb. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 83 (cum syn.) tav. XVII, figg. 3-3d.
1902. *Cidaris (Leioe.)* " " *Echin. Venet.*, pag. 170.

Nella collezione De Zigno si trova un esemplare completo (N. 1213), quello stesso che venne figurato dall'OPPENHEIM, proveniente dal Priaboniano dei dintorni di Altavilla. Io invece non ho trovato che dei radioli, i quali però corrispondono esattamente alle descrizioni e figure del LAUDE e del DAMES.

Priaboniano medio. Brendola (SCHAER.), Sarego (LAUDE), Lonigo (DAMES), Altavilla e Val Scaranto di Lonigo (OPPENH.). M.^a della Pai di Nanto e Valle del Gazzo di Zorencedo.

La *L. itala* fu trovata nell'Oligocene del M.^a Grumi di Castelgomberto e a S.^a Trinità di Montecchio Maggiore. È citata anche per l'Eocene dell'Egitto.

Cidaris (Leiocidaris) pseudojurassica Lbe.

1868. *C. (RabdoCIDARIS?) pseudojurassica*. — LAUDE, *Echin. Vicent.*, pag. 9, tav. I, fig. 2.
1902. *C. (Leiocidaris)* " " Lamb. — OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 171.
Priaboniano? Gazzo di Zorencedo (LAUDE), Lonigo (DAMES).

RabdoCIDARIS mespilum Desor. — *Cidaris pseudoserrata* Cotteau.

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 84 (cum syn.).
Priaboniano (?). Località ignota dei Colli Berici (OPPENH.).
Questa specie fu segnalata a S. Giovanni Ilarione; nell'Ariège, a Biarritz, Bos d'Arros, ecc. e in Ungheria.

Porocidaris Schmideli Münst.

1862. *Cidarites Schmideli* Münster in Götzaurus, *Petref. Germaniae*, pag. 113, tav. XL, fig. 4 c, b.
1890. *Porocidaris* " Desor. — LONIGO, *Echin. de l'Egypte*, pag. 5 (cum syn.) tav. I,
figg. 1-15.

(¹) HESSE E., *Die Mikrostruktur der Fossilien Echinoidenstacheln und deren systematische Bedeutung*. X. Jahrb., Min. G. P., Bell. Bd. XIII, 1900, pag. 225.

1901. *Porocidaris* Schmideli Münster. — OPPENHEIM, *Priabona*, pag. 85 (cum syn.).
1903. " " " — CHERECHIA-RISPOLI, *Echinofauna eoc. del Gargano*,
B. S. G. L., XXII, pag. 102 (cum syn.), tav. V, fig. 4.

Ho raccolto quattro radioli, di cui due a fusto molto appiattito e largo, a margini seghettati coi denti molto vicini, e gli altri due a fusto meno compresso e più stretto e denti del margine meno ravvicinati: abbiamo dunque tanto il tipo largo, rappresentato dalle figure 3-6 del LORIOL, quanto il tipo stretto della sua fig. 7. Per gli altri particolari, sia del collareto che dell'anello e del capo, come pure per l'ornamentazione della superficie, la corrispondenza, specialmente con la descrizione e le illustrazioni del LORIOL, si può dire perfetta.

Il radiolo più completo presenta le seguenti dimensioni:

lunghezza	mm. 30
larghezza massima	5,5

Luteriano medio. Gazzo di Zovencedo (DAMES); nel calcare a piccole Nummuliti, immediatamente inferiore alla lumachella a *Cerithium diaboli*, fra C. Soldà e C. Scala di S. Gaudenzio (Grancona).

Località fuori dei Berici: S. Giovanni Ilarione, Priabona; Montecchia, Verona; nel Friuli; nel Gargano; a Biarritz; presso Dax; Mekattam, etc.

Diadematidae.

Cocolepturus Delbosii Desor.

1868. C. Agassizi D'Arch. — LAURE, *Echin. Vicent.*, pag. 13, tav. I, fig. 7.
1901. C. Delbosii Desor. — OPPENHEIM, *Priabona*, pagg. 85, 86.

L'esemplare figurato dal LAURE sembra riferibile al *C. Delbosii*, anziché al *C. Agassizi*, per la forma deppressa, per la distribuzione dei tubercoli e per la caratteristica ornamentazione a zig-zag nella zona liscia interambulacrale. Anche il DAMES (*Echin. Wc. Ven.*, pag. 16) e l'OPPENHEIM nel lavoro sugli strati di Priabona sono di questo parere. Nella « Revision Echiniden Venetiens etc. » l'OPPENHEIM non riconferma però tale opinione, che a me sembra tuttavia accettabile, per le ragioni accennate.

Priaboniano. Mossano (LAURE). Il *C. Delbosii* è citato per l'Eocene superiore di S. Palais (Charente inferiore).

Cocolepturus equis Agas. = *C. coronalis* Klein.

Tav. I, fig. 14, 15.

1858. C. equis Agas. — DESOR, *Synopsis Echinides fossiles*, pag. 97 (cum syn.), tav. XVI, figg. 4-6.
1892. C. coronalis (Klein) D'Arch. — CORTEAU, *Echin. Eocen.*, II, pag. 560 (cum syn.), tav. CCCXXXV.

1902. C. " Klein. — LAMBERT, *Echin. de la prov. de Barcellone*, pag. 31.

Questa specie è caratterizzata dalla forma un po' deppressa, a contorno leggermente pentagonale. Zone ambulacrali rilevate, larghe i tre quinti delle interambulacrali e provviste di tubercoli dal peristoma all'apice. Tubercoli ravvicinati, a base

larga, circondata da granulazioni, e lentamente decrescenti in grandezza verso l'apice.

Aree interambulacrali larghe, molto depresso lungo la zona liscia e fornite, lateralmente a questa, di una fila di tubercoli dal peristoma all'apice. Il tratto senza tubercoli è perfettamente liscio, cioè non presenta né granulazioni, né cordoncini trasversi, come nelle specie vicine. I fori delle piastre genitali sono pressoché nel mezzo delle rispettive piastre.

Il *C. equis* si distingue dal *C. Delbostii*, che è rigonfio e subconico superiormente ed ha il contorno orizzontale quasi circolare. Nel *C. Delbostii* poi le aree ambulacrali sono larghe metà delle interambulacrali ed hanno i tubercoli che decrescono rapidamente nella faccia superiore; la zona interambulacrile, nel tratto dove manca di tubercoli, porta da ciascun lato una fila di granuli, collegati a zig-zag da cordoncini attenuati; i fori delle piastre genitali si trovano presso il vertice più esterno delle rispettive piastre.

Anche il *C. Agassizii* differisce dal *C. equis* per la forma più rigonfia e più conica e per il contorno quasi circolare. Inoltre nel *C. Agassizii*, a differenza di quanto avviene nelle altre due specie, le file laterali dei tubercoli delle aree interambulacrali si arrestano alla faccia inferiore e anche le zone interporifere, per un certo tratto, a partire dall'apice verso il margine, sono sprovviste di tubercoli (¹).

Per gli esposti caratteri del *C. equis* e per le differenze con le due specie vicine ricordate, ho creduto di poter riferire ad esse i due esemplari figurati, i quali presentano queste misure, un po' approssimative:

Diametro mm. 30	altezza mm. 17 (fig. 14, M. ^o Vagina)
* * 20	* * 9 (fig. 15, M. ^o Torretta).

Priaboniano medio, parte superiore. M.^o Torretta di Nanto, M.^o Vagina di Grancona.

Il *C. equis* fu trovato a Biarritz e in Spagna a Vich, Gerona, Barcellona; il D'ARCHIAC lo cita dall'India.

Cyphosoma cribrum Agass.

1868. *Cyphosoma cribrum* Agas. — LAUREZ, *Echin. Vicent.*, pag. 12 (cum syn.), tav. I, fig. 4.
1875. " " " — LORIOZ, *Echin. Tera. Suisse* (cum syn.), pag. 22, tav. II,
fig. 1.
1892. *Coptosoma* " " — COTTEAU, *Ech. Eoc.* II, pag. 487 (cum syn.), tav. CCCXII.
1902. *Cyphosoma* " " — OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 175.

Di questa specie, tanto comune nell'Oligocene del Vicentino, ho raccolto parecchi esemplari, sia nel Priaboniano che nel Tongriano. Quelli oligocenici hanno sempre piccole dimensioni, ma corrispondono perfettamente ai numerosi esemplari tipici dello raccolto del Museo Geologico dell'Università di Padova, coi quali li ho confrontati.

Priaboniano medio. Grancona. — Tongriano. S. Gottardo, nei calcaro presso Villa Porto.

(¹) D'ARCHIAC, *Environs de Bayonne*, pag. 205, tav. VIII, fig. 2a, b, c, d.

Il *C. cibrarium* si trova a Montegaldà, a Montecchio Maggiore, Monteviale, Svizzera, in Val di Lonte, ecc., e fuori d'Italia, a Biarritz, in Svizzera, a Pingente (Istria).

Cyphosoma pulchrum Laube.

TAV. I, fig. 16.

1868. *Cyphosoma pulchrum*. — LAUBE, *Echin. Vicent.*, pag. 12, tav. I, fig. 5.

1877. " blaugianum Des. — DAME, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 14.

1902. " pulchrum Laube. — OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 175, fig. 5-8.

Un piccolo esemplare, del diametro di 15 mm. e altezza 5,5, un po' schiacciato, ma convesso all'apice, a contorno orizzontale arrotondato.

Aree ambulacrali eguali in larghezza a metà circa delle interambulacrali.

In questi i tubercoli sono più grossi che nelle prime e circondati da tubercolelli minimi e da numerose granulazioni. Le granulazioni delle aree ambulacrali sono relativamente più minute.

Per la posizione e grandezza dei tubercoli e delle granulazioni nelle aree ambulacrali e interambulacrali, oltre che per le proporzioni relative di queste e per la forma generale, risponde bene alle descrizioni e figure del LAUBE e dell'OPPENHEIM e perciò credo di poterlo riferire al *C. pulchrum*, che così viene ad essere trovato anche a un livello superiore al normale, avendo lo raccolto nel Tongriano.

Priaboniano medio. Lonigo (LAUBE, OPPENH.). — Tongriano. S. Gottardo, 100 m. a sud della Villa Porto negli strati a *N. intermedia*-Fichteli.

Il *C. pulchrum* è citato anche per S. Giovanni Ilarione.

Echinidae.

Praemechinus biarritzensis Cott.

1868. *Laure, Echin. Vicent.*, pag. 16.

1901. OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 183.

Priaboniano medio. S. Vito di Brendola (LAUBE).

Altre località: Montecchio Maggiore, Castelgomberto, Monteviale; Valla Organa; Forte S. Felice (Verona). Gassino; Biarritz, ecc.

Leiopedina Tallavignesi Cott.

1868. *Crysomelon Vicentiae* Laube. — LAUBE, *Echin. Vicent.*, pag. 15, tav. I, fig. 6.

1888. " pictum " — Ibid., pag. 15, tav. II, fig. 3.

1893. *Leiopedina Tallavignesi* Cott. — COTTEAU, *Pol. Fr., Echin. Eoc.*, II, pag. 613 (cum syn.), tav. CCXLVIII, CCXLIX.

1901. " " " — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 87 (cum syn.).

1903. " " " — CHOCOMA, *Echin. eocen. del Gargano*, Boll. S. G. I. XXII, pag. 105 (cum syn.), tav. V, fig. 6.

1904. " " " — DAINELLI, *Bribir. Paleont. Ital.*, X, pag. 193.

Ho raccolto parecchi esemplari, di cui qualcuno in buono stato di conservazione. Corrispondono perfettamente ai numerosi individui posseduti dal Museo Geologico del-

l'Università di Padova e a quelli del Museo Civico di Vicenza (dove esiste il tipo di LAUBE).

Di questa specie si occuparono diffusamente ed esaurientemente tanti autori, che è qui inutile entrare in particolari descrittivi. Riguardo ai radioli, che il DAMES riferiva alla *L. Tallavignesi* (*Echia. Vicent. Veron.*, pag. 17), rimando all'osservazione fatta alla pag. 114.

Dimensioni di alcuni esemplari:

Diametro mm. 63	Altezza mm. 62 (Grancona)
• • 74	• • 72 (Lonigo)
• • 75	• • 73 (Lonigo)

Luteziano superiore. Lonigo, Sarego, Mossano (LAUBE, BAYAN, ecc.). Grancona, nei calcari.

Oss. L'OPPENHEIM ritiene questa specie come caratteristica del Priaboniano; invece noi abbiamo posto gli strati da essa caratterizzati nel Luteziano superiore, per le ragioni esposte nel 1º Capitolo. Il nostro riferimento trova conferma anche nel fatto che, ad esempio, tanto il DAINELLI, quanto il CHECCHIA, hanno segnalato la *L. Tallavignesi* in formazioni sicuramente Luteziane.

Altre località: Priabona, Possagno, Gargano; Ponti di Bribir; Castellane (Basse Alpi); Allons (?); Barennes (Varo); Catalogna.

Leiopedina Samusi Pavay.

Tav. I, fig. 17.

1873. LOROL, *Echis. de la Suisse*, pag. 31 (cum syn.), tav. II, fig. 8. — 1893. COTTEAU, *Echin.* *Ecoes*, pag. 616 (cum syn.), tav. CCCL. — 1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 86.

Molto più rara della *L. Tallavignesi*, alla quale è vicinissima, se ne distingue anzitutto per la forma più elevata (l'altezza è superiore al diametro, al contrario di quanto avviene nella *L. Tallavignesi*), per il profilo verticale regolarmente ellittico, mentre nella *L. Tallavignesi* esso è alquanto attenuato verso la parte superiore, e per avere le zone ambulacrali affatto superficiali e non rilevate come in quest'ultima specie, in cui, per questa ragione, il contorno orizzontale risulta subpentagono. Oltre ai detti caratteri differenziali, ne esiste un altro assai notevole riguardo all'ornamentazione delle piastre interambulacrali. Nella *L. Samusi* ciascuna piastrina porta un solo grosso tubercolo, mentre nella *L. Samusi* le piastre omologhe ne hanno da du a cinque, disposti in serie più o meno regolare, dirette dal basso verso l'alto della piastrina, a partire dal confine con la rispettiva area ambulacrale. Nell'esemplare della nostra figura, benchè alquanto deformato, si scorgono bene i particolari accennati. Essa proviene dai calcari a *Leiopedina* della località Scoffonaro (Lonigo) e si trova nella collezione DE ZIGNO (N. 1224). Ecco le sue dimensioni approssimative:

Diametro	mm. 75
Altezza	• 85

Luteziano sup. Case Scuffonaro di Lonigo, calcari.

Altre località: Priabona, Crosara, Allons; Cordaz; Klausenburg.

Conoclypeidae.

Conoclypeus conoides Agas.

1891. COTTEAU, *Echin. Eocen.*, II, pag. 200 (cum syn.) e pag. 747, tavv. CCLII a CCLVI. — 1902. OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 184. — 1903. CHOCOCHIA, *Echin. Eocen. del Gargano*, pag. 107 (cum syn.) tav. V, fig. 5.

È piuttosto raro nei Colli Berici: io ne ho raccolto un solo esemplare tipico a Granccona.

Esso presenta queste dimensioni:

Lunghezza	mm. 114
Larghezza	95
Altezza	75

Luteziano medio. — Granccona, sotto al cimitero 200 m. a N-E.

Com'è noto, il *C. conoides* è comune a S. Giovanni Ilarione e fu trovato alla Gichelina (Malo), ad Avem (Verona), a Corno di Rosazzo (Friuli); al Gargano; in Istria; Svizzera; Dintorni di Dar; Asturie; Kressenberg; Crimea; Caucaso; Egitto ecc.

Glyptastridae.

Echinocyamus pyriformis Agass.

1877. DAMES, *Echin. Vicent.* Veron., pag. 19.
1902. OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 188.

Priabonianio medio. Mossano (OPPENHEIM), Bocca di Zicca (DAMES).

Altre località: S. Trinità di Montecchio Maggiore, S. Urbano, Castelgomberto, Sasselio. Nel calcare ad Asterie della Gironda.

Sismondia rosacea Leske.

1868. *S. planulata* D'Arch. — LAURE, *Echin. Vicent.*, pag. 16, tav. II, fig. 4.
1868. *S. Vicentina* Leske. — " " " pag. 16, tav. II, fig. 5.
1877. *S. rosacea* Leske. — DAMES, *Echin. Vicent.* Veron., pag. 20 (cum syn.).
1901. " " " — OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 90 (cum syn.).

Abbastanza frequente nei Berici. Gli esemplari raccolti rispondono bene ad individui tipici del Museo Geologico dell'Università di Padova.

Priabonianio medio. S. Vito di Brendola, Zovencedo, Granccona, Lonigo (LAURE, DAMES, OPPENHEIM). M.° Pai di Nanto, M.° Vaguna e Caldiero di Granccona.

Località fuori dei Berici: Priabona, Salcedo, dintorni di Bassano.

Sismondia Omponii Oppen.

Tav. I, fig. 18 a, b.

1902. *S. Omponii*. — OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 189, tav. IX, figg. 3-8 c.

Avevo riferito da prima alla specie precedente molti esemplari di *Sismondia* raccolti nell'Eocene medio, ma, dopo un più attento esame e in seguito al diretto confronto con i tipi dell'OPPENHEIM (i quali si trovano nel Museo Geologico di Padova),

mi sono persuaso che anche la *Sismondia Omboonii* è presente ed anzi abbondante nei Berici. Come rileva l'OPPENHEIM, questa specie è assai vicina alla *S. rosacea*, ma se ne distingue « durch ihre weit gestrecktere, oben gewölbtere Gestalt, das mehr nach aussen gerückte, grössere Periproct, das weit geöffnete unpaare und die kürzeren hinteren Petalodien, die zahlreicheren Warzen der Oberfläche » (OPPENH., loc. cit.).

Riguardo alle figure dell'OPPENHEIM si deve osservare che i petalodi pari risultano quasi chiusi, mentre, come ho verificato sugli esemplari originali e in quelli da me raccolti, sono alquanto più aperti.

Dimensioni dell'individuo figurato e di altri due:

Lunghezza	mm. 9,5	— 10,5	— 12
Larghezza	* 8,5	— 9,5	— 11
Altezza	* 3,5	— 4 circa	— 4 circa.

Luteziano medio e superiore. Fontana del Cavaliere (nelle brecciole). M.* Vagina, M.* Mazzabò, M.* Caldiero di Grancona. Presso le Grotte di Lonigo, etc.

I due esemplari studiati da OPPENHEIM provengono da Avesa (Verona).

Clypeaster Breunigi Lambe.

Tav. I, figg. 19, 20 a, b.

1868. LAUBE, *Echin. Vicent.*, pag. 10, tav. II, fig. 8.

1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 92 (cum syn.) tav. XV, fig. 18.

1902. " *Echinid. Venet.*, pag. 190.

Non ho raccolto alcun esemplare sicuramente identificabile col *C. Breunigi* (¹). Quelli figurati appartengono, uno alla collezione DE ZIONO (Università di Padova), l'altro a quella GARDINALE (Museo Civico Vicenza).

Il primo, per le dimensioni e per la forma a contorno pentagonale, corrisponde perfettamente al tipo del LAUBE. Il secondo invece è relativamente più allungato e meno nettamente pentagonale; però, tenuto conto di tutti gli altri caratteri, non mi pare che si possa separarlo dalla specie.

Ambidue differiscono dall'individuo figurato dal LAUBE per avere le aree ambulacrali un po' più aperte all'estremità libera.

Dimensioni:

1° (fig. 19)	Lungh. mm. 48	Largh. mm. 40	Alt. mm. 11
2° (fig. 20 a, b)	* 48	* 38	* 10

Priaboniano medio? Toara, Lonigo (LAUBE, OPPENH.). L'esemplare della collezione De ZIONO proviene da Lonigo, quello della collezione GARDINALE da S. Vito di Brendola. Un terzo esemplare, proveniente da Lonigo, si trova nel Museo Civico di Vicenza.

(¹) Fra i pochi gusci di *Clypeaster* da me trovati nei Berici, uno è molto vicino a questa specie, soprattutto per la forma del contorno e per le dimensioni, ma se ne distingue per essere molto più sottile e appiattito verso la periferia. Proviene dagli strati tongriani a *Nucula intermedia* dei Nani di S. Bastiano (Vicenza), cioè dall'orizzonte più abituale del *C. Breunigi*.

Il *C. Breusigi* fu rinvenuto a Priabona, Montecchio Maggiore, Possagno, Verona, Loppio, Siuah (Egitto).

Clypeaster var. sp.

Ho rinvenuto una forma, probabilmente nuova, molto affine al *C. pentagonalis* Michelotti (v. AIRAGHI, *Echin. Piemonte Liguria*, pag. 179, tav. XX, figg. 1, 2), più lunga che larga (mm. 64 × 54 circa), a contorno arrotondato-pentagonale, poco elevata, ma piuttosto spessa lungo il margine. Apice ambulacrale centrale, aree ambulacrali petaloïde, lunghe, molto aperte all'estremità distale. Zone poriferi larghe coi pori interni circolari, gli esterni ellittici. Gli altri caratteri non sono evidenti per il cattivo stato del fossile, ragione per cui non è possibile stabilire sicuramente di che specie si tratti oppure se si deve farne una nuova.

Provienne dal Lutetiano del M.^o Terretta di Nanto.

Altri avanzi di *Clypeaster*, purtroppo indeterminabili, trovai nel Tongriano dei monti di Costozza e nell'Aquitaniano di Valmarana. Quelli dell'ultima località sono di grosse dimensioni e riferibili al gruppo del *C. Michelini* Laube.

Scutella subrotundaformis Schaur.

1865. SCHAUROTH, *Verzeichniss*, pag. 189, tav. IX, fig. 1.

1862. OPPIENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 192 (cum syn.).

1903. " *Schloeschedtia*, pag. 148, tav. XI, fig. 1-2.

I resti di tale specie sono oltremodo abbondanti in quegli strati arenacei di Altavilla, che, come abbiamo visto nel 1^o Capitolo, possono rappresentare il passaggio dall'Oligocene al Miocene. Credo superfluo entrare in particolari descrittivi, dopo quanto ha scritto sulla *S. subrotundaformis* l'OPPIENHEIM, nel lavoro sugli strati di Schio (loc. cit.). Dirò solo che i pezzi migliori da me raccolti rispondono perfettamente alle illustrazioni degli autori e agli esemplari tipici che in gran copia possiede il Museo Geologico di Padova.

Stiampano e Aquitaniano di Altavilla e di Valmarana.

Località fuori dei Berici: Schio, S. Libera di Malo; dintorni di Possagno; M.^o Moscalli (Verona); Borgo di Valsugana.

Cassidulidae

Echinanthus scutella (Lam.) Dames.

1877. DAMES, *Echin. Vicent.* Veron., pag. 29 (cum syn.), tav. II, figg. 1, 2.

1888. GODEFROY, *Echin. Soc.*, I, pag. 589 (cum syn.), tav. CLIX, fig. 4; tavv. CLXX, CLXXI, CLXXII (*ex parte*).

1901. OPPIENHEIM, *Priabon.*, pag. 93;

1902. " *Echin. Venet.*, pag. 197.

È una specie comune, di cui ho raccolto parecchi esemplari.

Dimensioni del maggiore, proveniente dal colle Valdella di Nanto:

Lunghezza	mm. 67
Larghezza	58
Altezza	36

Luterziano medio. Mossano, Zevengedo (LAUBE), Lonigo, Sarego (DAMES); Nanto, Barbarano, Grancona, Orgiano.

Altre località: Dintorni di Verona, S. Bovo di Bassano, Castelcives, Santa Giustina, S.^a Martory, Fréchet (Alta Garonna), S.^a Vallier (Vano), Annat (Basse Alpi).

Echinanthus placenta Dames.

1877. DAMES, *Echis. Vicent. Veron.*, pag. 21, tav. VI, fig. 1.

Luterziano superiore. Lonigo (DAMES). Altre località: Forte S. Felice (Verona), Gassino.

Echinanthus bufo Laubé.

1868. LAUBÉ, *Echis. Vicent.*, pag. 22, tav. IV, fig. 1.

1901. OPPENHEIM, *Priabona*, pag. 96.

1901. AIRAGHI, *Echia. ters. Piemonte e Liguria*, Paleont. Ital., vol. VII, pag. 190, tav. XXIII, fig. 2.

Come nota il BITTNER (*), questa specie si distingue dall'*E. scutella*, che le è molto vicino, soprattutto per la forma dei petalodi, i quali presentano, analogamente che nell'*E. bathypygus*, la massima larghezza ai due terzi della loro lunghezza a partire dall'apice. Nell'*E. Scutella* invece la larghezza massima si ha alla metà dei petalodi, i quali hanno la forma regolare di settore sferico.

L'*E. bufo* è abbastanza frequente nei Berici.

Il maggiore degli esemplari raccolti presenta queste dimensioni:

Lunghezza	mm. 82
Larghezza mass.	* 68
Altezza	* 36

Priaboniano medio. Sarego, Lonigo (LAUBÉ, OPPENH.), Grancona.

Località fuori dei Berici: M.^a Magrè di Schio, dintorni di Verona, Gassino.

Echinanthus Zignoi Oppenb.

1901. E. bericus De Zigno in coll. — OPPENHEIM, *Priabona*, pag. 96, tav. XXI, figg. 1-14.

1902. E. Zignoi Oppenb. — OPPENHEIM, *Echia. Venet.*, pag. 198.

Priaboniano medio. S. Vito di Brendola (Collez. De Zigno, n. 1207).

Echinanthus Airaghii Fabiani.

Tav. II, fig. 1 a, b, c, d.

1903. *Echinanthus Airaghii*. — Fabiani, *Colli Berici. Nota preventiva*, pag. 1890, (34).

Forma di piccole dimensioni, allungata, a contorno ovale, più arrotondata e più stretta anteriormente, un po' rientrante posteriormente in corrispondenza del periprotto.

Superiormente poco convessa e percorsa da una leggera carena dall'apice all'orlo del periprotto e che continua vieppiù marcata al di là di questo nella faccia inferiore, la quale è scavata non molto profondamente intorno al peristoma.

(*) BITTNER A., *Alltertiärer Echinidit. der Südalpen*, pag. 20.

La faccia posteriore è troncata obliquamente verso l'alto come si rileva dalla fig. 1 d.

Sommità ambulacrale spostata in avanti. Apparato apicale mediocre, subpentagonale, coi quattro fori genitali disposti a trapezio.

Ambulacri petaloïdi, mediocremento larghi, aperti piuttosto notevolmente all'estremità distale. I due posteriori e l'anteriore dispari lunghi egualmente; gli altri due un po' più brevi e più larghi. Zone porifere assai strette, per i eguali, rimpicciati da un solo inclinato verso l'interno degli ambulacri in direzione dell'apice. Numero dei pori da 33 a 35 paia. Periproto soprammarginale, ellittico molto allungato. Il suo orlo inferiore continua con una doccia larga, poco profonda, che sfuma ben presto al di là del margine nella faccia inferiore.

Peristoma pentagonale alquanto spostato in avanti. Floscella ben distinta.

La superficie del guscio fitamente cosparsa di tubercoli profondamente scrobiculati, più piccoli sulla faccia superiore.

Dimensioni:

Lunghezza	mm. 29
Larghezza	* 24
Altezza	* 12

Unico.

Priaboniano medio. Bocca di Ziese, negli strati marnosi a *Orthophragmina sella*.

L'*Echinanthus Atraghii* è vicino all'*E. bavaritensis* Cott., ma se ne distingue per essere meno depresso anteriormente, per avere l'apice più spostato in avanti, il periproto più allungato, più obliquo all'*ambitus* e più lontano da questo, in modo che guardando dalla faccia inferiore non lo si vede affatto. Il peristoma è meno eccentrico nella nostra specie.

Echinanthus sopitianus D'Arch.

1877. DAMES, *Echinid. Vicent.* Veron., pag. 32, tav. II, fig. 3.

1898. COTTEAU, *Echin. Eoc.*, I, pag. 621, tav. CXCV a CXCVII.

1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 95 (*cum syn.*).

Nella collezione DE ZIGNO si trova un esemplare (n. 1219), che corrisponde bene alle figure della tav. 197 del COTTEAU. Proviene dalla Cava Tombetta di Lonigo.

Priaboniano medio. Lonigo (DAMES), Bocca di Ziese (OPPENH.).

L'*E. sopitianus* fu trovato ancora a S. Giustina di Possagno, a Biarritz (Moulin de Sopite) e a Camelle (Landes).

Echinanthus tumidus Agas.

1868. LACUE, *Echin. Vicent.*, pag. 22.

1877. DAMES, *Echin. Vicent.* Veron., pag. 33, tav. VII, fig. 1.

Priaboniano medio. Mossano, Pozzolo (LAURE), S. Vito di Brendola.

L'OPPENHEIM lo cita anche per l'Eocene medio di Verona.

Echinolampas Beaumonti Ag.

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 97, tav. X, figg. 5-5b.
1901. AIRAGHI, *Echis. terz. Piemonte e Liguria*, Paleont. Ital., VII, pag. 192, tav. XXIII, fig. 4.
Ne ho raccolti tre esemplari che corrispondono molto bene a quello illustrato dall'OPPENHEIM, sia nella forma generale che in tutti i particolari.

Dimensioni dell'individuo meglio conservato:

Lunghezza	mm. 70
Larghezza	58
Altezza	42

Priaboniano medio. M.* Caldiero di Grancona, Meledo Alto. Nei calcari marnosi a *Tubulostomum spirulaceum*.

Località fuori dei Berici: S. Boro (Bassano), S. Giustina (Possagno); Gassino, Giusvalla (Savona).

Echinolampas montevialensis Schaur.

1865. SCHAUROTH, *Verzeichniss*, pag. 191, tav. XI, fig. 1.
1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 99 (cum syn.), tav. VIII, figg. 1-1c.

I quattro individui da me raccolti rispondono perfettamente ad esemplari tipici appartenenti al Gabinetto Geologico dell'Università di Padova, già determinati dall'OPPENHEIM. Dimensioni dell'esemplare migliore:

Lunghezza	mm. 71
Larghezza	65
Altezza	46

Priaboniano medio. Lonigo, Sarego (OPPENHEIM). S. Gaudenzio o M.* Mazzabò di Grancona, Valle del Garzo (Zovencedo).

L'E. *montevialensis* venne trovato a Monteviale, Possagno, nei dintorni di Verona e nel M.* Baldo.

Echinolampas globulus Laube.

1868. LAUBE, *Echis. Vicent.*, pag. 24 (*ex parte*), tav. IV, fig. 5.
1881. LONIGO, *Zoc. Echis. Aegypt.*, pag. 26 (cum syn.), tav. III, fig. 4.
1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 101 (cum syn.).
1903. CECCHI, *Echinof. esca. del Geryano*, B. S. G. I., pag. 110 (cum syn.), tav. V, fig. 2.

Di questa specie, che è tanto comune a S. Giovanni Ilarione, non ho raccolto alcun esemplare. Nella collezione DE ZIGNO (N. 1215) se ne trova un individuo tipico, il quale è accompagnato dalla sola indicazione « calcare eocenico di Lonigo », cosicché non si può dire se provenga dagli strati Inteziani o da quelli priaboniani.

Priaboniano medio. Bocca di Ziessa (LAUBE), Lonigo (livello?).

Località fuori dei Berici: S. Giovanni Ilarione, Brusafeiri di Bolca, Grola di Valdagno; Carcare (Tongrano); Gargano; Mokattam.

Echinolampas Quenstedti Oppenb.

1902. OPPENHEIM, *Echiniid. Venet.*, pag. 209.
Priaboniano medio. Bocca di Ziesa (OPPENH.).

Echinolampas Blainvillei Ag.

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 102, tav. IX, figg. 1-5.
Priaboniano medio. Lonigo (N. 9386 della collezione dell'Università di Padova);
S. Vito di Brendola (collezione GARDINALE al Museo di Vicenza) (*).

L'E. *Blainvillei* proviene ancora da Laverda, M.° Grumi, M.° Bastia e Sovizzo nel
Vicentino; dal M.° Giulio (Lago di Como); Dego, Cassinelle; dal calcare ad Asterie
della Gironda; Bartou.

Echinolampas Zignoi Oppenb.

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 103, tav. IX, figg. 3-5.
Un solo esemplare nella collezione De Zigno (N. 1062) ed è il tipo della
specie.

Priaboniano medio. Lonigo.

Echinolampas subaffinis Oppenb.

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

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 104, tav. IX, figg. 2-2 b. — Id. *Echinid. Venet.*, pag. 216.
Di questa specie molto rara e prima d'ora non segnalata nei Berici ho raccolto
due esemplari.

Il migliore, che è quello figurato, tolta ne la forma un po' più allungata, l'apice
alquanto più spostato in avanti e il peristoma meno eccentrico, corrisponde bene, sia
nel profilo longitudinale che in tutti gli altri particolari, all'individuo illustrato dal-
l'OPPENHEIM, come si rileva dalla sua descrizione e relative figure e come il chiaro
autore gentilmente mi scrisse, avendogli comunicato, in mancanza di materiale di
riferimento, le fotografie qui riprodotte, per esser sicuro della determinazione specifica.

È inutile che io qui ripeta la descrizione già fatta ampiamente dall'OPPENHEIM;
soltanto ricorderò con lo stesso che l'E. *subaffinis* è molto vicino all'E. *affinis* Gold.,
sia per la forma complessiva che per la posizione dell'apice, del periprotot e del pe-
ristoma, ma se ne distingue in particolar modo per avere i petalodi più corti e niente
affatto rilevati.

Dimensioni:

Lunghezza	mm. 49
Larghezza	45
Altezza	20

(*) Di un bell'esemplare di E. *Blainvillei* proveniente dai Colli Berici, ho illustrato alcune anomie negli ambulacri (*Atti d. Acc. Sc. Ven-Trent.-Istr.* Anno IV, Padova 1907, pag. 75), anomalie già segnalate dal Lonigo nel 1881 e presenti anche in esemplari passediti dal dott. R. Dou-
VILLÉ e dal sig. P. TURK.

Priaboniano medio. Grancorna. Calcare marnoso a *Tubulostium spirulaeum*. Gli esemplari di OPPENHEIM provengono da Possagno e da Lavarda.

Holasteridae.

Oculaster sp.

Trattandosi di uno dei pochissimi fossili della Scaglia, ricordo anche questa forma, benché non mi sia stato possibile determinarla specificamente. Essa presenta una grande affinità con l'*Oculaster Hagenovi* D'Orb. (*), però, dato il cattivo stato di conservazione, non si può affermare se appartenga a questa specie o piuttosto all'altra molto vicina che è l'*O. Zignoanus* D'Orb. (†).

Senoniano. Colle Valdella di Nanto.

Cardiaster subtrigonatus Catullo.

1827. *Nucleolites subtrigonatus*. — CATELLO, *Saggio di Zoologia foss.*, pag. 236, tav. II, fig. 8.

1827. " cordiformis. — Id. *Ibid.*, pag. 229, tav. II, fig. 4.

1903. *Cardiaster subtrigonatus* Cat. — AIRAGHI, *Echinidi della Scaglia veneta*, Acc. Sc. di Teramo, s. 2^a, tomo LIII, pag. 323 (cum syn.), tav. II, fig. 3.

Ne ho trovati due esemplari, di cui uno del tipo conico, l'altro meno elevato e più largamente convesso. Corrispondono assai bene agli esemplari di ambedue i tipi, appartenenti al Museo Geologico dell'Università di Padova, studiati dall'AIRAGHI, coi quali li ho confrontati.

Ecco le dimensioni del secondo individuo, che è anche il maggiore:

Lunghezza	mm. 70
Larghezza,	65
Altezza	43 circa

Senoniano. S. Pancrazio (Barbarano).

Il *C. subtrigonatus* è comumissimo nella Scaglia senoniana e fu segnalato a Chiampo, Novale, Magrè, Asiago; negli Euganei; M.^o Baldi, Negar, ecc.; S. Pietro di Possagno; Lamòn (Belluno); nell'Umbria; in Spagna (Mancha Real); in Svizzera (Seewen), ecc.

Spatangidae.

Ditremaster nux Des.

1875. *Hemaster nux* Des. — LORIOT, *Ours, tert. Suisse*, pag. 92 (cum syn.), tav. XVI, figg. 2-4; tav. XVII, fig. 3.

1877. " " " = — DAMER, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 48 (cum syn.).

1887. " " " = — COTTEAU, *Echin. Éoc.*, I, pag. 419 (cum syn.), tav. CXVII, figg. 7-12; tav. CXVIII, figg. 1-4.

(*) D'Orbigny A., *Pal. Franc. Terr. Crétacé*, VI, pag. 143, tav. 832, figg. 1-5. (*Cardiaster Hagenovi* D'Orb.).

(†) D'Orbigny, op. cit., pag. 145, tav. 832, figg. 8-13 (*Cardiaster Zignoanus* D'Orb.).

1901. *Ditremaster nux* Des. — OPPENHEIM, *Priabona*, pag. 107 (*cum syn.*).

1902. " " " — LAMBERT, *Echin. foss. prov. de Barcelone*, pag. 41.

Non ho niente da aggiungere riguardo a questa specie, della quale si occupano molto diffusamente quasi tutti gli autori che studiarono gli Echinidi terziari d'Europa, presentando essa una grande diffusione orizzontale.

Anche nel Berici è abbastanza frequente; io ne ho raccolti cinque esemplari che corrispondono bene alle figure del LORIOL e di COTTEAU e a quelli del Museo Geologico dell'Università di Padova.

L'individuo maggiore, del tipo orale, proviene dal Priaboniano medio della Scudella di Barbarano e presenta queste misure:

Lunghezza	mm. 34
Larghezza	30
Altezza	24

Gli altri, rinvenuti nel M.^o Faeo e a Grancorna, appartengono allo stesso livello.

Il *D. nux* venne trovato a S. Giovanni Ilarione, Priabona; Avesa, Montecchia (Veronesi); dintorni di Biarritz, Montfort (Landes); S. Elena de Amer (Spagna); Lincent, Tournay, Wanxin (Belgio); Sauerbrunn (Svizzera).

Linthia scarantana Oppen.

1877. L. Heberti. — DAMES, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 54, tav. VI, figg. 2-2d.

1902. L. scarantana. — OPPENHEIM, *Echisid. Venet.*, pag. 236.

Priaboniano medio. Val Scaranto di Lonigo (DAMES).

Linthia nobilis MAZZETTI.

1894. MAZZETTI, *Echin. foss. del Vicentino o nuovi o poco noti*. Acc. Nuovi Lineati, pag. 12, tav. I, figg. 1, 2.

Priaboniano (?). Colli Berici (MAZZETTI).

Linthia pseudoverticalis Oppen.

OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 107, tav. X, figg. 4-4d.

Un esemplare nella raccolta DE ZIGNO (N. 1216), determinato da OPPENHEIM. Priaboniano. Brendola.

Località fuori dei Berici: Priabona, Granella, Montecchio Maggiore; S. Bovo; Bretonico (M.^o Baldo).

Linthia Arnaudi Tourn.

OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 240.

Priaboniano. Val Scaranto di Lonigo (DAMES).

Schizaster Archiaci Cott.

DAMES, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 56, tav. IX, fig. 1. — BITTNER, *Alttert. Echin. Säldalp.*, pag. 94, tav. XI, figg. 2, 3. — COTTEAU, *Echin. Eoc.*, I, pag. 277 (*cum syn.*), tavv. LXXXIII; LXXXIV, figg. 1, 2. — OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 243.

Baro nei Berici. Ne ho un solo individuo sicuramente riferibile a questa specie, il quale risponde bene ad esemplari tipici del Veronese, appartenenti al Museo dell'Università. Dimensioni:

Lunghezza	mm. 48
Larghezza	* 44
Altezza	* 31

Lutetiano medio. Gazzo (DAMES), Grancona.

Lo *S. Archiaci* proviene ancora dall'Eocene medio di S. Giovanni Ilarione, della Grola di Valdagno; Avesa, Montecchia; Saint Palais; Blangg.

Schizaster ambulacrum Desh.

DAMES, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 69 (*cum syn.*), tav. X, fig. 1. — OPPENHEIM, *Echinid. Venet.*, pag. 245.

Priaboniano. Val Scaranto di Lonigo (DAMES); Bocca di Ziesa (OPPENHEIM).

Questa specie è citata dai dintorni di Verona; Careare; Istria; Biarritz.

Schizaster Studeri Agass.

1877. *S. Studeri* Ag. — DAMES, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 62, tav. IX, fig. 3.

1877. *S. rimosus* (*cum Desot.*) — DAMES, *ibid.*, pag. 63, tav. IX, fig. 2.

1887. *S. studeri* Ag. — COTTEAU, *Echin. Enc.*, I, pag. 344 (*cum syn.*), tavv. CIII-CV.

1902. *S. . . .* — OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 246.

Il solo esemplare che posso riferire con certezza a questa specie corrisponde al tipo della fig. 4, tav. 105 del COTTEAU.

Rispetto alle figure 3 a, 3 b del DAMES, risulta un po' meno allungato, avvicinandosi di più sotto questo riguardo alle fig. 2 a, 2 b, riferite allo *S. rimosus* dal DAMES, ma che, con l'OPPENHEIM, sono da ascriversi esse pure allo *S. Studeri*.

Il profilo longitudinale è identico a quello della fig. 3 b, cosicché si distingue dallo *S. vicinalis* per essere più arcurato nella parte superiore, e da questo stesso e dallo *S. Archiaci*, perché meno prominente all'estremità supero-posteriore.

Nello *S. Studeri* l'apice ambulacrale è molto più spostato all'indietro che nello *S. vicinalis* e le aree ambulacrali pari anteriori sono relativamente più lunghe, più strette e più flessuose, sia rispetto a quelle dello *S. vicinalis* che dello *S. Archiaci*.

Dimensioni:

Lunghezza	mm. 44
Larghezza	* 41
Altezza	* 29

Priaboniano medio. M.^o Mazzabò di Grancona. Da un livello poco differente suppongo provengano gli esemplari di Lonigo (DAMES, LAUDE).

Altre località: Priabona, Laverda, Montecchio; Avesa; Cassinelle, Dego, Careare, Pareto; Nizza, Vangelado (Varo), Biarritz.

Schizaster vicinalis Agass.

DAMES, *Echin. Vicent.*, pag. 63, (cum syn.), tav. IX, figg. 4-4b.

BUTTERI, *Altieri Echin. Sibillae*, pag. 98, tav. XI, fig. 5.

COTTEAU, *Echin. Esc.*, 1, pag. 328, (cum syn.), tavv. XCVIII, XCIX.

OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 250.

Specie abbastanza frequente, ai cui caratteri principali di distinzione dalle vicine *S. Studeri* e *S. Archiaci* ho accennato parlando della prima.

Il più piccolo (Mossano) degli esemplari raccolti risponde alle figg. 5, 6, tav. 98 del COTTEAU e ad un individuo proveniente da Avessa e determinato da OPPENHEIM, che si trova nelle collezioni dell'Università di Padova. Un altro esemplare (Grancona) è pure ben caratterizzato per il profilo verticale quasi diritto, come nella fig. 4 b del DAMES e per la posizione dell'apice ambulacrale che è pochissimo spostato all'indietro, come mostra la fig. 4 a dello stesso autore.

Dimensioni:

	1°	2°
Lunghezza	mm. 34	— 45
Larghezza	* 32	— 43
Altezza	* 20	— 25

Priaboniano medio. Bocca di Ziesa (OPPENH.), Mossano; M.* Mazzabò, M.* Vagina (Grancona).

Lo *S. vicinalis* fu trovato a Boles, S. Giovanni Ilarione, Laverda; Avessa, Forte S. Felice (Verona); Carcare, Sasselio; Biarritz; Kef-Iroud (Algeri).

Schizaster lucidus (Laube) Dames.

DAMES, *Echin. Venet.*, pag. 59, tav. X, fig. 2.

OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 110.

AIRAGHI, *Echin. Piemonte Liguria*, pag. 202, tav. XXVI, fig. 1.

Priaboniano medio. Mossano, Gazzo, Longo (DAMES), Bocca di Ziesa (OPPENH.).

Altre località: Priabona; Forte S. Felice di Verona; Dego.

Schizaster var. sp.

Oltre alle ricordate, molte altre forme ho raccolte, specialmente nel Priaboniano medio, ma purtroppo, causa il cattivo stato di conservazione, pur riconoscendo che qualcuna non appartiene alle specie citate, ho dovuto rinunciare a determinarle specificamente. Anche nell'Ipresiano (Nanto) ho trovato alcuni guscii di *Schizaster*, ma sfortunatamente sono tutti guasti nella parte superiore. Due di essi, per il contorno rotondeggiante e per i particolari della faccia inferiore, ricordano molto la fig. 1 a della tav. VI del LAUBE (*Echin. Vicent.*), che è riferibile, come rileva il DAMES, allo *S. ambulacrum* Desh. e non allo *S. lucidus*, come aveva fatto il LAUBE. Però, i detti esemplari presentano un profilo verticale più depresso superiormente e più debole verso la parte anteriore, analogamente che nello *S. vicinalis*, dal quale tuttavia si distinguono nettamente per la forma del contorno.

Pericosmus spatangoides (Desor.) Loriol.

Tav. II, fig. 3.

Dr LORIOL, *Ours. tert. de la Suisse*, pag. 112 (cum syn.), tav. XIX: tav. XX, fig. 1. — DAMES, *Echia. Vicent. Venet.* pag. 64 (cum syn.). — BITTNER, *Alttert. Echia. Südalp.*, pag. 100, tav. IX, fig. 3. — OREGGIO, *Echin. Venet.*, pag. 254.

Come si può rilevare dalle figure degli autori citati e specialmente da quelle del LORIOL, questa specie presenta una certa variabilità nella forma complessiva, che può essere più o meno allungata, più o meno deppressa, come d'altra parte ho riscontrato anche negli esemplari da me raccolti. Ad onta di questa variabilità, che ravvicina in certi casi il *P. spatangoides* al *P. montevialensis* (l'altra specie che è presente nel Vicentino), esistono però sempre dei caratteri che permettono di distinguere l'uno dall'altro con non molta difficoltà. Già l'OPPENHEIM (loc. cit., pag. 256) ha messo in rilievo le differenze fra la specie eocenica e la miocenea, notando che si diversificano particolarmente per le dimensioni relative e forma dei petalodi, delle aree interambulacrali e del periproto. A giudicare dalle figure degli autori è ancor più dal confronto fra i numerosi esemplari dell'una e dell'altra specie che ho a mia disposizione, mi pare che anche dalla forma generale esse si possano distinguere. Infatti, in tutti gli individui da me raccolti, il contorno orizzontale del *P. spatangoides* è sempre cordiforme, regolarmente arrotondato, mentre, nei più dei casi, quello del *P. montevialensis* è subesagonale. Quanto al profilo longitudinale, esso, non solo è sempre più elevato nel *P. montevialensis*, ma inoltre è meno incaricato, tanto dall'apice all'estremità posteriore, quanto nel senso opposto, e da questa parte scende con un declivio quasi rettilineo e più ripido di quello che si verifica nel *P. spatangoides*.

Mentre finora il *P. spatangoides* venne segnalato con maggior frequenza nell'Eocene medio, nei Berici io non ne ho raccolto che un solo esemplare nel Lutetiano e invece ne ho trovato oltre mezza dozzina nel Priaboniano.

L'individuo proveniente dal Lutetiano appartiene al tipo corto e largo, rappresentato dalle figure 2 e 4, tav. 19, del LORIOL; è tuttavia un po' meno depresso. Ha gli ambulacri posteriori quasi della stessa lunghezza degli anteriori pari, con 22 paia di pori per lato. Fra gli esemplari dell'Eocene superiore si riscontra tanto il tipo corto e depresso, quanto quello allungato e più alto. Del secondo tipo è l'individuo figurato, il quale per la forma generale ricorda specialmente quello della fig. 1, a del LORIOL (tav. XX), più però nel profilo longitudinale che nel contorno orizzontale. Nel nostro esemplare inoltre gli ambulacri pari posteriori sono alquanto ($\frac{1}{2}$) più corti degli anteriori: carattere che si riscontra in tutti gli esemplari Priaboniani da me raccolti e che li avvicina alla specie miocenea *P. montevialensis*, che, verosimilmente, è derivata da quella eocenica.

Dimensioni rispettive dell'individuo luteziano e di quello figurato:

Lunghezza	mm. 39	— 52
Larghezza	* 36	— 50
Altezza	* 24	— circa 30

Lutetiano (medio?) Colle Valdella di Nanto, nei calcari. — Priaboniano medio. Lonigo (?) [BITTNER]; Colle della Chiesa di Nanto; Bocca di Ziesa, M.^a Vagina e M.^a Caldiero di Grancosa. Calcarei marnosi a *Tubulostium spirulaeum*.

Il *P. spatangooides* fu trovato a S. Giovanni Ilarione; nel Veronese; a Trittfüh (Einsiedeln), Stoeckweid (Schwyza); Spagna; Egitto.

Pericosmus montevialensis Schaur.

1865. *Schizaster montevialensis*. — SCHAUER, *Verzeichniss*, pag. 193, tav. XII, fig. 2.

1868. *Periaster Capellinii*. — LAURE, *Echin. Vicent.*, pag. 29, tav. VI, figg. 3-8.

1877. *Pericosmus montevialensis* Sch. — DAMES, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 65, (cum spm.) tav. X, figg. 3-8.

1902. — OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 255 (cum spm).

Anche in questa specie, caratteristica dell'Aquitaniano vicentino, si nota una certa variabilità, soprattutto nel rapporto fra la lunghezza e la larghezza, in minori proporzioni tuttavia che nel *P. spatangooides*, dal quale si distingue per i caratteri accennati parlando di questo.

Nella collezione DE ZIONO (N. 1212) si trova un esemplare il quale, benché deformato, è riferibile al *P. montevialensis*, come rileva l'OPPENHEIM, che lo ebbe in esame molti anni or sono. Riguardo alla provenienza, nel cartellino del Dg Zinox (che ne aveva fatto: *Periaster brendolanus Zinox*) è scritto: « marnes de Brendola ». Ora l'OPPENHEIM osserva che, non trovandosi a Brendola formazioni miocemiche ed essendo il *P. montevialensis* specie miocenica, l'indicazione del Dg Zinox deve essere inesatta. Non mi sembra però che a tale argomentazione si debba dare un valore assoluto, perché, come si può escludere in via assoluta che il *P. montevialensis* sia appunto prima dell'Aquitaniano?

Ho rinvenuto due esemplari tipici nelle arenarie aquitaniane a *Pecten Pasini* di Valmarana e di Altavilla.

Il *P. montevialensis* è comune nelle formazioni mioceniche vicentine e si raccoglie a S. Libera di Malo, Monteviale, Lonedo, Saredo, Marostica, Valrovina, Bassano, ecc. Altre località: Collalto di Monfumo (Treviso), Roccia di Garda, Piemonte, Calabria.

Parabriussus pseudoprenaster Bittner.

BITTNER, *Altert. Echin. Südalp.*, pag. 101, tav. VI, fig. 5.

Priaboniano. Bocca di Ziesa (BITTNER).

Prenaster bericus Bittner.

Tav. II, figg. 4a, b, c, d; 5.

1880. *P. bericus*. — BITTNER, *Altert. Echin. Südalp.*, pag. 101, tav. VI, fig. 4.

1901. — Bitt. — OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 111.

Forma allungata, ovoidale, più larga e arrotondata verso l'avanti, attenuata e troncata posteriormente. Faccia superiore rigonfia e più prominente lungo l'interradio impari posteriore, alla cui metà circa si trova il punto culminante del guscio. Parte anteriore uniformemente convessa. La faccia posteriore tronca il guscio perpendicolarmente all'asse ed è leggermente scavata nella regione mediana. La faccia ventrale è

piana sul davanti e ai lati del peristoma, lievemente convessa sul piastrone, che è alquanto rilevato.

L'apice ambulacrale è assai spostato in avanti, distando dal margine anteriore appena un quarto della lunghezza totale.

L'apparecchio dell'apice è piccolo, di forma quadrata, compatto, a superficie ondulata. In esso, lungo la parte mediana, s'incunea per un certo tratto, con uno stretto processo, il corpo madreporico.

I quattro pori genitali sono piuttosto piccoli e disposti a quadrato.

L'ambulacro impari, lievemente depresso in prossimità dell'apice, resta poi affatto superficiale. Esso porta appena qualche paio di pori, visibili solo con l'aiuto della lente.

Gli ambulaci pari del trivio sono così divergenti da formare tra loro un angolo piatto e corrono diritti in una leggera depressione, arcuandosi un po' verso l'avanti, presso la loro estremità distale, dove non accennano a chiudere il petalo.

Gli ambulaci posteriori sono più lunghi dei precedenti e più infossati, ma invece pochissimo divergenti, formando appena un angolo di 45°.

Zone porifere strette e provviste di 24 paia di pori negli ambulaci anteriori e di 29 paia in quelli del bivio. Un piccolo rilievo separa ciascuna coppia di pori dalle contigue. Zone interporifere più anguste delle porifere.

Peristoma situato sulla stessa verticale dell'apice, vale a dire a un quarto circa dell'asse longitudinale dell'echino a partire dal margine anteriore. Labbro inferiore marginato e prominente ad angolo.

Il periprotto s'apre alla sommità della faccia posteriore ed è ovale.

Fascioli peripetalici stretti. Essi s'inarcano verso l'apice nell'interradio impari posteriore, circonda da vicino l'estremità degli ambulaci del bivio, divergendo rapidamente e, arrivata alla metà degli interradii pari posteriori, con brusca curva discende ad incontrare perpendicolarmente, a poca distanza dall'ambitus, la fasciola marginale. Questa attraversa diagonalmente l'ambitus e prosegue sulla faccia ventrale restando più vicina al margine che al peristoma. Nella sua parte posteriore la fasciola marginale, dal punto d'incontro colla peripetala, s'insinua lentamente dirigendosi verso il mezzo della faccia posteriore, dove giunta discende, per formare sotto il periprotto un seno angoloso che si spinge molto in basso.

Il guscio è coperto di tubercoli fitti, piuttosto depressi, profondamente scrobiculati, più piccoli sulla faccia dorsale, specialmente negli interradii posteriori, più sviluppati anteriormente e sulla superficie ventrale, dove, sul piastrone, sono disposti in serie regolari e infossati in scrobiculi subesagonali.

Le granulazioni migliori sono minutissime.

Dimensioni dell'esemplare ora descritto (fig. 4) e di quello della fig. 5, i soli che ho raccolti:

Lunghezza	mm. 26	— 35,5
Larghezza	• 22,5	— 31
Altezza	• 18	— 23,5
Lunghezza degli ambulaci pari ant. •	9	— 12
post. •	10,5	— 14

Priaboniano medio A, B. Colle della Chiesa di Nanto (fig. 5). M.^a Vagina (lato sud, di Grancona (fig. 4 a, b, c, d). L'esemplare illustrato dal BITTNER proviene da Mossano.

Il *Prenaster bericus*, che fu trovato anche a Priabona e al Forte S. Felice di Verona, è strettamente affine al *P. alpinus* Desor, come rilevò già il BITTNER.

Esso però se ne distingue per la forma un po' meno rigonfia e anteriormente più slargata, per l'apice più spostato in avanti e specialmente riguardo agli ambulaci. Infatti il *P. bericus* presenta gli ambulaci pari anteriori meno deppressi e più brevi di quelli del bivio, i quali sono poi molto più ravvicinati, formando, come s'è detto, un angolo di 45°, mentre nel *P. alpinus*, desumendolo dalle illustrazioni del Loxot. (*Oursins tertiaires de la Suisse*, tav. XX, figg. 2, 4, 5, non 3), da un piccolo esemplare del M.^a Palli e da numerosi individui di S. Giovanni Ilarione che si trovano nel Gabinetto dell'Università di Padova, quest'angolo varia da un minimo di 50° fino a 70°. Tale differenza nella disposizione degli ambulaci posteriori non si riscontra invece, se si confronta il *P. bericus* col *P. alpinus* figurato dal Desor (*Synopsis*, tav. XLIII, fig. 7, 8), ma dell'esattezza di questa figura mi par lecito dubitare, poichè in essa i petali sono rappresentati chiusi e di forma lanceolata, cioè ben diversamente da quanto ho riscontrato il Loxot. ne' suoi numerosi esemplari e da quello che lo stesso rilevai negli individui esaminati. Infatti anche nel *P. alpinus* le zone porose corrono pressoché parallele, come nel *P. bericus*, e all'estremità distale non tendono a chiudere il petalo.

Le due specie differiscono ancora per la forma del periprotto, che nel *P. bericus* non è accuminato alle estremità come nel *P. alpinus*, e infine per l'andamento della fasciola peripetala. Questa infatti nell'ultima specie si avvicina maggiormente agli ambulaci anteriori, mentre nel *P. bericus*, appena giunta alla metà dell'interradio, piega bruscamente verso il basso.

Toxobrissus longensis Dames.

1877. *Metalia longensis*. — DAMES, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 69, tav. VI, fig. 3.

1880. *Toxobrissus* " DAMES. — BITTNER, *Echin. Südalp.*, pag. 104.

Priaboniano (?). Lonigo (DAMES).

Macropneustes brissoides Leske.

Tav. II. fig. 6 a, b.

1868. *Macropneustes brissoides* Leske. — LAURE, *Echin. Vicent.*, pag. 33, tav. VII, fig. 2.
1877. *Peripneustes* " " — DAMES, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 73, tav. XI,

fig. 3 a, b (e fig. 37).

1880. " " " — BITTNER, *Echin. Südalp.*, pag. 106, tav. X, fig. 1.
1886. *Macropneustes* " " — COTTEAU, *Echin. Eoc.*, I, pag. 148, (cum syn.),
tavv. XXXVI-XXXVIII.

1902. " " " — OFFENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 264.

L'esemplare che ho figurato, per il contorno perfettamente ellittico, per la forma, disposizione dei petali e numero dei pori e per l'andamento delle fascioli peripetala e subanale, corrisponde bene in particolar modo alle figure del DAMES. Invece,

pur tenendo conto che è un po' schiacciato per leggera deformazione, esso è tuttavia più depresso di quelli figurati dal BITTNER e dal COTTEAU e di un bell'esemplare dei calcari di S. Giovanni Ilarione, col quale l'ho confrontato, rispondendo all'incontro alle figure 2b, 2c del LAURE. Una differenza che lo distingue da tutti gli altri è che il solco dell'ambulacro impari anteriore, non solo è affatto superficiale in prossimità dell'apice, ma si sfuma rapidamente, di guisa che nella parte anteriore l'ambitus non presenta il minimo accenno di seno, mentre questo è più o meno manifesto in tutti gli esemplari figurati dagli autori e in quelli delle altre località da me esaminati. Tenuto però conto che nell'insieme il nostro esemplare risponde bene alle caratteristiche della specie e che questa d'altra parte presenta una certa variabilità nella forma generale, potendo essere ellittica o subovale e più o meno elevata, così non credo opportuno tener distinto, neppure a semplice titolo di varietà, l'individuo che ho figurato. Dimensioni:

Lunghezza	mm. 58
Larghezza	* 48
Altezza	* 26 circa.

Lutesiano (medio). Val Liena (DAMES). Grancona.

Località fuori dei Berici: S. Giovanni Ilarione, Malo; Avesa, Negrar (Verona); Castione (Trentino); Monfort, Baigt (Landes), Biarritz.

Trachypatagus Meneghinii Desor.

1858. *Macropneustes Meneghinii*. — DESOR, *Synopsis*, pag. 411.
1865. *Breynia carinataformis*. — SCHAUROTH, *Verzeichnis*, pag. 194, tav. XIII, fig. 3.
1868. *Macropneustes Meneghinii* Des. — LAUNE, *Echin. Vicent.*, pag. 37 (*cum syn.*) tav. VII, fig. 1.
1877. — DAMER, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 72.
1902. *Trachypatagus* — OPPENHEIM, *Echin. Venet.*, pag. 265.
1904. — DAUNELLA, *Fauna soc. di Briët, Palaeont. Ital.*, X, pag. 196, (7 tav. XV, fig. 5).

Di questa specie, comune specialmente negli strati superiori dell'Oligocene vicentino, ho raccolto un solo esemplare che, tanto nell'insieme che ne' particolari, corrisponde ad esemplari tipici appartenenti al Museo Geologico dell'Università di Padova. Esso è di mediorienti dimensioni, spiccatamente cordiforme, un po' meno rigonfio di quello figurato dal LAUNE, ma assai più della varietà *humilis* dell'OPPENHEIM, con la quale non può affatto confondersi, tanto per questo riguardo, quanto per il contorno a cuore molto marcato.

Due esemplari, pure dei Berici, si trovano al Museo Civico di Vicenza.

Tongrano. Colli Berici (SCHAUROTH), M.^a Fazio di Grancona, Arcugnano, Valsarana, nei calcari.

Il *T. Meneghinii* ha una larga diffusione e fu raccolto ai soliti livelli oligocenici a Monteviale, Montecchio Maggiore, M.^a Spiado, M.^a Pulgo, M.^a Veraldo, Castelgomberto, M.^a Crocetta ecc., nel Vicentino; Lesperon, Préhac, Moulin de la Palette in Francia.

Il DAINELLI lo cita ultimamente per le località eoeniche di Ponti di Bibir, Zazzie e Piramatovci.

Breynia vicentina Dames.

DAMES, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 75, tav. VII, fig. 7.
Luterziano sup. Calcaria a *Leiopedia* di Lonigo (DAMES).

Oppenheimia Gardinalei Oppen.

1901. *Lambertia Gardinalei*. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pagg. 118, 338, tav. X, figg. 3-3b.
1902. *Oppenheimia* * — *Echin. Vicent.*, pag. 268.

Luterziano sup. Calcaria a *Leiopedia* presso Lonigo (OPPENH.). Il tipo si trova nella collezione GARDINALE, ora al Museo Civico di Vicenza.

Euspatangus formosus Loriol.

TAV. II, fig. 7a, b.

1877. *E. multituberculatus*. — DAMES, *Echin. Vicent. Veron.*, pag. 76, tav. VI, fig. 4.
1880. *E. formosus* LORIOL. — LORIOL, *Echin. de l'Egypte*, pag. 80 (con bibliog.), tav. IX, figg. 2-4.
1902. * * * — OPPENHEIM, *Echin. Vicent.*, pag. 268.
1904. * * * — DAINELLI, *Bibir.*, I, pag. 157.

L'esemplare figurato, se si tiene conto che appare più lungo del vero di oltre mezzo centimetro, perché ha il guscio assai schiacciato posteriormente, corrisponde molto bene alle descrizioni del LORIOL e del DAMES e così pure alle loro illustrazioni, in modo particolare alle fig. 3 e 4 del LORIOL, che rappresentano tipi più giovani e più allungati.

Che la forma più allungata si riscontri specialmente negli individui più giovani, ho rilevato anche dall'esame di alcuni esemplari caratteristici provenienti da S. Mattia (Verona), già determinati dall'OPPENHEIM e che si trovano nelle raccolte dell'Istituto Geologico dell'Università di Padova.

Il nostro esemplare risponde dunque ai caratteri della specie, già delineati dal LORIOL, per la forma del costone e per la presenza del solco anteriore che è fiancheggiato da due carene appena accennate. La forma e le relative dimensioni degli ambulacri sono pure identiche a quelle descritte dal LORIOL e dal DAMES. Lo stesso dicono delle aree interambulacrali, che alla faccia superiore presentano molto evidente l'ornamentazione a grossi tubercoli, disposti, negli interradi pari posteriori, in serie a zig-zag e circondati da fossetta larga e profonda. Il piastrone è pure stretto, triangolare, a tubercoli in serie radianti dal punto più prominente, e si prolunga con una specie di lancetta che con la sua estremità anteriore forma il processo del labbro del peristoma.

I campi ambulacrali ai lati del piastrone sono larghi e provvisti di minutissime granulazioni e di qualche poro.

Quelli del trivio hanno forma di triangolo, sono molto brevi e provvisti di pori semplici che si aprono, come notò pure il LORIOL, al margine di una specie di scrobicole circondato da un solco.

Le fasciole hanno il solito decorso proprio della specie.

Oltre all'esemplare figurato, che presenta le seguenti dimensioni (approssimative per la ragione accennata):

Lunghezza	mm. 65 (60 se non fosse schiacciato)
Larghezza	52
Altezza	26 circa.

ne ho raccolto un altro, del quale, benché un po' scrostato al di sotto e anteriormente, mi son potuto giovare per la determinazione del primo, avendo le stesse dimensioni e non essendo punto deformato.

Luteo-rosso, parte superiore. Presso Case Pissole di Grancona, negli strati rossi marcesi e nei calcari a *Pecten cornuta*.

All'*Euspatangus formosus* che fu già trovato a S. Giovanni Ilarione, al M.^o Scuello, al forte S. Mattia (Verona), a Ponti di Bribir in Dalmazia, in Egitto ecc., è strettamente vicino l'*E. veronensis* Agassiz.

Di questa specie non posseggo nessun individuo sicuramente determinato, però, desumendolo dalla descrizione del DAMES, mi sembra che i caratteri differenziali fra le due specie non siano così forti da giustificare la separazione specifica. Infatti, secondo il DAMES, il carattere distintivo principale sarebbe la « Besetzung des Plastrums mit Körnchenresten, während dasjenige von *E. multilobatus* [= *E. formosus*] zur Hälfte glatt ist » (DAMES, loc. cit., pag. 78), però, come si osserva anche nelle figure del DAMES, il piastrone è tutta granulazioni pure nell'*E. formosus*. Maggiori differenze fra le due specie appariscono, più che dalle descrizioni, dalle figure del DAMES, dalle quali si rileva che l'*E. veronensis* ha forma più allungata, specialmente dal tratto posteriore della fasciola peripetala al periprotto. D'altro canto non si può tuttavia fare a meno di notare che le illustrazioni (fig. 4 a, 4 b, tav. X) dell'*E. veronensis* date dal DAMES, non offrono troppo affidamento rispetto alla loro esattezza, poiché non solo i contorni non si corrispondono affatto, mentre dovrebbero essere identici, ma neppure tutti i caratteri sono rappresentati in maniera conforme a quanto è detto nella descrizione. È per questo fatto che non ho dato valore alla somiglianza che, per effetto della deformazione accennata, l'esemplare di *E. formosus* da me figurato presenterebbe con le figure di *E. veronensis* del DAMES.

Concludendo mantengo però ogni riserva riguardo all'opinione che le due specie sieno forse da riunire in una sola, perchè, ripeto, non dispongo di alcuno esemplare di *E. veronensis* e quindi non posso fare un confronto rigoroso fra questo e l'*E. formosus*.

Euspatangus priabonensis Oppenh.

1901. E. Tournebri Cott. — OPPENHEIM, Priabon., pag. 115, tav. X, figg. 1, 1 a.
1902. E. priabonensis n. sp. — Id., Echis. Venet., pag. 268.

Priaboniano superiore. Marne a Brizoi del Crearo di Grancona (OPPENH.).

L'OPPENHEIM cita questa specie anche da Priabona, Gnata, Lavorda, Sangenini.

Euspatangus ornatus Agass.

- DEBEL, Sosopsis, pag. 413, tav. XLIV, figg. 6, 7, 7 a. — COTTEAU, Echis. Eocen., I, pag. 45, (cum syn.), tavv. VI-IX. — OPPENHEIM, Echis. Venet., pag. 270.

Tre esemplari rispondenti perfettamente, sia per la forma generale che nei particolari, ad esemplari tipici posseduti dal Museo Geologico dell'Università di Padova.

Stampiano (?). Nei calcari del M.^o Bernardo di Zovencedo.

L. E. ornatus, fu trovato al M.^o Grumi, M.^o Bastia, Valdonega, nel Vicentino. Dintorni di Biarritz, Préhae (Landes), Annot (Alpi Marittime), Montserrat (Barcellona), Saint-Michel du Fay e Vich (Catalogna).

Euspatangus minutus Lanbe.

LAUBER, *Echin.*, *Vicent.*, pag. 35, tav. VI, fig. 4. — OPPENHEIM, *Priabona*, pag. 116 (cum syn.) tav. X, figg. 2-2a. — AIRAULT, *Echin. Piemont Liguria*, pag. 214, tav. IX, figg. 1, 2.

Due esemplari discretamente conservati e corrispondenti ai caratteri specifici. Essi non offrono niente di nuovo da osservare riguardo ad una specie, che fu già più volte e diffusamente descritta.

Tongrano, S. Giovanni di Barbarano (OPPENHEIM). — Stampiano? M.^o Bernardo di Zovencedo, nei calcari.

Spatangus euglyptus Lanbe.

LAUBER, *Echin.*, *Vicent.*, pag. 35, tav. VI, figg. 5-5c. — DAMER, *Echin.*, *Verona*, pag. 85. — OPPENHEIM, *Echin.*, *Venet.*, pag. 272.

Anche per questa specie, caratteristica degli strati di Schio a *Pecten Pasinii*, rimando senz'altro a quanto ebbero occasione di scrivere gli autori citati. Dirò solo che nei cinque o sei esemplari da me raccolti, restando invariati gli altri caratteri, si nota una certa variabilità nel rapporto fra la lunghezza e l'altezza, essendo qualche individuo un po' più elevato del tipo di LAUBER.

Aquitano. Arenarie a *Pecten Pasinii* di Altavilla e Valmarana.

Lo *S. euglyptus* è presente inoltre nel Miocene di Creazzo, di Monteviale, S. Libera di Malo, Marostica ecc.

MOLLUSCA

GASTROPODA

Patellidae.

Patella Borealis Bay.

Tav. III, fig. 1 a, b.

1870. P. BOREALIS. — BAYAN, *Études*, I, pag. 64, tav. VIII, fig. 9.

Forma piccola, ovale, allungata. Apice un po' depresso, spostato in avanti; da esso partono circa 10 coste primarie arrotolate, fra le quali sono intercalate da una a tre coste di secondo ordine. Strie d'accrescimento poco visibili.

Presenta questi caratteri un individuo che corrisponde bene, salvo le dimensioni un po' minori, a quello illustrato dal BAYAN.

L'esemplare che ho figurato, pur non potendo venir separato specificamente, a mio modo di vedere, dalla *P. Boreau*, se ne allontana un poco per la forma più elevata, per maggior numero delle coste principali (circa 15) e per le strie d'accrescimento più marcate, ricordando per questi caratteri la *P. Raincourtii* Desh. (*Anim. sans Vertébres*, II, pag. 227, tav. V, figg. 5-12), la quale però ha, tra l'altro, la sommità meno eccentrica e le coste primarie più numerose (da 20 a 24).

Dimensioni dei due esemplari raccolti:

Lunghezza	mm. 9	— 6,5 (figurato).
Larghezza	* 7	— 4,5 *
Altezza	* 3	— 2,5 *

Lutetiano medio. Breccio della fontana del Cavaliere.

La *P. Boreau* fu trovata dal BAYAN a Pozza di S. Giovanni Ilarione.

Fissurellidae.

Scutum aff. *S. ovalinum* Desh.

Tav. III, fig. 2 a, b.

Conchiglia sottile e fragile, di forma allungata, subellittica, assai deppressa, regolarmente convessa, più rigonfa presso l'apice, che è situato a un settimo della lunghezza totale, acuto e leggermente ricurvo. Superficie liscia con linee d'accrescimento leggere, numerose. Superficie interna non visibile.

Dimensioni:

Lunghezza	mm. 7	
Larghezza	* 4,5	
Altezza	* 2	

Lutetiano medio. Fontana del Cavaliere, nelle brecciole a *Velates Schmidelianus*.

Questa forma è vicinissima e forse identica alla *S. ovalinum* Deshayes (*), dal quale non differisce che per esser leggermente più rigonfa.

A mia conoscenza, è la prima volta che questo genero viene segnalato nel Terziario Vicentino.

Lo *S. ovalinum* si trova nel Calcare grossolano del Bacino di Parigi (Grignon, Parnes, ecc.).

Pleurotomariidae.

Pleurotomaria Schraurothi Oppenh.

OPPENHIM, *Priab.*, pag. 178 (cum syn.), tav. XV, fig. 4.

Priaboniano. Bocca di Ziess (OPPENH.).

Fuori dei Berici: Priabona (SCHAUROTH).

(*) DESHAYES, *Animaux sans Vertébres*, II, pag. 254, tav. VI, figg. 13-16 (*Parmophorus ovalinus*).

Pleurotomaria laevigata (De Zigno) Oppenhiem.

1901. *P. laevigata* De Zigno in litt. — OPPENHEIM, *Priskon.*, pag. 178, fig. 18.
Priaboniano medio. S. Fermo presso Lonigo (Collez. De Zigno, tipo). Grancorna.

Pleurotomaria humilis Schauroth.

SCHAUROTH, *Verzeichniss*, pag. 222, tav. XXIII, fig. 2.
OPPENHEIM, *Priskon.*, pag. 179, fig. 19.

Ho raccolti alcuni modelli interni di questa specie, caratterizzata dalla forma molto depressa e dalla posizione della fasciola che è situata nel terzo anteriore dei giri.
Priaboniano superiore. Brendola (SCHAUR.), Bocca di Ziesa (OPPENH.), Grancorna.
La *P. humilis* fu trovata anche a Priabona e presso Verona (non: Val di Lonte).

Pleurotomaria Crearoii Fabiani.

Tav. III, figg. 3 a b, 4.

1905. *P. Crearoii*. — FABIANI, *Colli Berici. Nota prev.*, pag. 1831 (35).

Cochiglia piccola, conico-turbinata, poco elevata (angolo circa 85°) a spira rapidamente crescente, a base subconvessa.

Anfratti poco numerosi, pochissimo convessi, a sezione subromboidale, lievemente angolosi sopra la metà, separati da sutura poco profonda.

Superficie ornata di cingolietti spiralì e trasversi; questi più grossi e ripiegati all'indietro presso la fasciola.

Fasciola posta un po' superiormente alla metà dei giri, larga, leggermente convessa.

Essendo scrostato ed eroso presso l'immboccatura, nell'esemplare descritto non è visibile l'intaglio.

Dimensioni approssimative (fig. 4 a, b).

Diametro alla base	mm. 20
Altezza	10

Oltre quello descritto altri quattro individui, privi affatto d'ogni traccia di cochlialia, presso a poco delle medesime dimensioni.

Priaboniano sup. Crearo di Grancorna.

La *P. Crearoii* presenta molte affinità con la *P. Sismondai* Goldfuss (*Petrefacta Germaniae*, III, pag. 73, tav. 188, fig. 1), ma se ne distingue per avere la sezione dei giri molto più schiacciata, la fasciola relativamente più larga e più distante dalla sutura e per le strie trasverse più accentuate, soprattutto quelle dell'area posteriore fra la fasciola e la sutura dei giri.

Per la forma depressa la nostra specie è molto vicina alla *P. humilis* Schaur., la quale però è molto più grande (le piccole dimensioni della *P. Crearoii* mi sembra costituiscano un carattere specifico, essendo le stesse in tutti gli esemplari) ed ha la fasciola situata, come s'è detto, nel terzo anteriore dei giri.

Delphinulidae.

Delphinula calcar Lam.

DESHAYES, Environs, II, pag. 208, tav. XXIII, figg. 11, 12.

OPPENHEIM, Altert. Colli Berici, pag. 56 (cum syn.).

Luteziano medio. Brecciole del Gazzo (OPPENH.).

Trochidae.

Trochus Renovieri Fuchs.

1870. *T. Renovieri*. — FUCHS, Vicentin. Tertiär, pag. 24, tav. II, figg. 4-6.

1896. T. Deshayesi Hüb. et Renov. — OPPENHEIM, Altert. Berici, pag. 100, tav. V, fig. 6.

1901. *T. Renovieri* Fuchs. — Id., Priabon, pag. 180, tav. XVIII, figg. 16-18 b.

Specie non rara nella lumachella a *Cerithium diaboli* di Grancona, dove fu segnalata per la prima volta dall'OPPENHEIM. Ne ho tre esemplari tipici.

Luteziano superiore. Grancona.

Il FUCHS cita il *T. Renovieri* dal M.^o Grumi di Castelgomberto (Stampiano).

Trochus (Lamprostoma) Lucasianus Brongn.

1823. *T. Lucasianus*. — BRONGNIART, Vicentin, pag. 55, tav. II, fig. 6.

1870. * * Brong. — FUCHS, Vicentin. Tertiärgeb., pag. 24, tav. III, figg. 19-21.

1900. *T. (Lamprostoma) Lucasianus* Brong. — OPPENHEIM, Oligocda venet. Voralpen, pag. 245.

Questa specie caratteristica dell'Oligocene più alto del Vicentino e che si trova in grande abbondanza specialmente al M.^o Grumi di Castelgomberto è piuttosto rara nei Colli Berici.

Stampiano. S. Gottardo, nei calcari della Chiesa. Soghe, nelle brecciole gialle e nei calcaro soprastanti.

Il *T. Lucasianus* fu raccolto al M.^o Grumi di Castelgomberto, alla Trinità di Montecchio Maggiore, a Sangonini, ecc.

Trochus (Thallotia) subcarinatus Lam.

DESHAYES, Environs, II, pag. 238 (*T. unianularis* Dosh.), tav. XXIX, figg. 19-22; tav. XXX, figg. 6-9.

FUCHS, Vicent. Tertiärgeb., pag. 24 (cum syn.).

OPPENHEIM, Oligocda venet. Voralpen, pag. 282.

Numerosi esemplari, tutti del tipo a spira elevata, come quelli delle figg. 6-9, tav. 30 del DESHAYES.

Stampiano. Nelle brecciole gialle di Soghe.

Località fuori dei Berici: Gnata (Oligoc. infer., OPPENH.). M.^o Grumi di Castelgomberto, M.^o Trapolino (Stampiano).

Sabbie di Fontainebleau, Versailles, ecc.; Weinheim.

Boutillieria (¹) *modesta* Fuchs.

1870. *Turbo modestus*. — FUCHS, *Vicent. Tertiär*, pag. 26, tav. II, figg. 16-19.
1896. *Trochus* (*Boutillieria*) *modestus* Fuchs. — OPPENHEIM, *Allert. Colli Berici*, pag. 56.
Luteziano medio. Gazzo di Zovencedo (OPPENH.).
Località fuori dei Berici: M.^a delle Carriole, M.^a Grumi (Stampiano).

Gibbula sp.

I due soli esemplari riferibili a questo genere, raccolti nelle brecciole stampiane di Soghe, sono troppo guasti nell'imbeccolatura perchè si possa determinarli specificamente. Nel complesso ricordano molto la *G. crescea* Fuchs (*Turbo crescentis* Fuchs. *Vicentin. Tertiär*, pag. 34, tav. III, figg. 4-6) del M.^a Grumi di Castelgomberto.

Solariella odontota Bayan.

1824. *Turbo denticulatus*. — DEShayes, *Euvires*, II, pag. 235, tav. XXXIV, figg. 1-4.
1870. " *odontotus*. — BAYAN, *Études*, II, pag. 98.
1888. *Solariella odontata* Bay. — COSSMANN, *Catalogue*, III, pag. 64.
1896. " " " — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 56 (*cum syn.*).
1897. " " " — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 153.

Due esemplari tipici.

Luteziano medio. Gazzo (OPPENH., VINASSA); Fontana del Cavaliere (Sarego). La *S. odontota* proviene da Sangonini; Grignon, Parnes, ecc.

Callistoma Salomonii Oppenb.

1896. *Trochus* (*Callistoma*) *Salomonii*. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 57, tav. IV,
fig. 2.

A questa graziosa specie, caratterizzata dalla forma tiroide e dall'ornamentazione costituita di tubercoli alla base dei giri e di una struttura spirale assai fine intercalata a qualche cingolotto spirale granuloso, riferisco due piccoli esemplari, che corrispondono a quelli illustrati dall'OPPENHEIM in tutto, fuorchè nella forma complessiva, che è un po' meno allungata. Questa differenza potrebbe dipendere dall'età degli individui, che sono quasi di una metà più piccoli di quello che figura l'autore citato e fors'anche dal fatto che provengono da un altro giacimento.

Dimensioni:

Altezza	mm. 6,5
Larghezza alla base	3,5 circa.

Luteziano medio. Gazzo (OPPENH.). Nelle brecciole della fontana del Cavaliere.

Callistoma leoninum Oppenb.

1896. *Trochus leoninus*. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 57, tav. III, fig. 3.

Anche tale forma, che ha qualche analogia con la precedente, ho raccolta nel giacimento della fontana del Cavaliere. Tre esemplari, che non differiscono dal tipo se non per la forma un po' meno allungata.

(¹) COSSMANN M., *Catalogue*, III, 1888, pag. 58.

Dimensioni:

Altezza	mm. 5
Larghezza alla base	3

Luteziano medio. Gazzo (OPPENH., VINASSA). Fontana del Cavaliere (Sarego),
brecciole a *Velates Schmidelianus*.

Callistoma granconense Oppenh.

1896. *Trochus granconensis*. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 58, tav. III, fig. 4.

Il VINASSA (*Synopsis*, IV, pag. 153) riunisce il *C. granconense* al *C. leoninum*, rilevando giustamente la grande somiglianza che presentano le figure delle due specie date dall'OPPENHEIM.

Questi però nota che il *C. granconense* differisce dal precedente « durch grössere Breite, das Fehlen der Einschnürung auf der Hinterseite der Windungen, das Zurücktreten der Knoten auf den Kiefern an der Hinterkante und geringere Wölbung der mit 2 Kiefern versehenen Grundfläche ».

Da parte mia, pur notando che anche i miei individui di *C. leoninum*, come alcuni di quelli del VINASSA, sono un po' meno elevati di quelli dell'OPPENHEIM (avvicinandosi in questo senso al *C. granconense*), per la poca importanza che si può attribuire a questo fatto e perché non posseggo alcun esemplare di *C. granconense* non credo di avere argomenti sufficienti per riunire le due specie.

Luteziano medio. Gazzo (OPPENH.).

Callistoma subnovatum Bayan.

Tav. III, fig. 5a, b, c.

1870. *Trochus subnovatus*. — BAYAN, *Venetic*, Bull. S. G. F. (2e) XXVII, pag. 477.

1870. " *(Zizyphinus) subnovatus*. — Id. *Études*, I, pag. 14, tav. IV, fig. 10.

Un esemplare delle precise dimensioni di quello figurato dal BAYAN non presenta alcuna differenza dal tipo. Invece quello che ho figurato ed altri tra dello stesso giacimento sono complessivamente più allungati; però questo fatto deve esser dovuto all'età, essendo essi tutti più piccoli del primo. Del resto per gli altri caratteri corrispondono alla specie di Rosca, come si può rilevare confrontando la nostra figura con quelle del BAYAN e come poté convincermi dal confronto diretto con esemplari provenienti da quest'ultima località.

Il VINASSA (1) unifica col *C. subnovatum* il *Trochus Husteri* Oppenb. del M.^r Pulli, ammettendo che esso tutt'al più possa tenersi distinto come varietà. In questo senso, per quanto si può rilevare dalla figura dell'OPPENHEIM (M.^r Pulli. Zeit. d. Deut. geol. Ges., 1894, pag. 355, tav. XXIX, fig. 8a, b), mi pare ch'egli abbia ragione.

Dimensioni dell'esemplare maggiore e di quello figurato:

Altezza	mm. 20	— 6,5
Larghezza alla base	16	— 5

Luteziano medio. Fontana del Cavaliere (Sarego), nelle brecciole gialle.

(1) *Synopsis*, III, Ronck. — Pal. It., II, pag. 166.

Callistoma abavum May.-Eym.

Tav. III, fig. 7 a, b.

1870. *Trochus abavum*. — MAYER, *Coy. terti. inf.*, Journ. de Conchyl., vol. XVIII, pag. 327, tav. XI, fig. 3.

1894. " " " May. — DE GREGORIO, *Mont Postale*, pag. 22, tav. IV, figg. 103, 104.

1896. " " " — OPPENHEIM, *Mont Postale*, pag. 105, tav. XIX, fig. 15.

Conchiglia piccola, allungata, conica, formata da 4... giri quasi piani, posteriormente subcarenati, separati da una sutura stretta mediocremente profonda. Ultimo giro eguale a circa metà della lunghezza totale, angoloso alla circonferenza della base, la quale è alquanto convessa, subumbilicata. Apertura subquadra, obliqua.

La superficie essendo un po' corrosa, non è possibile stabilire se fosse liscio oppure ornato da striatura spirale come il tipo descritto dal MAYER⁽¹⁾, comunque, non trodo però che si possa tener distinto dalla specie del M.^a Postale. Unico.

Dimensioni:

Altezza	mm. 5,5...
Larghezza alla base	4,5.

Luteriano medio. Fontana del Cavaliere (Sarego), brecciole gialle.

Callistoma Cossmanni Fabiani.

Tav. III, fig. 6 a, b, c.

1905. C. *Cossmanni* n. sp. — FABIANI, *Colli Berici. Nota presa*, pag. 1831 (35).

Conchiglia piccola, trochiforme, bassa, acuminata, a profilo un po' incurvato verso l'interno, costituita da 6 giri, leggermente concavi presso il margine anteriore, che accenna a carina presso la sutura, e largamente convessi posteriormente. Sutura stretta, poco profonda. Apice arrotondato. Ultimo giro pari a $\frac{1}{3}$ dell'altezza totale, dilatato verso la periferia e rilevato a carina spongente. Base un po' depresso presso la periferia, lievemente convessa nel mezzo, umbilicata. Apertura subromboideale, columella subdentata.

Striatura spirale fitta su tutta la superficie, più fina alla base dell'ultimo giro. Qualche stria trasversa di accrescimento.

Dimensioni dell'unico esemplare raccolto:

Altezza	mm. 5
Larghezza della base	6,5

Stampino. Soghe, nelle brecciole gialle a *Trochus Lucasianus*.

Al M.^a Grumi di Castelgomberto ho trovato alcuni individui di *Callistoma* riferibili indubbiamente a questa forma dei Berici.

(¹) In una pubblicazione sui *Molluschi eccenici del M.^a Postale conservati nel Museo di Geologia dell'Università di Padova* (Acc. Sc. Venet. Trent. Istr. II, 1905, pag. 147, tav. III, fig. 1, 1 a) citavo una forma di *Callistoma* che riferivo, pur notandone delle differenze, al *C. novatum*. L'OPPENHEIM mi scrisse che si trattava invece del *C. abavum* May-Eym. Però, avendo chiesto al compianto MAYER, che aveva creato quest'ultima specie, la sua opinione, egli mi rispose che l'esemplare da me illustrato non era il *C. abavum*, ma si trattava invece di una forma nuova, che io designavo sotto il nome di *C. Mayeri mihi*.

Turbinidae.

Turbo plebeius Fuchs.

1870. *T. plebeius*. — FUCHS, *Vicentia Tertiärgeb.*, pag. 26, tav. II, figg. 20-22.
Un piccolo individuo che corrisponde bene agli esemplari provenienti dal M.[•]
Grumi di Castelgomberto.
Stampiano. Soghe, brecciole gialle a *Trochus Lucasianus*.

Turbo inermis Oppenhiem.

Tav. III, fig. 8 a, b.

1900. *T. inermis*. — OPPENHEIM, *Oligocene Venet. Vorapax*, pag. 283, tav. IX, figg. 6, 6 a, 7.
1905. *T. cf. Fittoni* Bast. — FABIANI, *Colli Berici. Nota prev.*, pag. 35.

Da principio non avevo raccolto che un esemplare incompleto il quale, analogamente a quello della fig. 7 dell'OPPENHEIM, ricordava moltissimo il *T. Fittoni*. Ricerche successive mi procurarono migliori esemplari, come ad es. quello figurato, i quali mi permisero, dietro confronto anche con alcuni individui di *T. inermis* di Castelgomberto che si trovano nella Collezione GARDINALE (Museo di Vicenza), l'identificazione con la specie dell'OPPENHEIM.

Per la corrispondenza fra lo Stampiano dei Berici e quello delle altre località vicentine non è privo d'interesse l'aver constatato la presenza di questa forma anche nel gruppo berico.

Dimensioni dell'individuo figurato e di un altro dello stesso giacimento:

Altezza	mm. 31	— 35
Larghezza massima	* 30,5	— 32

- ✓ Stampiano. Soghe, brecciole gialle a *Trochus Lucasianus*.
OPPENHEIM cita il *Turbo inermis* da Riva Mala di Gambigliano, dal M.[•] Trapolino (Cornedo) e da S.^a Trinità di Montecchio Maggiore.

Turbo sp. (aff. *T. Castellinii* Fuchs).

Tav. III, fig. 9.

Coneghiglia assai piccola trochiforme, costituita di cinque giri convessi, separati da sutura poco marcata e percorsi da cordoncini spiralì (12 nell'ultimo giro) arrotondati, intrecciati con altri cordoncini trasversi più leggeri. Ultimo giro eguale a circa due terzi della lunghezza totale. Imboccatura rotondeggiante (non perfettamente visibile per lo stato di conservazione degli esemplari). Due individui.

Dimensioni di quello figurato:

Altezza	mm. 4
Larghezza	* 3

Luteziano medio. Fontana del Cavaliere, brecciole a *Velates Schmidsonianus*.

È forma vicinissima, anche per le dimensioni, al *T. Castellini* (v. *FCCUS, Vicent. Tert.*, pag. 26, tav. II, figg. 7-9, *T. natus*) di Castelgomberto, ma se ne distingue per avere un maggior numero di cordoncini spiralì, analogamente al *T. Asmodei* Brug., dal quale però è ben distinto.

Collonia Beyrichi Oppenb.

Tav. III, fig. 10 a, b.

1896. C. Beyrichi. — OPPENHEIM, *Allert. Coll. Berici*, pag. 59, tav. III, fig. 5.

Di questa graziosa forma non ho raccolto che un esemplare, il quale corrisponde perfettamente a quello figurato dall'OPPENHEIM, così per la forma generale, come per la caratteristica ornamentazione trasversa a strie ondulate, che si biforciano a poca distanza dal margine, sia inferiore che superiore, delle spire, sdoppiandosi in tal modo verso la regione mediana delle spire stesse.

Dimensioni:

Altezza	mm. 3
Diametro massimo *	4,5

Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.). Fontana del Cavaliere, braccio giallo a *Velates Schmidelianus*.

Collonia subturbinata Bay.

OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 59. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 154.

Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Altre località. Luteziano: Ciupio, Crocegrande. — Priaboniano: Via degli degli Orti presso Possagno.

Collonia (Parvirota) Bassanii-n. sp.

Tav. III, fig. 11 a, b, c.

Piccola elegante forma subdiscoide, a spira completamente coperta dall'ultimo giro, che è leggermente convesso inferiormente e superiormente e provvisto alla periferia di una carena piuttosto larga e quasi piatta, limitata ai lati da un solco largo, poco profondo. Ornamentazione costituita da cordoncini (circa 25) arrotondati, divisi da un solco profondo e arcuati all'indietro, verso la periferia, presso la quale diventano anche più grossi. Interrotti dai solchi che costeggiano la carena, si continuano poi su questa, scalvolcandola trasversalmente. Imboccatura subovale trasversa, prolungantesi un poco fino al disotto della carena. Il margine è ispessito e rilevato, in special modo attorno alla regione ombelicale, che è piuttosto larga. I cordoncini spiralì fondono la loro estremità in questo ispessimento marginale della bocca.

Dimensioni:

Altezza	mm. 2,5
Diametro orizzontale *	4,5

Unico.

Luteziano medio. Fontana del Cavaliere (Sarago), braccio giallo a *Velates Schmidelianus*.

Phasianella Dalpiazi Fabiani.

Tav. III, fig. 12 a, b.

1905. Ph. Dalpiazi. — FABIANI, *Colli Berici. Nota prev.*, pag. 1831 (35).

Cochiglia piccola, allungata, lineoide. Spirale rapidamente crescente, costituita di 5 anfratti assai convessi, lisci. Ultimo giro pari ai due terzi della lunghezza totale. Imboccatura subovale, alta quanto la terza parte della lunghezza della conchiglia, leggermente proiettata all'indietro. Columella un po' incavata. Fessura umbilicale stretta e breve.

Dimensioni dell'esemplare figurato:

Altezza	mm. 9
Diametro massimo	4

Stampiano. Soghe, nelle brecciole a *Trochus Lucasianus*, assai frequente.

Phasianella (?) sovencedensis Oppenb.

1896. Littorina sovencedensis. — OPPENHEIM, *Allert. Colli Berici*, pag. 64, tav. III, fig. 2.

1897. *Phasianella* " Oppenb. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 155 (113).

Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Neritidae.

Nerita Caronis Brongn.

BRONONIART, *Vicentia*, pag. 60, tav. II, fig. 14.

OPPENHEIM, *Allert. Colli Berici*, pag. 100, tav. V, fig. 9.

Id., *Priabon*, pag. 182.

Meglio che alla figura del BRONONIART, l'unico esemplare che ho raccolto risponde, anche per le dimensioni, a quello figurato dall'OPPENHEIM.

Luteziano superiore. Grancona, strati a *Cerithium diaboli* (OPPENH., FABIANI).

Nerita circumvallata Bayan.

BAYAN, *Études*, I, pag. 19, tav. I, figg. 6, 6a.

Questa forma, che non è rara al M° Postale, a S. Giovanni Ilarione e a Roncà, non era stata ancor rinvenuta nei Berici. L'unico esemplare riferibile alla specie non differisce in nessun particolare da quelli di S. Giovanni Ilarione, coi quali l'ho confrontato.

Luteziano medio. Fontana del Cavaliere, brecciole gialle a *Velates Schmidelianus*.

Nerita tricarinata Lam.

1896. *N. pentastoma* Desh. — OPPENHEIM, *Allert. Colli Berici*, pag. 101, tav. V, fig. 8.

1901. *N. tricarinata* Lam. — OPPENHEIM, *Priabon*, pag. 182, (cum syn.).

Luteziano superiore. Grancona (OPPENH.).

Neritina bericensis Oppenb.

1895. *N. bericensis*. — OPPENHEIM, Neue Binnenschnecken Vicent. Eocän., pag. 141, tav. IV fig. 13.

1901. * Oppenb. — Id., Priabon., pag. 183.

Ne ho raccolto moltissimi esemplari, alcuni dei quali conservano ancora la colorazione, nello strato carbonioso caratterizzato appunto da questa specie, fra S. Eusebio e Sarago, località citata per la prima volta dal BITTNER (* Sattel zwischen St. Lorenzo (?) und Sarago *) *Altterr. Berici*, loc. cit., pag. 84).

Luteziano medio. S. Eusebio. — Luteziano superiore. Grancona (OPPENH.).

Velates Schmidelianus Chemn.

1823. *Nerita conoidea* Lam. — BRONNIIART, Vicentia, pagg. 18, 60, tav. II, fig. 22.

1901. *Velates Schmidelianus* Chemn. — OPPENHEIM, Priabon., pag. 182 (*cum syn.*).

Questa specie, che ha una diffusione orizzontale e verticale straordinaria, è troppo nota perché sia il caso di parlarne.

Fra gli esemplari raccolti è però degno di nota uno che ho trovato nel Luteziano medio del Colle della chiesa di Grancona, poiché presenta molto manifesta la linea di sutura che di solito è obliterata. Rileverò ancora che gli esemplari dei Berici hanno sempre dimensioni molto piccole.

Luteziano medio. Colle della Chiesa di Grancona, M.* Caldiero, Pissolo, Fontana del Cavaliere. — Luteziano superiore. M.* Vagina, lumachella a *C. diabolus*.

OPPENHEIM cita questa specie anche, nei calcari a *Leiopedina* di Scofonaro (Lonigo).

Località fuori dei Berici: M.* Postale, Ciupio, Croce Grande, Ronch, Avesa (Verona). Friuli. Diablerets. Bacino di Parigi dall'Eocene inferiore al superiore. Bakony. India ecc.

Pyramidellidae.

Pyramidella terebellata Lam.

DESHAYES, Environs, II, pag. 121, tav. XXIII, figg. 7, 8.

OPPENHEIM, Altterr. Colli Berici, pag. 60 (*cum syn.*).

Un esemplare nella breccia gialla della fontana del Cavaliere. OPPENHEIM la cita pel Gazzo, tufo giancasitico.

Luteziano medio.

Odontostomia berica Fabiani.

Tav. III, fig. 13 a, b.

1905. *O. berica*. — FABIANI, Colli Berici. Nota preventiva, pag. 1832 (36).

Conchiglia piccola, conoidea, turriculata, formata di 6 giri quasi piani, lisci, separati nettamente da sutura subcanaliculata.

Ultimo giro più lungo della metà della lunghezza totale, molto attenuato anteriormente, convesso alla periferia; base leggermente convessa, imperforata. Apertura

stretta, auriforme, proiettata verso il dorso della conchiglia, angolosa posteriormente, un po' dilatata in avanti. Labbro sottile, poco arcuato, liscio internamente.

Piega columellare assai rilevata. Dimensioni dell'unico esemplare :

Lunghezza	mm. 4,5
Diametro massimo	2

Luteziano superiore. Grancona, M.* Vagina negli strati a *Cerithium diaboli*.

L. O. berica presenta forti analogie con l'O. *hordeola* Lam. del Bacino di Parigi (v. COSSMANN, Catalogue, III, pag. 105, tav. IV, fig. 22), la quale ha però l'ultimo giro proporzionalmente più piccolo e l'imboccatura all'incontro più sviluppata e dilatata anteriormente e verso il lato sinistro.

Scalariidae.

Scalaria (Acrilla) bryozophila Oppenh.

1901. *Scalaria bryozophila*. — OPPENHEIM, Priabon., pag. 187, tav. XVI, figg. 13, 13a.

Ho raccolti alcuni esemplari, pur troppo incompleti, per cui niente ho da aggiungere a quanto disse di questa specie L'OPPENHEIM.

Priaboniano medio. M.* della Pai di Nanto. — Priaboniano superiore. Crearo di Grancona, marne a Briozi (OPPENH., FABIANI).

Naticidae.

Natica (Cepatica) cepacea Lam.

DEBBAYE, Environs, II, pag. 168, tav. XXII, figg. 5, 6.

OPPENHEIM, Allert. Berici, pag. 62.

VINASSA, Synopsis, IV, pag. 155 (113).

DAINELLI, Brizio. Parte II*, Pal. Ital. IX, pag. 187.

Riferisco a questa specie alcuni modelli interni raccolti nel M.* Caldiero di Grancona nei calcari del Luteziano medio, che abbiamo sincronizzati col tufo del Gazzo, dal quale la citano tanto L'OPPENHEIM che il VINASSA. Anche nel Museo Civico di Vicenza se ne trova un esemplare completo della stessa località.

Altre località: Clusio, Croce Grande, M.* Postale, Dintorni di Verona, Friuli, Bacino di Parigi, Istria, Dalmazia, Ungheria ecc.

Natica debilis Bayan.

BAYAN, Études, I, pag. 26, tav. IX, fig. 8.

OPPENHEIM, Allert. Berici, pag. 62.

VINASSA, Synopsis, IV, pag. 155 (113).

Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Nella stessa località ne ho raccolto vari esemplari nel calcare immediatamente sovrapposto alla lumachella a *Cerithium diaboli* e quindi nel Luteziano superiore.

Natica epiglottina Lam.

OPPENHEIM, *Altterti. Berici*, pag. 62.

VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 154 (112).

Luterziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Natica Pasini Bayan.

BATAN, *Études*, I, pag. 23, tav. III, fig. 6.

OPPENHEIM, *Altterti. Berici*, pag. 104, tav. IV, figg. 9-11.

Luterziano superiore. Grancona (OPPENH.). M.* Vagina, due esemplari; negli strati a *Cerithium diaboli*.

Natica spiralis Broen.

1870. *Phasianella suturata*. — FUCHS, *Vicerat. Tertiär*, pagg. 25, 93, tav. II, figg. 10, 11.
1870. *Natica spiralis* BROEN. — BATAN, *Études*, I, pag. 29.

Ne ho raccolti tre esemplari, identici a quelli del M.* Grumi di Castelgomberto. Rispetto alla figura dei Fuchs sono tuttavia un poco più elevati ed acuminati.

Dimensioni dell'individuo maggiore:

Altezza	mm. 13
Diametro massimo	9

Stampiana. Soghe, nelle brecce a *Trochus lucasiianus*.

Località fuori dei Berici: M.* Grumi di Castelgomberto, M.* delle Carriole, Monteviale.

Natica Oweni D'Arch.

Tav. III, fig. 14.

1853. *Phasianella Oweni*. — D'ARCHIAC ET HEIME, *Inde*, pag. 293, tav. XXVII, figg. 3, 4.
1896. *Natica* D'Arch. — OPPENHEIM, *Mont Postale*, pag. 176, (cum syn.) tav. XIII,

figg. 6, 7.

1901. — ID. *Prieland*, pag. 197, tav. XIV, fig. 3.

Benchè incompleto, ho figurato un esemplare che conserva ancora la conchiglia, di solito trovandosi solo i modelli interni di questa specie, che nei Berici è piuttosto comune. Caratteristico è soprattutto il rilievo a cordoncino lungo il margine posteriore dei giri, particolare che si intravede anche in qualche modello interno, come quello figurato dall'OPPENHEIM in *Prieland* *schildchen*.

L'imboccatura è cordiforme, il margine columellare ispessito. Ombelico profondo, da cui irradiano numerose strie trasverse. Linee d'accrescimento irregolari, numerose.

Dimensioni dell'esemplare figurato:

Altezza	mm. 75 circa
Diametro massimo	45

Luterziano superiore. M.* Caldiero, nei calcari sotto la lumachella a *C. diaboli*.

M.* Vagina (anche l'esemplare figurato), e M.* Caldiero, nei calcari sopra la lumachella a *C. diaboli*. Frequenti.

Priaboniano medio. Lonigo (OPPENH.). Grancona.

La *Natica Oweni* proviene anche dal M.^a Postale e dall'India.

Natica Canovae Oppenb.

1870. *N. Deshayesiana* Nysti. — *Fuchs, Vicentin. Tertiärgeb.*, pag. 59, tav. X, figg. 18, 19.
1901. *N. Canovae*. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 199, tav. III, figg. 9-9c.

Un solo esemplare che corrisponde bene alle figure degli autori citati e ai numerosi individui tipici di Castelgomberto, coi quali l'ho raffrontato.

Stampiano. Soghe, brecciose gialle a *Trochus Lucasianus*.

Località fuori dai Berici: Possagno (Priaboniano). Sangonini, Guata, Lavacile Castelgomberto (Olig. inf. e sup.).

Ampullina Vulcani Brongn.

1823. *Ampullaria Vulcani*. — BRONSMIERT, *Vicentin.*, pag. 57, tav. II, fig. 16 a-c.
1823. " *perusta*. — Id., *Ibd.*, tav. II, fig. 17.
1905. *Natica (Ampullina) Vulcani*. — DAINELLA, *Bribir, Parte 2^a.* Pal. Ital., pag. 161
(cum syn.).

Questa specie, tanto diffusa e notissima, è rappresentata tipicamente da qualche esemplare nell'orizzonte di Ronca che affiora fra S. Eusebio e Sarego (formazione a *Neritina bericensis*). Luteziano medio.

Ampullina Vulcani Brongn. var. *vapincana* D'Orb.

1870. *Natica Vapincana* D'Orb. — BATAN, *Etudes*, II, pag. 104, tav. XV, figg. 1, 2.
1901. " *(Ampullina) Vulcani* Br. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 194 (*ex parte*).
1906. *Natica Vulcani* Br. var. *vapincana* D'Orb. — OPPENHEIM, *Geol. und Pal. der Balkanhalbinsel*, pag. 154.

Forma assai variabile nell'aspetto generale, essendo ora più ora meno elevata e convessa, presentando degli individui che si avvicinano più al tipo della *N. perusta* Brong., altri alla *N. Vulcani* Brong., con numerosi termini di passaggio.

Raggiunge dimensioni molto maggiori della *N. Vulcani* di Ronca e ha complessivamente forma un po' più massiccia. Quanto all'ornamentazione, essa è costituita di numerose strie spirali, carattere sul quale il BAYAN aveva essenzialmente fondato la separazione specifica dalla *N. Vulcani*. Però, come osserva l'OPPENHEIM, è come ho constatato io pure in qualche caso, tale carattere si nota, benché assai raramente, anche negli esemplari di *N. Vulcani* di Ronca, mentre all'incontro qualche volta esso manca nella forma che consideriamo coma varietà.

Dimensioni di alcuni esemplari di Grancona:

Altezza	mm. 90	—	70	—	65	
Diam. massimo	*	80	—	50	—	60

Luteziano superiore. M.^a Vagina, nei tufi immediatamente sotto la lumachella a *Cerithium diaboli*. Grancona (OPPENH., FARIANI), Monticello di Lonigo, strati a *Cerithium diaboli*, frequentissima, e così pure in tutti i dintorni di Grancona.

Questa forma venne rinvenuta nello stesso orizzonte ai Diablerets e nelle Alpi Francesi (Allons, Branchai, Gap, ecc.).

Ampullina parisiensis D'Orb.

- | |
|--|
| 1894. <i>Natica (Ampullina) parisensis</i> D'Orb. — OPPENHEIM, <i>Meat Palli</i> , pag. 363 (cum syn.), tav. XXIX, figg. 6, 7. |
| 1896. " " " " — Id., <i>Meat Postale</i> , pag. 173, tav. XVIII, fig. 18. |
| 1905. " " " " — DAINELLI, <i>Biribir</i> , Parte 2°, Pal. Ital., tav. 162 (fig. 6-16). |

Numerosi esemplari nella formazione a *Neritina bericensis*, di dove venne segnalata primieramente dall'OPPENHUYSEN.

Lutetiano medio. Fra S. Eusebio e Sarago

L'A. parisien è comune a Ronca, Ciupio, M.^a Pulli. L'*OPPENHEIM* la cita anche per M.^a Grumi di Castelgomberto. — Bacino di Parigi. La Palarea, Pernant, Gan, Fandon, Einsiedeln, Kressenbühl, Ostfrüwile.

Ampullina similis Oppenb.

TAX. III. fig. 15 a, b.

1901. OPPENHEIM, *Priabon*, pag. 196, tab. III, fig. 8, 8a.

Confrontando la nostra figura con quella della *Natica similis* dell'OPPENHEIM, si nota che l'individuo da noi illustrato ha la sezione dei giri leggermente arrotondato-angolosa e non uniformemente arrotondata, insoltre presenta l'imboccatura un po' più larga ed estesa verso l'esterno, e l'ombelico alquanto più profondo. Malgrado queste differenze, credo però giustificato il mio riferimento specifico, non solo perché tutti gli altri caratteri coincidono con quelli del tipo, ma anche perché l'OPPENHEIM, al quale avevo inviato le fotografie del mio esemplare, affinché le confrontasse con quello da lui posseduto, mi rispose gentilmente che si tratta appunto della forma in parola.

Dimensioni

Altezza mm. 38
Larghezza 22

Luteriano superiore. Lumachella a *C. diaboli* di Grancona (OPPENH.). Dalla stessa località e livello proviene anche l'individuo figura.

Anomallina denaria Lam.

VISANIA Sisymbrii IV, pag. 155 (118).

Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconítico (Vernazza).

Ampullina *cigaretta* Lam.

VINAYA. *Synopsis*. IV. pag. 155 (1118).

Luteriano medio. Gazzo, tufo glaconitico (Vesuvio).

Amomum longiligulatum Lam.

Oppenheimer, Ultex, Report, page 63.

Luteriano medio. Garza, tufo gnezzantino (*Ophiomyia*).

Ampullina auriculata Grat.

1846. *Natica auriculata*. — GRATELOUP, Adour, tav. IV (*Notices*), figg. 5-8.
1870. " " " " " Grat. — FUOIS, Vicentin. *Tertiärs*, pag. 59, tav. X, fig. 23.
Un solo esemplare, che risponde bene alle illustrazioni degli autori e ad esemplari del M° Grumi di Castelgomberto.

Probabilmente appartengono alla stessa specie alcuni modelli raccolti presso il M° Bella Guardia di Vicenza nel Tongriano.

Stampiano. Soghe, tufi gialli a *Trochus Lucasiatus*.

Altre località: Sangonini, Gnata, Castelgomberto. Dax.

Megatylotus crassatinus Lam.

1870. *Natica crassatinus* Lam. — FUOIS, Vicentin. *Tertiärs*, pag. 23 (*cum syn.*).
Un tipico esemplare di grosse dimensioni nelle brecciole stampiane del Gazzo di Zovencedo.

Località fuori dei Berici: Laverda (Tongriano). — Montegaldà, Monteviale, Castelgomberto. Barrème (Alpi Marittime). Étampes, ecc. (Stampiano).

Xenophoridae.

Xenophora cumulans Brönn.

1823. *Trochus cumulans*. — BRÖNNIANT, Vicentin, pag. 57, tav. IV, fig. 1.
1850. " " " " " Brög. var. a. — D'ARCMAC, Inde, pag. 291, tav. XXVI, fig. 16.
Sarvedomi dal confronto con esemplari, trovati a Castelgomberto, in parte o in tutto sprovvisti della conchiglia, ma sicuramente riferibili a questa specie, ho potuto determinare i modelli interni, che con una certa frequenza si rinviengono nei calciari tongriani dei Berici. Ho tuttavia raccolto anche qualche esemplare con la conchiglia, e quindi determinabile con sicurezza, nelle brecciole stampiane.
Tongriano. Bocca di Ziessa, Calto (Zovencedo). Perarolo, ecc. nei calciari.

Stampiano. Soghe, brecciole gialle a *Trochus Lucasiatus*.

La *X. cumulans* è straordinariamente frequente al M° Grumi di Castelgomberto. Fu trovata anche a Montegalda, Sangonini, Gnata ecc.

Xenophora umbilicaris Sol.

1824. *Trochus agglutinans* Lam. — DEShayes, Environs, II, pag. 241, tav. XXXI, figg. 8-10.
1888. *Xenophora umbilicaris* Sol. — COSSMANN, Catalogue, IV, pag. 192 (*cum syn.*).
Si distingue dalla precedente anzitutto per la forma assai meno elevata. La base forma una specie di imbuto attorno al foro umbilicale. Imboccatura subtriangolare molto più trasversa e più abbassata in prossimità della periferia della base che nella *X. cumulans*.

Parecchi esemplari. Dimensioni di un individuo della Fontana del Cavaliere:

Altezza	mm. 9
Diametro massimo	* 15

Luteriano medio. M.^a Vagina, C.^a Pissolo. Fontana del Cavaliere, brecciole a *Velates Schmidelianus*.

Località fuori dei Berici: S. Giovanni Ilario, Roscà. Dalmazia. Bacino di Parigi (Eoc. medio-superiore). Barton.

Capulidae.

Calyptraea aperta Sol.

1824. C. trachiformis Lam. — DESHAYES, *Escriva*, II, pag. 39, tav. IV, figg. 1-3.

1901. C. aperta Sol. — OPPENHEIM, *Priaboa*, pag. 193.

Luteriano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli*, non rara (OPPENH., FARANI).

Calyptraea striatella Nyst.

DESHAYES, *An. s. Vertibr.*, II, pag. 276, tav. IX, figg. 3, 4.

KOENEN, *Norddeut. Unter-Olig.*, IV, pag. 906, tav. LVIII, figg. 1-3.

Numerosi esemplari tipici.

Stampiano. Soghe, brecciole a *Trochus Lucosianus*.

Altre località: Tegnignano: Sangonini, Salbeghi (Vicentino). Lattorf — Stampiano: Fontainebleau, Étampes.

Hipponyx carbasus Oppenb.

OPPENHEIM, *Priaboa*, pag. 193, tav. XXI, figg. 12-125.

Luteriano superiore. Grancona, strati a *C. diaboli* (OPPENH.).

Hipponyx Franziniae n. sp.

Tav. III, fig. 16 a, b, c.

Forma piccola, subovale, un po' assimmetrica, poco elevata, conica.

Dall'apice, che è mediocremente acuto e assai spostato verso il margine posteriore, partono, da prima quasi invisibili e poi abbastanza marcate, circa 14 coste principali a decorso alquanto ondulato. Fra queste si trovano intercalate delle coste secondarie, di poco inferiori. Strie d'accrescimento irregolari e abbastanza numerose e profonde presso il margine.

Dimensioni:

Lunghezza	...	mm. 16
Larghezza	...	9
Altezza	...	7

Luteriano medio. Fontana del Cavaliere, brecciole a *Velates Schmidelianus*.

È una forma assai vicina all'*H. colum* Bayan (*Études*, I, pag. 63, tav. II, figg. 8 a) del M.^a Postale, ma non mi pare si possa riunirla a questa, distinguendone per la forma meno elevata, relativamente più lunga, per il profilo longitudinale assai meno incurvato e per l'apice più acuminato.

Hipponyx Preveri Fabiani.

Tav. III, fig. 17 a, b.

FABIANI, *Colli Berici. Nota preventiva*, pag. 1832 (36).

Forma di piccole dimensioni, irregolarmente ovale, convesso-conica, un po' compressa lateralmente, elevata, a profilo longitudinale arcuata dal margine anteriore all'apice, leggermente rientrante da questo al margine posteriore. Apice prominente a bottonecino, un po' uncinato. Strie d'accrescimento rade, marcate, irregolari.

Dimensioni:

Lunghezza	mm. 10
Larghezza	*
Altezza	6

Stampiano. Soghe, brecciole gialle a *Trochus Lucasiatus*.

Rissoina pseudodiscreta Oppenb.

1870. *Rissoina discreta* Desh. — FUCCS, *Vicent. Tertiäry*, pag. 28.
1900. * *pseudodiscreta*. — OPPENHEIM, *Oligo. Venet.*, pag. 295.

Questa forma, che al M° Grumi di Castelgomberto si raccolse in grandissima abbondanza, non è rara al medesimo erizzante nei Colli Berici. Come nota l'OPPENHEIM, essa si distingue in molti particolari dalla *R. discreta* del bacino di Parigi. Nella *R. pseudodiscreta* l'ultimo giro egualggi quasi metà della lunghezza totale ed è più convesso che nella *R. discreta*. Le strie longitudinali sono più marcate e sinuose e quelle spiralì sono presenti solo nella parte anteriore dei giri.

Stampiano. Soghe, brecciole a *Trochus Lucasiatus*.

Solariidae.

Solarium cf. plicatum Lam.

Un piccolo esemplare di *Solarium*, del diametro di 6 mm., per i particolari dell'ornamentazione della base, oltre che per la forma complessiva, è forse riferibile a questa specie. Siccome però il resto della conchiglia, essendo incrostato di roccia, non è visibile, la determinazione non può farsi con sicurezza.

Ad ogni modo ho creduto di dover citare questa forma, poiché il genere *Solarium* non era stato ancora segnalato nei Berici.

Lutesiano superiore. Lumachella a *Cerithium diaboli*, colle Vagina di Grancona.

Discobelia Beyrichi Oppenb.

1896. D. *Beyrichi*. — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 63, tav. III, fig. 1. *
Lutesiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Melaniidae.

Melania inaequalis Fuchs.

1870. *M. inaequalis*. — FUCHS, Vicent. Tertiär., pagg. 164, 177, tav. III, figg. 16-18.
1896. *M.* — FUCHS. — OPPENHEIM, Altert. Berici, pag. 64.

Luteriano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.). Fontana del Cavaliere, breccio gialle, due esemplari.

La *M. inaequalis* è citata per le località di M. Grumi e S. Trinità di Montecchio.

Melania Bittneri Oppenb.

1895. *M. Bittneri*. — OPPENHEIM, Neue Binnensch. Vic. Eoc., pag. 139, tav. IV, fig. 9.
1896. *M.* — ID., Altert. Berici, pag. 100.

Luteriano medio. S. Eusebio, strato a *Neritina bericensis*. — Luteriano super. Grancona, lumachella a *C. diaboli*. (OPPENH.).

Bayania Stygis Brong.

1823. *Melania Stygius*. — BRONNIAN, Vicentia, pag. 59, tav. II, fig. 10.

Qualche individuo risponde perfettamente agli esemplari che in grande abbondanza si raccolgono nei tufi di Ronca.

Luteriano medio. S. Eusebio, strato a *Neritina bericensis*. — Luteriano super. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (raris).

Bayania Stygis Brong. var. *granconensis* Oppenb.

1896. *Melania Stygis* Brong. — OPPENHEIM, Altert. Berici, pag. 106.

1901. *Bayania* — var. *granconensis*. — ID., Priabon., pag. 201, tav. XXI, fig. 22.

Questa forma è di gran lunga più frequente che non la specie, dalla quale si distingue per avere la forma complessiva relativamente più allungata e meno rigonfia e le costicine longitudinali estese a tutti i giri.

Dimensioni di qualche esemplare:

Altezza	mm. 18,5	— 29
Diametro mass.	* 5,5	— 11

Luteriano superiore. Grancona e dintorni, lumachella a *C. diaboli* (OPPENHEIM, FABIANI). Gazzo, Melido Alto, stesso livello.

Melanatris vulcanica Schloth.

1823. *Cerithium castellinii*. — BRONNIAN, Vicentia, pag. 60, tav. III, fig. 20.

1888. *Fausus vulcanicus* Schl. — CORBETT, Catalogue, III, pag. 284 (cum syn.).

1894. *Melanatris vulcanica* Schl. — OPPENHEIM, Isoni Pulli, pag. 376, (cum syn.), tavola XVII, figg. 6-14.

1903. — — — — — DAINELLI, Brösir. Parte II, pag. 168 (cum syn.).

Questa specie è tipicamente rappresentata nella formazione a *Neritina bericensis* di S. Eusebio (— orizzonte dei tufi di Ronca).

Luteziano medio.

Località fuori dei Berici: M.^a Postale, Roncà, M.^a Pulli. Friuli. Dalmazia, Ungheria, Bacino di Parigi.

Turritellidae.

Turritella lapillorum Oppenb.

1896. T. *lapillorum*. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 64, tav. IV, fig. 3.

1897. T. " Opp. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 155.

Piccola forma, turriculata, a giri quasi piatti separati da sutura poco profonda. Scultura costituita di qualche rara stria spirale quasi obliterata.

Un esemplare completo e un frammento.

Luteziano medio. Gazzo, tufo gialconitico (OPPENH., VINASSA). Fontana del Cavaliere, brecciole gialle a *Velates Schmidelianus*.

Vermatidae.

Vermetus Roveretoi Fabiani.

Tav. III, fig. 18.

1905. FABIANI, *Nota preventiva*, pag. 1832 (36).

Spira iniziale conica con circa 7 giri, separati da sutura non molto profonda, convessi, a sezione circolare come il resto della conchiglia, che procede con un tubo irregolarmente raggomitolato, del diametro di quasi 3 mm., lungo complessivamente 30 o 40 mm.

Superficie percorsa trasversalmente da rilievi d'accrescimento assai marcati. Mancano strie spirali (longitudinali). Tre esemplari.

Dal *V. gombertinus* Oppenb. si distingue per la mancanza della struttura longitudinale, avvicinandosi invece a un *Vermetus* figurato dal De GREGORIO, ma non denominato, né descritto, nella Monografia non terminata su S. Giovanni Ilarione (Tav. II, figg. 14, 15).

Stampiano. Soghe, brecciole gialle a *Trochus Lucasianus*.

Vermicularia conica Lam.

1824. *Delphinula conica* Lam. — DESMAYES, *Environs*, II, pag. 205, tav. XXIV, figg. 14, 15.

1870. *Serpularia conica* Lam. — FUCHS, *Vicent. Tert.*, pag. 29, tav. III, figg. 7-9.

1888. *Vermetus* (*Vermicularia*) *conicus* Lam. — COSSMANN, *Catalogue*, III, pag. 320.

Non rara in esemplari tipici.

Luteziano medio. Fontana del Cavaliere, brecciole gialle.

Gazzo, calcar di un livello alquanto superiore (Luteziano sup.).

La *V. conica*, che è comunissima nello Stampiano del M.^a Grumi di Castel-gomberto, nel Vicentino non era stata ancor segnalata in un orizzonte così antico come quello dei Berici e corrispondente al livello del calcare grossolano del bacino di Parigi dove questa specie si trova in maggiore abbondanza.

Vermicularia? *Gottardi* Vinassa.

1897. *Trochus Gottardi*. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 154, tav. XIX, fig. 5a, b.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glaucocinico (VINASSA).

Siliquaria anguiniformis Oppenb.

1896. *S. anguiniformis*. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 65, tav. IV, fig. 1.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENB.).

Burhinella? *spirituosa* Rovereto.

1904. *B. spirituosa*. — ROVERETO, *Vermati*, B. S. G. L., vol. 23*, pag. 73, tav. III, figg. 8-8c.
Un esemplare, che corrisponde bene alla descrizione e alle figure del ROVERETO.
Priaboniano medio. M.* Caldiero di Grancona, strati a *Tubulostium spirulaeum*.
Il ROVERETO cita questa specie dal Luteziano di Kressenberg.

Tubulostium spirulaeum Lam.

1898. *Rotularia spirulaeum* Lam. — ROVERETO, *Serpulidae Terz. e Quatern.* Palaeont. Ital., IV, pag. 47.
1901. *Serpula (Rotularia) spirulaeum* Lam. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 277, tav. XVIII,
fig. 15 (cum syn.).

1904. *Tubulostium spirulaeum* Lam. — ROVERETO, *Vermati*, B. S. G. L., vol. 23*, pag. 73.
Vai autori, fra cui lo ZITTEL (*Paläontologie*, V, pag. 210) e ultimamente il
ROVERETO, fanno rientrare questa forma nei Molluschi, anziché negli Anellidi. Gli
argomenti portati specialmente dal ROVERETO mi sembrano persuasivi: « Non si hanno
infatti tipi viventi di serpule che siano così regolarmente discoidi e liberi; la
parte embrionale della conchiglia è avvolta in spirale saliente come nei molluschi
e più precisamente come nei vermetti; la sostanza calcarea componente il tubo si
accosta per struttura più a quella dei molluschi che non a quella degli anellidi ».

Luteziano medio. Colle Valdella di Nanto, piantoso raro.
Priaboniano inferiore e medio. Nanto, Mossano, Barbarano, Grancona, Lonigo ecc.,
comunissimo.

Questa specie, che è tanto frequente nel Priaboniano di tutti i paesi, si trova
nel Luteziano medio anche a S. Giovanni Ilarione.

Tubulostium spirulaeum var. *euganea* Rovereto.

1904. *T. spirulaeum* var. *euganea*. — ROVERETO, *Vermati fossili*, B. S. G. L., pagg. 74, 75,
tav. III, fig. 12.

Tre esemplari che concordano perfettamente con quello illustrato dal ROVERETO.
Priaboniano medio. M.* della Pia di Nanto.

Cerithidae.

Cerithium Verneilli Rouault.

1901. *C. Verneilli* Rouault. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 203 (cum syn.).
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Cerithium Schmiedti Vinassa.

1897. C. Schmiedti. — VINASSA. *Synopsis*, IV, pag. 156, tav. XIX, fig. 6 a, 5.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (VINASSA).

Cerithium Juliae Oppenhiem.

1896. C. Juliae. — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 66, tav. III, fig. 10.
Un esemplare incompleto, ma sufficiente per identificarlo alla specie dell'OPPENHEIM.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.). Fontana del Cavaliere,
brecciole gialle dello stesso orizzonte.

Cerithium (Campanile) Lachesis Bay.

1870. *Cerithium Lachesis*. — BATAN, *Endea*, I, pag. 33, tav. IV, fig. 2; tav. V, fig. 2.
1901. . . . (Campanile) *Lachesis* Bay. — OPPENHEIM, *Alttert. Fauna Ost.-Ung. Monarchie*, Beitr. z. Pal. Oest. Usg. XIII, Bd. pag. 271 (cum syn.), tav. XV, fig. 34.
1905. . . . Bay. — DAINELLI, *Bribir*, II, Pal. Ital. XI, pag. 46,
tav. IV, figg. 9-11.

I resti di *Cerithium* del gruppo *Campanile* sono abbastanza frequenti nella parte più alta del Luteziano medio e non rari nel superiore. Però di solito la conchiglia è quasi totalmente scomparsa e quindi la determinazione specifica impossibile o incerta. Fra il materiale da me raccolto, oltre parecchi modelli interni, si trovano due grossi pezzi con la conchiglia, costituiti ciascuno dei 4 ultimi giri. Essi hanno forma regolarmente conica, i giri un po' concavi in corrispondenza del terzo posteriore e forniti presso al margine anteriore di 8-10 grossi tubercoli subuncinati, compresi secondo una direzione obliqua da destra a sinistra rispetto all'asse della conchiglia. Superficie con qualche ruga trasversa e con striatura spirale quasi oblitterata. Sutura segnata da un solco poco profondo, leggermente marginata e ondulata. Due pieghe columnellari. Questi caratteri e la corrispondenza colle figure degli autori citati, nonché con un esemplare di Ronca col quale li ho confrontati, mi inducono a ritenere che si tratti del *C. Lachesis*; specie non rara a Ronca, al M.° Pulli e segnalata a Gallio (7 Comuni), in Erzegovina, ai Ponti di Bribir, ecc.

Dimensioni del pezzo maggiore:

Altezza	mm. 150 (restaurata circa 400 mm.).
Diametro mass.	85

Purtroppo li ho raccolti erratici (nel colle di Grancona) e perciò non posso stabilire se appartengano al Luteziano medio o al superiore.

Cerithium (Vulgocerithium) Rauffi Oppenhiem.

1896. C. Rauffi Oppenhiem. — *Alttert. Berici*, pag. 65, tav. III, fig. 9.
Luteziano medio. Tufo glauconitico del Gazzo (OPPENH.).

Cerithium (Ptychocerithium) Ighinai Michti.

1900. *C. Ighinai* Michti. — OPPENHEIM, *Oligoc. Venet.*, pag. 201 (cum syn.), tav. XI, figg. 2-4.
Sorrendomi per confronto di esemplari perfettamente conservati e tipici provenienti dal M.^o Grumi di Castelgomberto, ho potuto stabilire anche nei Berici la presenza di questa specie al medesimo livello, benché gli esemplari raccolti sieno un po' guasti.

Stampiano. Soghe, brecciole a *Trochus Lucasianus*.
Il *C. Ighinai* venne trovato a Roscà, Sangonini, Lavacile, Castelgomberto. Dego, Sasselio.

Cerithium (Ptychocerithium) lamellosum Brug.

1897. *C. lamellosum* Brug. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 157.
Luteriano medio. Gazzo, tufo gneconitico (VINASSA).

Rhinoclavis (Semivertagus) semen Oppenh.

1901. *Cerithium (Semivertagus) semen*. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 205, tav. XXI,
figg. 13, 18 a.
Luteriano superiore. Grancona, lumachella a *C. diabolii*.

Hemicerithium dissitum Desh.

1866. *C. dissitum*. — DESHAYES, *Anim. e. Vert.*, III, pag. 173, tav. LXXX, figg. 29, 30.
1900. *C.* Desh. — OPPENHEIM, *Nuovi Moll. e Vermi oligoc. d. Veneto*. Riv. Ital. di
Pal. VI, pag. 36, tav. I, figg. 6, 6a.
1906. *Hemicerithium dissitum* Desh. — COSSMANN, *Essais de Palaeoconch. comp.*, 7^e livr.,
pag. 102, tav. IV, fig. 6.

Questa elegante e variabilissima specie è abbastanza comune nelle brecciole a *Trochus Lucasianus*. Complessivamente la forma è sempre molto snella, come negli individui del M.^o Grumi, ma presenta una certa variabilità riguardo alle coste e alle varici, che sono più o meno rilevate, più o meno numeroso.

Stampiano. Soghe, brecciole a *Trochus Lucasianus*.
Il *C. dissitum* si trova in abbondanza al M.^o Grumi di Castelgomberto.
È citato poi per Étrechy, Gaas, Weinheim.

Potamides? vulcaniformis Oppenh.

1896. *C. vulcaniforme*. — OPPENHEIM, *Altieri. Berici*, pag. 67, tav. II, fig. 1.
Luteriano medio. Gazzo, tufo gneconitico (OPPENH.).

Potamides aff. P. lapidum Lam.

Un individuo incompleto di *Potamides* costituito di 5 giri, un po' corroso, ricorda, per l'andamento generale e anche per l'ornamentazione, la varietà *Jameriacensis* del *P. lapidum* Lam., illustrata dal DESHAYES (*Anim. e. Vert.*, III, pag. 178, tav. LXXVI, figg. 5-7). Soltanto rispetto all'ornamentazione è da notarsi che il cordoncino granuloso posteriore è più rilevato, mentre è più tenue quello mediano.

Diametro mass. mm. 7.

Luteziano sup. Grancosa, strati a *C. diaboli* del colle Vagina.

Potamides (Potamidopsis) turritelliformis Oppenhiem.

1896. *Cerithium turritelliforme*. — OPPENHEIM, Monte Postale, pag. 187, tav. 19, fig. 4.

1897. " " " Opp. — VINASSA, Synopsis, IV, pag. 157.

Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENHEIM, VINASSA).

Potamides (Pirenella) plicatus Brug.

1896. *Cerithium plicatum* Brug. — OPPENHEIM, Alttort. Berici, pag. 111, tav. V, fig. 13.
(cum syn.).

1906. *Potamides (Pirenella) plicatus* Brug. — COSSMANN, Essais de Paléontologie comparée.
7^e livr., pag. 116, tav. XI, figg. 17, 18.

È una forma assai frequente in esemplari tipici nella lumachella a *C. diaboli* di Grancosa e dintorni, di dove è citata anche dall'OPPENHEIM.

Luteziano superiore.

Tympanotonus diaboli Brug.

1823. *Cerithium diaboli*. — BRUGNONIAT, Vicentia, pag. 72, tav. IV, fig. 19.

1896. " trochlearis LAM. — OPPENHEIM, Alttort. Berici, pag. 108, tav. IV, figg. 5,
(non 7).

1901. " diaboli Brug. — ID. Priabona, pag. 204, tav. XXI, figg. 19, 20.

1905. " " " — DAINELLI, Bibl. II, pag. 43 (cum syn.).

Niente ho da aggiungere a quanto scrissero gli autori citati intorno a questa specie che caratterizza la formazione che da essa prende il nome. OPPENHEIM cita il *C. diaboli* per Grancosa. Io pure ne ho raccolto parecchi esemplari nel M.^a Vagina e nel M. Caldiero di Grancosa, nel M.^a Gallo (Meledo) e in qualche altra località dei Berici occidentali, dove si trovano gli strati a *C. diaboli*.

Luteziano superiore.

Il *C. diaboli*, che secondo il MUNIER-CHALMAS si troverebbe anche alla Grancosa (Priabona), è comune ai Diablerets, a Faudon, Gap, Branchat, ecc. Il DAINELLI lo cita anche per Ostróvina (Dalmazia).

Tympanotonus pseudotrochlearis Oppenhiem.

1901. *C. diaboli* var. *pseudotrochlearis*. — OPPENHEIM, Prialess., pag. 204, tav. XXI, fig. 21.

Insieme con esemplari tipici di *C. diaboli* ne ho raccolto alcuni forniti di una sola carena stretta, tagliente, i quali, più che come varietà, mi pare debbano esser distinti come specie dal *C. diaboli*.

Luteziano superiore. Grancosa, lumachella a *C. diaboli* (OPPENHEIM, FABIANI).

Tympanotonus calcaratus Brug.

1823. *Cerithium calcaratum*. — BRUGNONIAT, Vicentia, pag. 69, tav. III, fig. 15.

Molti esemplari incompleti. Sia per la forma generale che per la caratteristica ornamentazione, non si possono separare da questa specie, che a Rocca è comunissima.

Luteziano medio. S. Eusebio, formazione a *Neritina bericensis*.

Tympanotonus Meneguzzoi Fuchs.

1870. *Cerithium Meneguzzoi*, — FUCHS, *Vicent. Tertiär*, pag. 16, tav. V, fig. 11.
1870. " *trinitense*, — ID., *Ibid.* pag. 40, tav. V, fig. 10.
1890. " *Meneguzzoi* Fuchs, — OPPENHEIM, *Oligo. Venet.* pag. 303.
Alcuni pozzi, perfettamente corrispondenti a quelli di Castelgomberto.
Stampiano. Soghe, brecciole a *Trochus Lucasianus*.
Altre località: M. Grumi, S. Trinità di Montecchio Maggiore, Monte Viale, Soggio di Brin.

Tympanotonus cf. coniunctus Desh.

Credo di poter riferire, in base al confronto con esemplari tipici del bacino di Parigi, al *T. coniunctus* qualche esemplare incompleto che ho raccolto alla miniera di lignite del Gazzo presso Zovencedo.

Stampiano.

Tympanotonus vivarii Oppenb.

1824. *Cerithium elegans*, — DESMAYES, *Envir. de Paris*, II, pag. 337, tav. LI, figg. 10-12.
1896. " *Vivarili*, — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 107 (*cum syn.*), tav. V, figg. 3-5.
1901. " " *Oppenb.* — OPPENHEIM, *Priabon*, pag. 203.
Lutetiano superiore. Grancona, discretamente frequente (OPPENH., FABIANI), nella lumachella a *C. diabolus*.

Pyrazus pentagonatus Schloth.

1823. *Cerithium Maraschinii*, — BRONSONIAT, *Vicent.*, pag. 70, tav. III, fig. 19.
1894. *Potamides pentagonatus* Schl. — OPPENHEIM, *Mont Pelli*, pag. 389, tav. XXVI,
figg. 8-10.
1906. *Pyrazus* " " — COSSMANN, *Eos. de Paldor. comp. 7^a livr.*, pagg. 129,
130, tav. X, figg. 3, 10, 11.

Un piccolo esemplare rotto presso l'apice. Ha la caratteristica sezione pentagonale e la stessa scultura spirale fine degli esemplari di Boncù, dai quali non si distingue che per avere le coste longitudinali un po' più diritte, ricordando specialmente le figg. 8 a, 8 b di OPPENHEIM.

Lutetiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.). Fontana del Cavaliere, brecciole gialle a *Velates Schmidelianus*.

Bittium subplicatum Oppenb.

1896. *Cerithium (Bittium) subplicatum*, — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 68, tav. II,
fig. 4.
Lutetiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Bittium semigranulosum Lam.

1824. *Cerithium semigranulosum*, — DESMAYES, *Environs*, II, pag. 380, tav. LIV, figg. 3-6.
1896. " " Desh. — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 67, (*cum syn.*).
Lutetiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Tenuicerithium Weinkauffi Fuchs.

1870. *Cerithium Weinkauffi*. — FUCHS, Vicent. *Tertiärg.*, pag. 21, tav. VI, figg. 13-14.
Un esemplare di dimensioni maggiori di quello figurato dal FUCHS e coi giri un po' meno connessi; nel resto non presenta alcuna differenza dalla specie di Castelgomberto.

Stampiano. Soghe, brecciole a *Trochus Lucasianus*.

Triforidae.

Triforis sinistrorvsa Desh.

1824. *Cerithium sinistrorvsum*. — DESMAYES, Environs, II, pag. 297, tav. LVI, figg. 21-26.
1890. *Triforis sinistrorvsa* Desh. — OPPENHEIM, Altert. Berici, pag. 69.
Luterziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Diastomidae.

Diastoma costellatum Lam.

1897. *D. costellatum* Lam. — VINASSA, Synopsis, IV, pag. 157.
Luterziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (VINASSA).

Diastoma Fuchsii Oppen.

1870. *D. Testasii*. — FUCHS, Vicent. *Tertiärg.*, pag. 35, tav. V, figg. 17, 18.
1900. *D. Fuchsii*. — OPPENHEIM, Oligoc. Venet., pag. 296.
Un paio di esemplari, benché incompleti, si possono riportare a questa specie di Castelgomberto.

Stampiano. Soghe, brecciole a *Trochus Lucasianus* (OPPENH.).

Aporrhaidae.

Chenopus (?) Zignoi De Greg.

1880. *Alaria Zignoi*. — DE GRASSI, S. Giovanni Marone, pag. 14, tav. I, figg. 6, 21, 22.
1896. *Chenopus Zignoi* De Greg. — OPPENHEIM, Altert. Berici, pag. 69.
Luterziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Strombidae.

Strombus irregularis Fuchs.

1901. *S. irregularis* Fuchs. — OPPENHEIM, Priebon., pag. 208, fig. 23.
Luterziano sup. Grancona (OPPENH.), lumachella a *C. diaboli*.

Strombus radix Brong.

1870. *Strombus radix* Brong. — FUCHS, Vicent. *Tertiärg.*, pag. 13, tav. IV, fig. 3.
Un paio di esemplari che corrispondono bene agli esemplari di Monteviale coi quali li ho confrontati.

Stampiano. Soghe, Brecciole a *Trochus Lucasianus*.

Altre località: Monteriale, Castelgomberto.

Strombus auriculatus Grat.

1870. *S. auriculatus* Grat. — FOUCS, Vicent. Tert., pag. 18, tav. IV, figg. 1, 2.

Stampiano. Nelle brecciole alla miniera di lignite del Gazzo di Zovencedo.

Strombus naticiformis Oppenh.

1901. *S. naticiformis*. — OPPENHEIM, Priabon, pag. 207, fig. 21.

Due esemplari mancanti della parte anteriore, ma nel resto identici a quello figurato dall'OPPENHEIM e provenienti essi pure dalla lumachezza a *C. diaboli*. Il DAINELLI (*Bribir*, II, pag. 205) considera lo *S. naticiformis* come varietà dello *S. auriculatus*. Pur tenendo conto della grande variabilità di quest'ultima specie, io credo però che la forma più antica *S. naticiformis* debba tenersene ben distinta, poiché per l'andamento della spira e per la forma dei giri è più vicino lo *S. Tourouzieri* allo *S. auriculatus* che non lo *S. naticiformis*. Così almeno mi risulta dal confronto dei miei esemplari di *S. naticiformis* con quelli numerosissimi appartenenti alle altre due specie, che si trovano nel Museo Geologico dell'Università di Padova.

Lutetiano superiore. Grancena, strati a *C. diaboli*.

Dientomochilus (?) Boreli Bay.

1870. *S. Boreli*. — BAYAN, Études, I, pag. 42 bis, tav. VI, fig. 3.

1896. *S.* " " Bay. — OPPENHEIM, Altert. Berici, pag. 71.

1897. *S.* " " VINASSA, Synopsis, IV, pag. 158.

Lutetiano medio. Gazzo, info glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Dientomochilus ornatus Desh.

1880. *S. bartoniensis* Sow. — DE GRANIERO, *S. Giovanni II.*, pag. 11, tav. V, figg. 20, 21.

1888. *S. ornatus* Desh. — COSSMANN, Catalogue, IV, pag. 88.

Come rileva il BAYAN (*Études*, I, pag. 43), il *D. ornatus* si distingue dal *D. Boreli* specialmente per la lunghezza del canale posteriore, il quale in questa specie si prolunga almeno fino al quarto ultimo giro, mentre nel primo non passa mai al di là del penultimo. Il *D. ornatus* ha inoltre la spira più elevata. Tenuto conto di questi caratteri e di altri secondari, riferisco al *D. ornatus* un esemplare delle brecciole della Fontana del Cavaliere (Lutetiano medio).

Dientomochilus canalis Lam.

1824. *Strombus canalis* Lam. — DERBATES, Enviroz, II, pag. 629, tav. LXXXIV, figg. 9-11.

1896. " " " — OPPENHEIM, Altert. Berici, pag. 70 (cum syn.).

1897. Rimella " " VINASSA, Synopsis, IV, pag. 158.

Un esemplare tipico alto 12 mm., largo 5.

Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA). Fontana del Cavaliere, brecciole gialle a *Velates Schmidelianus*.

Il *D. canalis* si trova a Ciupio e alla Croce Grande di S. Giovanni Ilarione; a Noax (Friuli). Nel bacino di Parigi (Calc. gross.). Barton. Nell'Oligoe. infer. di Latdorf.

Dientomochilus fissurella Lam.

1897. *Rimella fissurella* Lam. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 158.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (VINASSA).

Rostellaria columbaria Lam.

SCHAUROTH, *Verzeichniss*, pag. 226, tav. XXIV, fig. 3.
Priaboniano? Brendola (SCHAUROTH).

Rostellaria sp.

Nelle brecciole a *Velates Schmideli* della fontana del Cavaliere ho raccolto un grosso frammento di *Rostellaria*, che, a giudicare dalla figura e dalla descrizione, si può paragonare alla *R. callosa* DESHAYES (*Environs*, II, pag. 627, tav. LXXXIV, figg. 7, 8); essendo però incompleto e mancandomi esemplari di confronto, non posso esser sicuro del riferimento specifico.

Luteziano medio.

Terebellum (Seraphs) sopitum Brander.

1824. *T. convolutum* Lam. — DESMATES, *Environs*, II, pag. 737, tav. XCIV, figg. 22, 23.

1896. *T. sopitum* Brand. — OPPENHEIM, *Alteut. Berici*, pag. 71 (cum syn.).

1905. *T. (Seraphs) sopitum* Sol. — DAINELLI, *Bribir*, II, pag. 299 (cum syn.).

Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA). Colle della chiesa di Grancoma, M° Caldiero, abbastanza frequente.

Altre località: M° Postale, S. Giovanni II., Ronca, S. Pietro Mussolini, Avesa (Vorona). Bacini terziari settentrionali. Nizza, Ungheria, Dalmazia ecc.

Terebellum cf. fusiforme Lam.

Cf. DESMATES, *Environs*, II, pag. 738, tav. XCIV, figg. 30, 31.

Un piccolo esemplare, un po' rotto anteriormente, il quale nella forma allungata, giri pochissimo convessi e nel caratteristico andamento della sutura, concorda abbastanza col *T. fusiforme*, specie nos rara a Ciupio.

Dimensioni:

Lunghezza mm. 14..

Diametro mass. * 5

Luteziano medio. Fontana del Cavaliere, brecciole gialle a *Velates Schmidelianus*.

Terebellum (Seraphs) fusiformopse De Greg.

1880. *T. fusiformopse*. — DE GREGORIO, *S. Giovanni II.*, pag. 22, tav. V, fig. 29.

1889. *T.* De Greg. — COSSMANN, *Catalogue*, IV, pag. 97; tav. III, figg. 3, 4.

1896. *T.* — OPPENHEIM, *Alteut. Berici*, pag. 72.

Lutetiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.). Fontana del Cavaliere, brecciole gialle dello stesso livello.

Terebellum carcassonne Leym.

1897. *T. carcassonne* Leym. — VINASSA. *Synopsis*. IV, pag. 158.
Lutetiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (VINASSA).

Terebellum (Seraphis) subconvolutum D'Orb.

1840. *T. convolutum*. — GRATELOUT, Adour, tav. I (42) fig. 1.
1870. *T. subconvolutum* D'Orb. — FUCHS, Vicent. *Tertiary*, pag. 12.

L'unico esemplare raccolto non differisce da quelli di Castelgomberto, che ho potuto esaminare, se non per essere un pochino più rigonfio.

Stampiano. Soghe, brecciole a *Trochus lucasanus*.

Il *T. subconvolutum* oltre che pel M.^o Grumi è citato per Sangonini e pel M.^o Castellaro. Si trova pure a Gaas e a Lesbarritz.

Cypraeidae.

Gisortia gigantea Münst.

1878. *Ovula (Strombus) gigantea* Münst. — LEPÈVRE, *Les grandes Ovules*, pag. 11 (cum syn.), tav. III, fig. 1; tav. IV, fig. 1.

Un modello interno, di forma allungata, ovoidale, costituito di 5 giri convessi, spira relativamente elevata, lungo mm. 67, col diametro mass. di mm. 43, per essere relativamente più allungato e per avere la spira più alta, si stacca in speciale modo dalla *G. Hoernesii* e neppure corrisponde bene alla *G. gigantea*, quale è rappresentata dalle figure di LEPÈVRE. Fra le due, propendo però a riferirla alla seconda specie, attribuendone le differenze allo sviluppo diverso, dovendo il nostro esemplare, rispetto a quello illustrato dal LEPÈVRE (lungo 145 mm.), essere considerato come un'individuo giovane. E ciò tanto più perché il numero dei giri corrisponde a quello della *G. gigantea*, mentre supera quello della *G. Hoernesii*.

Un altro modello, che ho raccolto ultimamente presso la chiesa di Sarego, è invece riferibile con certezza alla *G. gigantea*, sia per la forma complessiva che per il numero dei giri e per le dimensioni, misurando mm. 180 d'altezza e 125 di diametro massimo.

Lutetiano medio. M.^o Caldiero di Grancona, sotto al roccolo Spoladore, nel calcare a *Nannulae discorbis*. — Priaboniano medio. Nelle marmse a *Tubulostium spirulaeum* del colle della chiesa di Sarego.

La *G. gigantea* fu trovata presso Bruxelles: a Kressenberg, a Kalinowka ecc.

Gisortia Hoernesii Hüb. et Mun.-Chalm.

1878. *Ovula gigantea* var. *Hoernesii*. — LEPÈVRE, *Les grandes Ovules*, pag. 25.
1901. *Gisortia Hoernesii* Hüb. et M.-Ch. in coll. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 234.
Priaboniano medio. S. Vito di Brendola, Lonigo (LEPÈVRE). Bocca di Ziese (OPPENH.), Grancona.

Cypraea Bassanii Fabiani.

Tav. III, fig. 19 a, b.

1905. FABIANI, *Colli Berici. Nota preventiva*, pag. 1834 (88).

Conchiglia di mediocre dimensione, ovoidale, assai allungata, liscia. Ultimo giro completamente involvente. Dorso molto rigonfio, faccia ventrale piuttosto convessa. Apertura longitudinale, arcuata verso l'estremità posteriore e più larga dalla parte opposta. Intaglio ad ambedue le estremità profondo, obliquo, a spigoli acuti. Labbro destro assai ispessito, così da formare un leggero margine arrotondato, verso il dorso.

Denti circa 27, arrotondati, obliqui all'asse, rapidamente decrescenti e obliterati presso l'estremo posteriore. Margine columellare un po' depresso verso la parte anteriore della conchiglia e provvisto di una trentina di denti, di cui quelli anteriori più distanziati e più robusti. Il bordo columellare sopravanza in lunghezza quello di destra ad ambedue le estremità. Unico. — Dimensioni:

Lunghezza	mm. 39
Larghezza	* 23
Altezza	* 19

Stampiano. Sogno, nelle brecciole a *Trochus Lucasianus*.

Questa Ciprea per la sua forma allungata ricorda la *C. angusta* Fuchs del Tongriano di Sangonini, da cui si distingue per avere l'apertura più larga, i denti più numerosi e il margine esterno del labbro destro meno ispessito e rilevato. E neppure si può identificare alla *C. splendens* Grati, quale è rappresentata dal GRATELOUP (*Adovor*, tav. 41, figg. 9, 14), che però non corrisponde al tipo di Gaas (COSSMANN, *Essais*, V, pag. 156), né alla *C. splendens* del FUCHS (*Vicent. Tert.*, pag. 47, tav. VIII, figg. 23, 24). Rispetto a queste figure il nostro individuo risulta più allungato e meno gonfio, caratteri per i quali si distingue anche dagli esemplari di *C. splendens* dello Stampiano di Gaas, come mi scrive il sig. COSSMANN e come ho potuto constatare mediante il confronto con un individuo gentilmente inviatomi dall'illustre scienziato.

Cypraea (Cyprioglobina) corbuloides Bellardi.

1851. *C. corbuloides*. — BELLARDI, *Nice. M. S. G. F.*, IV, pag. 215, tav. XIII, figg. 5, 6.

1880. *C. parvularbis*. — DE GARNON, *S. Giovannii II.*, pag. 31, tav. I, figg. 24, 30 e 34; tav. VI, fig. 6.

1906. *C.* " De Greg. — OPPENHEIM, *Altart. Berici*, pag. 72.

1905. *C. (Cyprioglobina) corbuloides* Bell. — DAINELLI, *Bribi*, II, Pal. It., XI, pag. 214 (cum syn.).

Ne ho raccolto un piccolo esemplare di forma ovale, rigonfio, di tipo intermedio, anche per le dimensioni, a quelli delle figg. 30 e 34 del De GREGORIO. Ha l'apertura lievemente sinuosa, un po' slanciata anteriormente. Labbro robusto con circa 20 denti, separati da un solco profondo, arcuato. Margine columellare con una quindicina di denti prominenti e continuarsi per un certo tratto in un filetto che s'avanza verso il dorso, arrestandosi al confine con questo. La striatura assiale del dorso è quasi oblitterata. — Dimensioni:

Lunghezza	mm. 12
Larghezza	* 9

Luteriano medio. Garzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA). Fontana del Cavaliere, bracciale a *Velates Schmidelianus*.

Altre località: Cipio (S. Giovanni Il.), Ronca, M.^a Pulli (Valdagno), Avesa (Verona), Nizza, Bribir (Dalmazia).

Cypraea (Cyprædia) elegans Defrance.

1824. *Cypraea elegans*. — DEShayes, *Environs de Paris*, II, pag. 725, tav. XCVII, figg. 3-6
1889. " " " — COESMANN, *Catalogue*, IV, pag. 102.

1894. " " " — OPPENHEIM, *Monte Pulli*, pag. 425, tav. XXIX, fig. 9.

Per il tufo glauconitico del Gazzo, l'**OPPENHEIM** (*Allert. Berici*, pag. 72) cita una *C. cf. elegans*. Io ho raccolto nelle bracciole gialle a *N. crassa* del Luteriano medio un esemplare di *Cypraea* che corrisponde bene alla *C. elegans* del Bacino di Parigi. Ha forma poco allungata, ovale, rigonfia, con l'ornamentazione, là dove non è scrostata, identica a quella descritta dal DESHAYES e cioè costituita di un reticolato regolare di cordonecini spiralì e assiali; quelli spiralì più grossi e con uno più sottile interposto.

Dimensioni:

Lunghezza	mm. 20
Larghezza	15

Provieno dalla Val Liona (a due terzi di strada fra Spiazzo e Spino).

Altre località: S. Giovanni Ilarione, Ronca (calcare a *N. Brongniartii*), M.^a Pulli. Bacino di Parigi (Grignon, Parmes, Hauteville, ecc.).

Cypraea (Cyprædia) cf. elegantiformis Oppenb.

L'**OPPENHEIM** (*Allert. Coll. Berici*, pag. 78) cita una *C. cf. elegantiformis* dal tufo glauconitico del Gazzo. Nelle bracciole a *Velates Schmidelianus* della Fontana del Cavaliere (Luteriano medio), cioè allo stesso livello del Gazzo, ho trovato due piccoli esemplari di *Cypraea*, caratterizzati dall'avere circa una trentina di cordonecini spiralì appiattiti, senza cordonecini secondari interposti e con striatura assiale distanziata, a filetti allineati, limitati però ai solchi interposti ai cordonecini spiralì. Per questo carattere si distingue dalla *C. elegans*, concordando invece con la *C. elegantiformis*, dalla quale tuttavia differisce perché manca dei filetti spiralì di secondo ordine e perchè ha un maggior numero di cordonecini spiralì. Ad ogni modo non mi pare di aver dati sufficienti per distinguere come specie nuova e la riferisco per ora alla *C. elegantiformis*, alla quale è più vicina che a tutte le altre (*C. elegans*, *C. sulcosa*, *C. interposita*) con le quali presenta affinità.

Dolliidae.

Pirula elongata Menegh.

1897. *Pirula elongata* Menegh. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 159.

Luteriano medio. Tufo glauconitico del Gazzo (VINASSA).

Cassididae.

Cassidaria nodosa Sol.

Tav. IV, fig. 1 a, b.

1824. *Cassidaria carinata*. — DEShayes, *Environs*, II, pag. 6, tav. LXXXV, figg. 8, 9; tav. LXXXVI, fig. 7.
1869. " " *nodosa* Brand. — FUCHS, *Kaitsovska*, pag. 7, tav. I, fig. 5 (cum syn.).
1888. *Morio nodosa* Sol. — COSSMANN, *Catalogue*, IV, pag. 111.
1901. *Cassidaria nodosa* Sol. — OPPENHEIM, *Priabon*, pag. 212.
1903. " " " — COSSMANN, *Essais de Paléoconch. comp.*, V^e livr., pag. 130, fig. 9, tav. VI, fig. 2.

Questa specie presenta una grande variabilità in relazione soprattutto alla forma dei rilievi spiralati, i quali possono essere molto sviluppati a forma di carena, oppure venir segnati da una serie di grossi tubercoli arrotondati: si hanno così i due tipi estremi *C. carinata* e *C. nodosa*, i quali sono legati da forme intermedie, di guisa che non è possibile tenerli specificamente distinti. Nell'Ipresiano del Colle Valdella di Nanto ho raccolto due esemplari del tipo *C. carinata*. Nel Luterziano inferiore un modello interno di piccole dimensioni, somigliantissimo a quello illustrato dal FUCHS, provvisto di tre carene tuberolate e riferibile a una forma intermedia. Dello stesso tipo è anche un modello del Priaboniano inferiore del colle della Chiesa di Grancona. Finalmente un grosso individuo (lung. mm. 60, larg. mm. 55), pure sprovvisto di conchiglia, raccolto nel Luterziano medio del M° Caldiero di Grancona, presenta sviluppati i rilievi nodosi della tipica *C. nodosa*.

In base soprattutto alla forma della protoconca, identica a quella della *C. nodosa* figurata dal COSSMANN (loc. cit., pag. 130, fig. 9), mi sembra di poter riferire alla stessa specie il piccolo individuo di *Cassidaria* che ho figurato il quale rappresenterebbe una forma giovane. Esso è ben distinto, e per la forma dei giri e per l'ornamentazione, dagli individui giovani delle stesse dimensioni della *C. ambigua* Sol. che è abbastanza frequente a Sangosini.

Sue dimensioni:

Altezza	mm. 11,5
Diametro mass.	7,5

Provieno dalle brecciole stampiane di Soghe.

OPPENHEIM cita questa specie dalla località di Pra di Paldo presso Bassano, esprimendo il sospetto che possa provenire dall'Eocene inferiore. Ciò viene ad essere confermato dal fatto che in questo stesso orizzonte l'ho raccolta nei Berici e che ne posseggo un esemplare proveniente dall'Ipresiano, appunto dei dintorni di Pra di Paldo.

Nella collezione DE ZIGNO (Università di Padova) si trova un esemplare proveniente da Priabona. Dunque nel Vicentino la *C. nodosa* ha una discreta diffusione orizzontale e in senso verticale dall'Ipresiano giunge allo Stampiano.

Altre località: Bacino di Parigi, Kalinowka, India.

Tritonidae.

Triton triamans De Greg.

1880. *T. triamans*. — DE GREGORIO, *San Giovanni Iler.*, pag. 99, tav. IV, figg. 16, 17, 20.
1890. T. " De Greg. — OPPENHEIM, *Altieri Berici*, pag. 73, tav. V, fig. 10.
Un esemplare tipico lungo 6 mm., largo 3,5.

Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.). Fontana del Cavaliere, breciole gialle a *Velates Schmidelianus*.

Murecidiae.

Murex (Pteronotus) rigidus Oppen.

1901. *M. (Pteronotus) rigidus*. — OPPENHEIM, *Priabon*, pag. 218, tav. I, figg. 1-2 a.
Luteziano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (OPPENH.).

Trophon leoninus Oppen.

1901. *Murex (Muricopsis) leoninus*. — OPPENHEIM, *Priabon*, pag. 220, tav. I, figg. 11, 11 a.
Luteziano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (OPPENH.).

Muricopsis Oppenheimi n. sp.

Tav. III, fig. 20 a, b.

Conchiglia allungata, subfusiforme, spira acuminata, composta di 6 giri convessi, provvisti di circa 11 varieci arrotondato. Ultimo giro più lungo della spira. Apertura lunga quasi quanto la spira, subellittica, allungata, obliqua, con una breve doccia posteriore. Canale breve, largo, aperto, senza intaglio, incavato e rieurvo verso sinistra. Columella callosa, un po' incavata posteriormente, ritorta in avanti e provvista di una piega spirale biplicata. Labbro sinnoso, rugoso, rilevato a varice esternamente. Striatura spirale estesa a tutta la superficie, ma più segnata alla base dell'ultimo giro.

Dimensioni dell'esemplare figurato:

Altezza	mm. 12,5
Larghezza	6,5

Oltre questo un altro esemplare un po' minore e leggermente più rigonfo.

Luteziano superiore. M. Vagina di Grancona, strati a *C. diaboli*.

È forma vicinissima al *M. Geoffroyi* dell'Eocene di Bos d'Arros (Pau), descritta dal ROUALT (*Euvirons de Pau*, M. S. G. F., (2^a) III, pag. 493, tav. XVII, figg. 19 a), dalla quale si distingue per avere un minor numero di giri e più numerose varieci e per esser provvisto di striatura spirale.

Typhis pungens Sol.

SOWERBY, *Miner. Coach.*, tav. CLXXXIX, figg. 1, 2. — FOCHS, *Vicent. Tert.*, pag. 14 (cum syn.).

Un piccolo esemplare lungo 7 mm., un po' lisciatò, ma nel resto ben corrispondente soprattutto a quello illustrato dal SOWERBY.

Stampiano. Soghe, brecciole a *Trochus Lucasianus*.

Il *T. pungens* si trova anche a Castelgomberto, Gaas, Barton.

Nassidae.

Dipsacus Caronis Brong.

1823. *Nassa Caronis*. — BRONGNIART, *Vicentia*, pag. 64, tav. III, fig. 10.
1900. *Dipsacus Caronis* Brong. — OPPENHEIM, *Oligoc.*, Venet., pag. 312.

Due esemplari tipici.

Stampiano. Soghe, brecciole a *Trochus Lucasianus*. Gazzo, brecciole a *Strombus auriculatus*.

Questa specie fu trovata a Roncà, Sangonini, M.* Grumi, Monteviale, S. Trinità di Montecchio Maggiore, ecc.

Buccinidae.

Tritonidea (Cantharus) polygona Lam.

1824. *Fusus polygonus*. — DEShayes, *Environs*, II, 563, tav. LXXI, figg. 5, 6.
1901. T. (*Cantharus*) *polygona* Lam. — OPPENHEIM, *Priabon*, pag. 215.

Luteziano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (OPPENH., FABIANI).

Tritonidea (Cantharus) pseudostenomphalus Oppenb.

1901. T. (C.) *pseudostenomphalus*. — OPPENHEIM, *Priabon*, pag. 215, tav. I, figg. 6-6b.
Luteziano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (OPPENH.).

Tritonidea (Cantharus) subcostulata Oppenb.

Tav. IV, fig. 2 a, b.

1901. T. (C.) *subcostulata*. — OPPENHEIM, *Priabon*, pag. 214, tav. I, figg. 5, 5a.

Il tipo dell'OPPENHEIM proviene dagli strati a *C. diaboli* di Grancona. (Luteziano sup.). Io pure ne ho raccolti alcuni esemplari allo stesso livello nel M.* Vagine, perfettamente corrispondenti alla descrizione e figure dell'OPPENHEIM. Invece quello che ho figurato differisce alquanto dal tipo, anzitutto per avere il labbro esterno un po' più rigonfio e le coste dell'ultimo giro più rilevate e più rade.

Sue dimensioni:

Altezza	mm. 28
Larghezza	17

Turbinellidae.

Sycum bulbis Sol.

1824. *Pyrula laevigata* Lam. — DEShayes, *Environs*, II, pag. 579, tav. LXXXVIII, figg. 3, 4 e
11-14.

1901. *Sycum bulbis* Sol. — COSSMANN, *Essais de Paléoconch. compar.*, IV^e livr., pagg. 80, 81,
tav. III, fig. 10.

Un piccolo esemplare lungo 30 mm., largo 20, dalla caratteristica forma di bulbo, formato di cinque giri convessi, di cui l'ultimo, molto rigonfio posteriormente, assottigliato anteriormente, egualia i cinque sesti della lunghezza totale e si prolunga in un breve canale. Confrontato con esemplari del bacino di Parigi e con le figure degli autori citati, mi pare che questa forma possa riferirsi alla specie sopra scritta, che verrebbe così ad esser trovata a un livello superiore a quello normale (Calcare grossolan).

Stampiano. Gazzo, brecciole a *Natica crassatina*.

Il *S. bulbis* si trova a Parnes, Villiers Grignon, ecc.

Melongena subcarinata Lam.

1824. *Fusus subcarinatus* Lam. — DESHAYES, Envirois, II, pag. 565, tav. LXXVII, figg. 7-14.
1889. *Melongena subcarinata* Lam. — COSSMANN, Catalogue, IV, pag. 164.
1901. *Fusus subcarinatus* Lam. — OPPENHEIM, Prioden, pag. 215.

Lutetiano medio. S. Eusebio, formazione a *Neritina bericensis*, raro. — Lutetiano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli*, raro (OPPENHEIM, FABIANI).

È una specie assai variabile e molto diffusa anche in senso verticale: Ronca, M° Pulli, Sangonini, Guata, M° Grumi di Castelgomberto, Bacino di Parigi, Gaas. Diabletta, Branchal, Pizze (Gran).

Fusidae. 5

Clavilithes Noae Lam.

1824. *Fusus Noae* Lam. — DESHAYES, Envirois, II, pag. 528, tav. LXXV, figg. 8, 9, 12, 13.
1901. *Clavilithes Noae* Lam. — OPPENHEIM, Prioden, pag. 217 (cum syn).

Lutetiano sup. Grancona, strati a *C. diaboli*, abbastanza frequente (OPPENH., FABIANI).

Latirus sp.

Un frammento, che per la forma dell'imboccatura, le tre pieghe alla columella e l'ornamentazione, richiama il *Latirus rugosus* FUCHS [Vicentin. Tertiär., pag. 15, tav. I, figg. 9, 10 (*Turbinella rugosa*)]. Causa la sua incompletezza, il riferimento specifico non può esser sicuro.

Stampiano. Soghe, brecciole gialle a *Trochus Lucasianus*.

Latirofusus Pellegrinii De Greg.

VINASSA, Synopsis, IV, pag. 159.

Lutetiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (VINASSA).

Mitridae.

Mitra Gottardi Vinassa.

1897. *M. Gottardi*. — VINASSA, Synopsis, IV, pag. 159, tav. XIX, fig. 7 a, b.

Lutetiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (VINASSA).

de simili caratteristiche oltre che con le spire più solide e compatta rispetto alle
precedenti. Esemplari: Gazzo, tufo glauconitico (OPPENHEIM, VINASSA).

1896. *Mitra crebricosta* Lam. — OPPENHEIM, *Altart. Berici*, pag. 74.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENHEIM, VINASSA).

Volutidae.

Voluta berericorum Oppen.

TAV. IV, figg. 4, 5.

1896. *V. berericorum* — OPPENHEIM, *Altart. Berici*, pag. 120, tav. III, fig. 6; tav. IV, fig. 8.
1901. V. — Id., *Priabon*, pag. 227, fig. 23.

Questa forma, abbastanza comune specialmente nel M.* Vagina di Grancona, dove ne ho raccolto oltre una dozzina di esemplari completi, è già ben nota dalle descrizioni e illustrazioni dell'OPPENHEIM. L'esemplare che ho figurato dalla parte dell'imboccatura (fig. 4), mostra con molta evidenza la conchiglia embrionale, piuttosto sviluppata, di forma subciliindrica mediocremente appuntita. Da individuo a individuo questi giri iniziali presentano uno sviluppo variabile, come, fino ad un certo punto, variano la forma complessiva e i particolari della conchiglia, secondo che la spira è più o meno elevata e le spine sono più o meno numerose e sviluppate.

Notevoli sono le affinità di questa specie con la *V. Besanconi* Bay. di Ronca. Dimensioni rispettive degli individui figurati:

Altezza	mm. 62	— 52
Diametro massimo	* 42	— 40

Luteziano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (OPPENHEIM, FABIANI).

Lyria harpula Lam.

1896. *Voluta harpula* Lam. — OPPENHEIM, *Altart. Berici*, pag. 74.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENHEIM).

Marginellidae.

Marginella phaseolus Brong.

1823. *M. phaseolus* — BRONSMIERT, *Vicentia*, pag. 64, tav. II, fig. 21 a, b.
1880. *M. (Gibellina) phaseolus* Brgn. — De GRANCONO, *S. Giovanni Ilarione*, pag. 72, tav. V,
figg. 49, 53.

1896. *M. phaseolus* Brgn. — OPPENHEIM, *Altart. Berici*, pag. 75.
1897. *M. phaseolus* — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 160.

Un solo esemplare lungo 19 mm. largo 11, dello stesso tipo di quello delle
figg. 51, 52 del Dr. DE GRANCONO.

Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENHEIM, VINASSA). Fontana del
Cavaliere, brecciole gialle a *Velates Schmidelianus*.

La *M. phaseolus* fu trovata a Spilecco, Ciupio, Crocegrande di S. Giovanni
Ilarione, Ronca.

Marginella crassula Desh.

Tav. IV, fig. 3.

1866. *M. crassula* — DESAYES, *Anim. & Vertib.*, III, pag. 547, tav. CIV, Egg. 9-11.
1896. " Desh. — OPPENHEIM, *Alttert. Coll. Berici*, pag. 119.

Nell'Oligocene ne ho raccolto due esemplari ben conservati e corrispondenti a quelli del bacino di Parigi. Meno tipico è l'individuo figurato che proviene dagli strati a *C. diaboli* di Grancona, per quali la specie è citata anche dall'OPPENHEIM.

Lutetiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENHEIM). Fontana del Cavaliere, breccio giallo a *Velates Schmidelianus*.

Lutetiano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli*.

Stampiano. Soghe, breccio gialle a *Trochus Lucasianus*.

Altre località: Gnata, M.^a Grumi, M.^a delle Carriole. Calcare gross. del bacino di Parigi.

Marginella Oppenheimii Cossm.

1901. *M. Oppenheimii* Cossm. — OPPENHEIM, *Priabonach.*, pag. 222, tav. XI, figg. 12, 12a.
Lutetiano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (OPPENHEIM, FABIANI).

Marginella ovulata Lam.

1901. *M. ovulata* Lam. — OPPENHEIM, *Priabonach.*, pag. 223.
Lutetiano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (OPPENHEIM).
1896. *M. pseudovulata* Oppen. — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 75, tav. III, fig. 8.
1897 " Oppen. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 163.
Lutetiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Marginella Perkæ Oppenb.

1901. *M. Perkæ* Oppenb. — *Priabonach.*, pag. 223, tav. XXI, figg. 11-11b.
Lutetiano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (OPPENH.).

Marginella (Closia) amphora Oppenb.

1896. *M. Closia amphora* — OPPENHEIM *Alttert. Berici*, pag. 76, tav. III, fig. 7.
Lutetiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Olividae.

Oliva aequalis Fuchs.

1870. *O. aequalis* — FUCHS, *Vicent. Tertiary.*, pag. 49, tav. VIII, Egg. 27, 28.
Tre esemplari perfettamente conservati, che concordano in tutti i particolari con le figure e descrizioni del FUCHS, che ha trovato questa forma a Sangonini. Nei Berici

compare a un livello superiore, cioè nelle brecciole gialle a *Trochus Lucasianus* (Stampiano) di Soghe.

Oliva Zittelii Fuchs.

1870. O. Zittelii — *Fuchs, Vicent. Tertiär.*, pag. 71, tav. VIII, figg. 6, 7.

Anche questa forma, rappresentata nella raccolta da me fatta da un solo individuo, si trova nei Berici nell'orizzonte della precedente, purè a Soghe, e quindi ad un livello più elevato che nel Vicentino settentrionale (Soggio di Brin, Lavacile: Tongriano).

Ancilla canalifera Lam.

1824. *Ancillaria canalifera* Lam. — DEShayes, *Ensiv.*, II, pag. 734, tav. XCVI, figg. 14, 15.
1896. *Ancilla* * * OPPENHEIM, *Altterr. Berici*, pag. 76 (cum syn.).

Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (Oppenb.).

Luteziano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli*.

L'A. *canalifera*, fu trovata anche nel Tongriano di Guata e Sangonini, cioè in un orizzonte più recente del normale (Calcare gross., bacino di Parigi). - Bracklesham, Bartons, etc.

Ancilla pinoides De Greg.

1880. *Ancillaria pinoides* — DE GREGORIO, *S. Giovanni Ilarione*, pag. 40, tav. V, figg. 44-48.
1901. *Ancilla* * * De Greg. — OPPENHEIM, *Priabonsch.*, pag. 233.

Di questa forma, della quale il Du GREGORIO ammette più varietà, ho raccolto due esemplari: uno è riferibile al tipo della var. *marmorina* di DE GREGORIO (fig. 48), l'altra alla var. *normalis*, rappresentata dalla fig. 46 della tavola citata.

Dimensioni dell'esemplare maggiore (Fontana del Cavaliere):

Altezza	mm. 14
Larghezza	6

Luteziano medio. Fontana del Cavaliere, brecciole a *Velates Schmidelianus*.

Luteziano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (OPPENH.).

L'A. *pinoides* è comune a Clupio e alla Croce Grande di S. Giovanni Ilarione. Si trova anche nel M. Postale.

Conidae.

Cryptococonus flosus Lam.

1824. *Pleurotoma filosa* Lam. — DEShayes, *Ensiv.*, II, pag. 448, tav. LXVIII, figg. 25, 26.

1890. *Cryptococonus flosus* Lam. — OPPENHEIM, *Priabonsch.*, pag. 249.

Luteziano superiore. Grancona, lumachella a *C. diaboli* (OPPENH., FABIANI).

Il C. *flosus* è citato per Ronchi, M. Pulli, M. Grumi. Hauteville.

Cryptococonus lineolatus Lam.

1824. *Pleurotoma lineolata* Lam. — DEShayes, *Ensiv.*, II, pag. 440, tav. LXIX, figg. 11, 14.

1880. *Conorbis lineolatus* Lam. — DE GREGORIO, *S. Giovanni Ilarione*, pag. 64, tav. IV,

figg. 43, 44.

1894. *Cryptococonus lineolatus* Lam. — OPPENHEIM, M. Pulli, pag. 414 (cum syn.).

Un piccolo esemplare caratterizzato dalla forma rigonfia, dall'assenza di cordoncino rilevato al margine suturale e dall'intaglio del labbro poco profondo.

Un altro individuo ha forma più allungata, cordoncino al margine suturale rilevato, intaglio del labbro più profondo: si tratta dunque della var. *semistriata* DESH. (DESHAYES, l. cit. figg. 5, 6. — OPPENHEIM, l. cit., tav. XXVIII, fig. 13.)

Luteriano medio. Fontana del Cavaliere, brecciole a *Velates Schmidelianus*.

Questa specie nel Veneto è abbastanza diffusa, essendo stata raccolta al M.^o Postale, S. Giovanni Ilar., Ronca (calcare), M.^o Pulli, M.^o Grumi, Costagrande (Verona). Nel bacino di Parigi proviene dal calcare gross. e dalle sabbie medie. Einsiedeln, Hohgankette.

Conus alsiosus Fuchs.

1870. *C. alsiosus* — FUCHS, Vicent. Tertiär., pag. 52, tav. VIII, figg. 10, 11.

1890. " Fuchs — OPPENHEIM, Oligoc. Venet., pag. 325.

È abbastanza frequente, in esemplari tipici, nelle brecciole stampiane di Soghe. Località fuori dei Berici: Guata, Sangonini, M.^o Grumi di Castelgomberto.

Conus parisiensis Desh.

1897. *C. parisiensis* Desh. — VINASSA, Synopsis, IV, pag. 160.

Luteriano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Conus conotruncus De Greg.

1896. *C. conotruncus* De Greg. — OPPENHEIM, Altterr. Berici, pag. 77.

1897. " var. *acutispira* — VINASSA, Synopsis, IV, pag. 160, tav. XIX, fig. 8 a, b.

Luteriano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Conus Grateloupi D'Orb.

Tav. IV, fig. 6.

1870. *C. diversiformis* Desh. — FUCHS, Vicent. Tertiär., pag. 51.

1899. *C. Grateloupi* D'Orb. — OPPENHEIM, Oligoc. Venet. pag. 324 (cum syn.).

Questa specie era stata confusa col *C. diversiformis* DESH., che nel Vicentino si trova tipicamente rappresentato al M.^o Postale e anche nei calcarì a *N. Bronniarti* di Ronca (legi 1907). I caratteri per cui il *C. Grateloupi* deve tenersi distinto dal *C. diversiformis* sono messi in evidenza dall'OPPENHEIM: « Die Form ist schlanker und schmäler, hat mässiger geschwungene Anwachsstreifen, weniger und breitere Spiralen am Ende des Siphonalkanals und vor Allem eine flache oder gar concav nach dem Innern der Spira zugekehrte Rampe hinten auf der letzten Windung, während der entsprechende Abschnitt bei *C. diversiformis* vor und hinter der Kante eine sehr ausgesprochene Bewegung nach aussen besitzt und stark convex gewölbt ist ».

L'individuo figurato, che è il solo completo da me raccolto, concorda nei caratteri esposti dall'OPPENHEIM, sia nella forma generale che nei dettagli. Come si vede, esso presenta la striatura spirale solo anteriormente.

Sue dimensioni:

lunghezza	mm. 35
larghezza	17

Stampiano. Soghe, brecciole gialle a *Trochus Lucasianus*, raro.

Località del Vicentino settentrionale: M.^a Grumi, S. Trinità di Montecchio, Sangonini, Gnata, Soggio di Brin, Lavarile.

Conus cfr. diversiformis Desh.

Cfr. DESHAYES, Environs, II, pag. 747, tav. XCVIII, figg. 9-12.

Non avendo raccolto che qualche modello interno, la determinazione specifica non può esser sicura. Però, a giudicare dalla forma complessiva e dallo sviluppo della spira, ritengo trattarsi probabilmente del *C. diversiformis* DESH., che, come s'è detto parlando del *C. Gratzeloupi*, non è raro nell'Eocene Vicentino.

Luteziano medio, parte superiore. Colle della Chiesa di Grancona.

Pleurotomidae.

Clavatula Curognæ Oppenh.

1901. C (*Trachelochetus*) *Curognæ* — OPPENHEIM, Priabonenschichten, pag. 238, tav. XIX, figg. 2-5, 3-3a.

Luteziano superiore. Strati a *C. diaboli* di Grancona (OPPENH.).

Pleurotoma denticula Basterot.

1896. P. *denticula* Basterot — OPPENHEIM, Altert. Berici, pag. 78 (cum syn.).
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Pleurotoma (Hemipleurotoma) odontella Koenen.

1901. P. (*Hemipleurotoma*) *odontella* Koenen — OPPENHEIM, Priabonenschichten, pag. 244, tav. XX, figg. 6-6a.

Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Drillia cf. margaritula Desh.

1897. D. cf. *margaritula* Desh. — VINASSA, Synopsis, IV, Zovencodo, pag. 161.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (VINASSA).

Bela oligocaena Oppenh.

Tav. IV, fig. 7a, b.

1900. *Bela oligocaena* — OPPENHEIM, Nuovi Molluschi e Vermi Oligoc. Riv. Ital. di Paleont., pag. 38, tav. I, figg. 8-8a.

Conchiglia piccola, allungata, fusiforme. Spira piuttosto acuminata, costituita di sette giri, lievemente convessa nella parte media e separata da sutura poco profonda.

Ultimo anfratto lungo metà della lunghezza totale, più convesso degli altri nella parte media, anteriormente rastremato.

Apertura stretta a forma di semiluna, intagliata dal seno in prossimità della sutura. Columella leggermente ritorta e ispessita. Canale anteriore breve. Protoconca leggermente rigonfia, liscia, formata di un solo giro. Tutti gli altri anfratti presentano una scultura caratteristica, costituita di costicine arrotondate longitudinali, incise trasversalmente da strie spiralì numerose. Un cordonecino spirale un po' più rilevate degli altri si trova al margine posteriore dei giri.

Dimensioni:

Altezza	mm. 8
Larghezza	3

L'unico esemplare raccolto, salvo le dimensioni un poco minori, corrisponde esattamente alla descrizione e figure dell'OPPENHEIM, il cui tipo fu trovato a S. Trinità di Montecchio Maggiore.

Il nostro individuo proviene dallo stesso livello (Stampiano) dalla località di Soglio (bracciole gialle a *Trochus Lucasianus*).

È una specie molto rara e l'unica del genere finora trovata nel Veneto.

Borsonia cfr. *nodularis* Desh.

1897. B. cf. *nodularis* Desh. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 160.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (VINASSA).

Bathytoma granconensis Oppenb.

1901. *Pleurotoma* (*Bathytoma*) *granconensis* — OPPENHEIM, *Prioborisch.*, pag. 242,
tav. XIX, figg. 11, 11 a.
Luteziano superiore. Grancona, M.* Vagina, abbastanza frequente nella lumache a *C. diaboli* (OPPENHEIM, FABIANI).

Bullidae.

Bulla plicata Desh.

1896. B. *plicata* Desh. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 79 (cum syn.)
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Bulla magnifica Oppenb.

1896. B. *magnifica* — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 79, tav. II, fig. 5.
1897. " Oppenb. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 161, tav. XIX, fig. 9.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Bulla regularis Fuchs.

1870. B. *regularis* — FUCHS, *Vicest. Tertiär*, pag. 27, tav. I, figg. 19, 20.
Abbastanza frequente in esemplari tipici.

Stampiano. Soghe, brecciole gialle a *Trochus Lucasanus*.

FUCHS la cita pel M.^o Grumi di Castelgomberto.

Bulla simplex Fuchs.

1870. *B. simplex* — FUCHS, *Vicent. Tertiär*, pag. 27, tav. I, fig. 21, 22.

Anche questa forma prima d'ora, come la precedente, non segnalata che al M.^o Grumi di Castelgomberto, è abbastanza comune nelle brecciole stampiane di Soghe. Tutti gli individui raccolti concordano in ogni particolare con quelli di Castelgomberto.

Bulla incisa Oppenb.

Tav. IV, fig. 8.

1896. *B. incisa* — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 80, tav. II, fig. 7.

Piccola elegante forma, allungata, pochissimo convessa, ornata di una caratteristica striatura trasversa. Ne ho raccolto tre esemplari, discretamente conservati e che rispondono bene alla diagnosi e alle figure dell'OPPENHEIM, alla Fontana del Cavaliere.

Dimensioni di quello figurato:

Lunghezza	mm. 7
Larghezza	4

Il maggiore è lungo mm. 9,5.

Finora questa specie non venne trovata, che io sappia, fuori dei Berici.

Luteriano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.). Fontana del Cavaliere, brecciole gialle a *Velates Schmidelianus*.

Bullinella melo Vinassa.

1897. *Bulla melo* — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 161, tav. XIX, fig. 10 a, b, c.

Luteriano medio. Gazzo, tufo glauconitico (VINASSA).

Roxania semistriata Desh.

1824. *Bulla semistriata* — DERHAYES, *Environs*, II, pag. 40, tav. V, figg. 27, 28.

1895. *Roxania semistriata* Desh. — COSSMANN, *Essais de Paléoc. comp. 1^e livr.*, pag. 89, tav. IV, fig. 23.

1896. *Bulla (Roxania) semistriata* Desh. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 80 (cum syn).

Luteriano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.). Fontana del Cavaliere, brecciole a *Velates Schmidelianus*, un esemplare tipico.

Aceridae.

Acera Julietta Bay.

1870. *Bulla striatella* — FUCHS, *Vicent. Tertiär*, pagg. 27, 60.

1870. " (Okera) Julietta — BAYAN, *Études*, I, pag. 60.

1900. *Acera Juliettae* — OPPENHEIM, *Oligoc.*, pag. 325.

Questa specie che si trova tanto nell'Oligocene inferiore di Gavata, quanto nello Stampiano del M.^o Grumi di Castelgomberto, non è rara nelle brecciole a *Trochus Lucasii* di Soghe. Gli esemplari che vi ho raccolti non differiscono punto da quelli del M.^o Grumi. Stampiano.

Ringiculidae.

Ringicula Ritae Vinassa.

1897. R. *Ritae* — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 162, tav. XIX, fig. 11 a, b.
Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (VINASSA).

PELECYPODA

Ostreidae.

Ostrea gigantea Sol.

SOWERBY, *Micr.*, Coach., pag. 99, tav. LXIV. — FRAUSCHER, *Untereocasa d. Nordalpen*, pag. 57
(cum syn.). — OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 123 (cum syn.).

Si distingue per la conchiglia spessa, quasi piatta, senza espansioni laterali. L'area è alta, la fossetta ligamentare profonda, l'impressione muscolare quasi centrale, scavata. Ne ho raccolto, fra esemplari completi e valve staccate, oltre una decina.

Dimensioni di una valva di media grandezza:

Diametro cardino-ventrale	mm. 200
antero-posteriore	* 175
Spessore	* 60

Luteziano medio. M.^o Torretta di Nanto, calcare a *N. crassa*. — Priaboniano medio. Bocca di Ziesa (OPPENH.), M.^o della Pai di Nanto, M.^o Caldiero di Grancona ecc. — Tongriano inf. M.^o della Pai di Nanto (banco ad *Ostrea gigantea*). M.^o Cro di Grancona. Valle Gogna (Vicenza).

È specie largamente diffusa.

Ostrea (Exogyra) eversa Melleville.

Tav. IV, figg. 9 a, b, 10, 11.

1860. DESHAYES, *Anim. s. Vertebr.*, I, pag. 99, tav. LXXXIV, figg. 5-8.

1886. FRAUSCHER, *Untereocasa*, p. 49, tav. I, figg. 1-7 (cum syn.).

1901. OPPENHEIM, *Priab.*, p. 110 (cum syn.), tav. XIV, fig. 5 e tav. XXI, fig. 25.

Ne figuro un esemplare completo e una valva minore che, come tipo, corrispondono in special modo alle figure 1 e 5 rispettivamente del FRAUSCHER. L'esemplare più piccolo, che pure ho figurato, ricorda perfettamente la figura di LEYMERIE [Mem. Soc. Geol. de France (2^a), I, pag. 367, t. D., fig. 7 (*Ostrea lateralis*)].

Dimensioni:

1° es. fig. 9 (M. Caldiero)	2° es. fig. 11 (S. Gaudenzio)
Diametro cardino-ventrale . . . mm. 44	mm. 21
antero-posteriore	15
Spessore delle 2 valve	9

Raccolti una ventina fra esemplari interi e valve staccate.

Priaboniano medio. Mossano, Brendola, Lonigo (BAYAN). Bocca di Ziesa (OPPENH.). M.^a della chiesa di Nanto, M.^a Caldiero e M.^a Vagina di Grancona, ecc. nelle marne e nei calcarci marnosi a *Tubulostium spirulaceum*.

Ostrea (Alectryonia) Martini D'Archiae.

1847. D'ARCHIAC, *Bayonne*, M. S. G. F. (2), III, pag. 488, tav. XIII, fig. 24.

1901. OPPENHEIM, *Priabonach*, pag. 121 (cum syn.), tav. VII, fig. 2; tav. XII, figg. 14, 14 a.

Molti esemplari rispondenti perfettamente ai vari tipi figurati dagli autori citati. Un esemplare, superiore anche ai più grandi esemplari di Bayonne, ha il diametro cardino-ventrale di 72 mm.

Priaboniano medio. M.^a della Pai di Nanto, Grancona, Lonigo, Orgiano, ecc. Comune negli strati a *Tubul. spirulaceum*. — Priaboniano sup. Brendola, marne a Briozi.

Ostrea (Gryphaea) Brongniarti Brongn.

1847. O. *vescicularis* Lam. var. — D'ARCHIAC, M. S. G. F. (2), III, pag. 440, tav. XIII, fig. 24.

1886. O (*Gryphaea*) Brongniarti Brongn. — FRAUSCHER, *Untereoc. d. Nordalp.* pag. 51; tav. I, figg. 11-14; tav. II, fig. 1 a, b.

1900. O (*Pyenodonta*) Brongniarti Brongn. — ROVERETO, *Moll. foss. Tongrian*, pag. 43, tav. I, fig. 1.

1901. O (*Gryphaea*) Brongniarti Brongn. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 120, tav. VII, fig. 1; tav. XVI, fig. 1.

Fra gli esemplari raccolti uno è riferibile al tipo di D'ARCHIAC e di FRAUSCHER, cioè poco grifeoide, con le espansioni laterali abbastanza sviluppate, ma molto più quella destra (come nella varietà *bisimpressa* del ROVERETO, loc. cit., pag. 44, tav. I, fig. 1 b).

Un altro esemplare è ancor meno allungato (mm. 75 × mm. 70) e può forse considerarsi come varietà.

Invece un esemplare della Collezione ZIONO è del tipo allungato, assai grifeato, con espansione a destra solo accennata (come la figura di OPPENHEIM). In complesso questa specie presenta una grande variabilità.

Dimensioni dell'esemplare del primo tipo:

Diametro cardino-ventr.: valva mag. mm. 106; valva min. mm. 86
antero-post.: * * * 90; * * * 83.

Raccolti cinque esemplari.

Priaboniano sup. Brendola (OPPENH., FABIANI), al Crearo di Grancona, nelle marne a Briozi, abbastanza frequente.

Dimya intusstriata D'Arch.

Tav. IV, fig. 12.

1848. *Anomia intusstriata*. — D'ARCHIAC, *Bayonne et Dax*, pag. 441, tav. XIII, figg. 9-11.
1901. *Dimya*? — D'Arch. — OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 126 (cum syn.), tav. XVIII,
figg. 2 e 9; pag. 339, figg. 32, 33.

Due valve sinistre che corrispondono perfettamente alla fig. 32 di OPPENHEIM.
La valva figurata, che proviene dal M.^o Vagina, ha le seguenti dimensioni:

D. c. v. (¹)	mm. 18,5
D. a. p.	14.

Priaboniano medio. Lenigo e Scuffonaro (OPPENH.), M.^o Vagina e M.^o Caldiero
di Granciona.

Dimya Crearo Oppenb.

Tav. IV, fig. 13.

1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 127, tav. III, figg. 15-19 a.

Di questa graziosa forma, che è abbastanza frequente al Crearo di Granciona, ho
raccolto più esemplari completi e qualche valva libera.

L'esemplare tipico che ho figurato presenta queste dimensioni:

D. c. v.	mm. 11
D. a. p.	9.

Priaboniano medio. Scuffonaro e Val Scaranto (OPPENH.). — Priaboniano sup.
Crearo di Granciona (OPPENH. e FABIANI).

Anomidae.

Anomia tenuistrigata Desh.

1824. DESRAYES, *Environs*, I, pag. 377, tav. LXV, figg. 7-11.
1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 128.
1908. COSSMANN et PISARRO, *Cotentin*, II, fasc. I, pag. 5, tav. I, figg. 1-2.
1904. DAISELIER, *Bribir*, I, Pal. Italica, pag. 109, tav. XV, figg. 2-4.

Questa specie, che è diffusa nell'Eocene di quasi tutta l'Europa, nei colli Berici
è frequentissima negli strati a *Cerithium diabolii*.

Luteriano superiore. Granciona, Lenigo (OPPENH. e FABIANI), Meledo, Gazzo, ecc.

Spondylidae.

Spondylus radula Lam.

Tav. IV, fig. 14.

1824. DESRAYES, *Environs*, I, pag. 320, tav. XLV, fig. 21; tav. XLVI, figg. 1-5
1869. FUČÍK, *Kleinowka*, pag. 22, tav. V, figg. 1, 2.
1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 137, tav. XII, fig. 18.
1908. COSSMANN et PISARRO, *Cotentin*, II, 1^o fasc., pag. 6, tav. I, figg. 8-10.

(¹) D. c. v. = diametro cardino-ventrale; D. a. p. = diametro antero-posteriore; S = spessore.

Ne ho raccolto una valva, abbastanza bene conservata e rispondente alle descrizioni e figure degli autori citati, nel M.^o Caldiero di Grancona.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 20.5
D. a. p.	* 23.

Il FRAUSCHER (*Untereocaea*, pag. 83) unisce lo *S. radula* con lo *S. asperulus* Müst. (GOLDFUSS, *Petr. Germanias* II, pag. 93, tav. CVI, fig. 9-a-d). A me sembra però che abbia ragione l'OPPENHEIM, il quale dice che le due specie devono tenersi separate. Infatti, quanto alla forma generale, lo *S. asperulus* è più convesso e allungato e un po' più inequilaterale dello *S. radula* e, riguardo ai particolari dell'ornamentazione, nel primo le coste maggiori presentano delle nodosità a intervalli piuttosto lunghi e sono assai sviluppate in confronto delle coste di secondo e di terzo ordine; invece nello *S. radula* tutte le coste sono provviste di spine acute e assai fitte, paragonabili appunto ai denti di una raspa, e c'è minor differenza in grandezza fra le coste di primo ordine e le altre.

Priaboniano medio. Mossano, Grancona, Brendola (OPPENH.).

Lo *S. radula* fu trovato a Ciupio, Ronch, Nizza, Bacino di Parigi, Kalinowka.

Spondylus asperulus Müst.

Tav. IV, fig. 15.

GOTTSUSS, *Petrefacta Germaniae*, II, pag. 93, tav. CVI, fig. 9-a-d.

Tenuto conto dei caratteri di questa specie, rilevati parlando della precedente, mi sembra che si possa riferire allo *S. asperulus* la valva che ho figurata, la quale proviene dal Priaboniano medio del M.^o della Pai di Nanto.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 41
D. a. p.	* 36
S. (1 valva)	* 18

Lo *S. asperulus* è comunissimo a Kressenberg.

Spondylus rarispina Desh.

Tav. IV, fig. 16 a, b.

DESMAYER, *Eauroea*, I, pag. 320, tav. XLV, fig. 29.

Lo *S. rarispina* Desh., che il MAYER considera come varietà dello *S. radula* Lam. (*Umgeg. v. Thun*, pag. 89), è una specie assai variabile ed è abbastanza comune nel Bartoniano meridionale. Nei Berici però è raro. Io non ho che un solo esemplare, quasi completo, con l'ornamentazione assai ben conservata, come rilevati dalla figura. Esso è equivalve, poco trasverso; la valva inferiore è affatto eguale all'altra per l'ornamentazione, che è molto simile a quella delle specie precedenti, e non mostra le tracce d'essere stata aderente, come di solito avviene negli *Spondylus*.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 51
D. a. p.	* 47
S. (2 valve)	* 31

Priaboniano medio. Monte del Prete presso Grancona, strati a *Tubul. spirulatum*. Altre località: Bacino di Parigi, Belgio, Inghilterra. Alpi (Steinbach, Mattsee, Raligstocke, ecc.).

Spondylus Buchi Philippi.

Tav. IV, fig. 17 a, b e tav. V, fig. 2.

1850. *S. subspinosis*. — D'ARCHIAC, *Bayonne et Dax*, pag. 437, tav. XIII, fig. 1.

1869. *S. Buchii* Phil. — FUCHS, *Kalinowska*, pag. 20, tav. IV, figg. 1, 2.

1901. * — OPPENHEIM, *Priabon.* pag. 137 (cum syn.), tav. V, figg. 6, 6 a.

È molto frequente nei Colli Berici e presenta una grande variabilità, molte volte in dipendenza dello stato di conservazione e dell'età degli individui. Quelli da me figurati rappresentano i due tipi estremi. Uno (tav. V, fig. 2), che proviene dal monte della Pai, è assai inequivocabile ed ha le coste radienti provviste lungo i margini delle caratteristiche scagliette come nell'esemplare figurato dal D'ARCHIAC (*S. subspinosis*). Il secondo invece (tav. IV, fig. 17 a, b), che fu raccolto presso S. Vito di Brendola e che appartiene alla Collezione GARDINALE (Museo di Vicenza), è un individuo assai sviluppato del vero tipo *S. Buchi*, quale è riprodotto anche dalle figure dell'OPPENHEIM. È meno inequivocabile e in luogo delle scagliette ha le coste e anche gli spazi interposti, specialmente nella valva inferiore, percorsi da una leggera striatura trasversa. Del resto, com'è naturale, le sculture trasverse possono essere più o meno appariscenti, secondo che gli individui andarono soggetti a una minore o maggiore lisciatura.

Fra esemplari completi e incompleti ne ho raccolti oltre una dozzina.

Dimensioni degli individui figurati:

	D. c. v.	D. a. p.	S.
Fig. 2, tav. V:	mm. 34	mm. 34	mm. (?)
Fig. 17, tav. IV:	* 59	* 53	* 25

Priaboniano medio. Brendola, Mossano, Bocca di Ziesa (OPPENH.), S. Vito, M.^a della Pai di Nanto, M.^a Caldiero di Grancona.

Altre località: Aquitania, Kalinowka.

Spondylus bifrons Müst.

Tav. V, fig. 1 a, b.

1862. GOLDFUS, *Petref. Germaniae*, II, pag. 94, tav. CVI, fig. 10 a, b, c, d.

1901. OPPENHEIM, *Priabon.* pag. 139 (cum syn.), tav. XIV, figg. 1, 2.

È una delle forme più frequenti nelle marne a Brizzi del Priaboniano sup., rarissima invece nel Priaboniano medio dei Colli Berici. Ho figurato un esemplare del Crearo di Grancona, il quale, come ornamentazione, corrisponde perfettamente al

tipo. Quanto alla forma generale, vi sono individui molto allungati, inequivalvi e quasi equilaterali, altri invece più corti, più trasversi, ma pressoché equivalvi.

Raccolti circa cinquanta esemplari. Dimensioni di alcuni:

	D. c. v.	D. a. p.	S.
Di Brendola (Collez. Zigno):	mm. 110	mm. 90	mm. 58
Del Crearo di Grancona:	* 95	* 80	* 40
(es. figurato):	* 67	* 60	* 39

Priaboniano medio. Strada Vagina di Grancona, strati a *Tub. spirulaeum*. — Priaboniano sup. Brendola, Crearo di Grancona (BAYAN, OPPENH. e aut.), M.^a della Pai di Nanto.

Altre località: Priaboniano-Vicentino-Veronese. — Tongrano Ligure e Piemontese. — Osnabrück, Thun, Latdorf, ecc.

Spondylus cisalpinus Brong.

1823. BROSONIART, *Vicentia*, pag. 76, tav. V, fig. 1.

1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 141.

OPPENHEIM (loc. cit.) e VINASSA citano lo *S. cisalpinus* dalle marne a Briozoi di Brondola. Di questa località si ne trova un esemplare anche nel Museo Geologico dell'Università di Padova. Però a questo livello è piuttosto raro: io non ne ho raccolto che un solo individuo, completo e perfettamente corrispondente a quelli di Castelgomberto. I modelli interni di questa specie sono invece frequenti a Bocca di Ziesa (lato N.), nei calcari a *Lithocardium carinatum*.

Priaboniano sup. Brendola. — Tongrano, Bocca di Ziesa; fra S. Rocco e Longara.

Altre località: Castelgomberto, M.^a Crocetta (Vicenza), ecc.

Spondylus gigas Vinassa.

1897. VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 152, tav. XIX, fig. 4 a, b.

Luteziano medio. Gazzo, nel tufo gianconitico (VIN.).

Spondylus cf. multistriatus Desh.

1896. OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 45.

Luteziano medio. Gazzo, nel tufo gianconitico (OPPENH.).

Plicatula bovensis De Gregorio.

1894. DE GREGORIO, *Fossiles des Environs de Bassano*, pag. 24, tav. IV, figg. 81-82.

1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 142, tav. V, figg. 1-5.

Riferisco a questa specie un esemplare completo, che corrisponde ad esemplari tipici di Priera di Castelcies (Treviso), coi quali l'ho confrontato.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 23
D. a. p.	* 20
S.	* 4

Priaboniano medio. Lonigo (OPPENH.). M.^a Caldiero di Grancona.

Limidae.

Lima Maraschinii Oppenb.

1896. OPPENHEIM, *Most Postale*, pag. 146, tav. XIV, fig. 8.

1901. Id. *Priabon.*, pag. 144, tav. III, fig. 6.

Ho raccolto una sola valva, un po' rotta, in un calcare grossolano gialliccio, contenente dei granuli di roccia basaltica alterata, con *Nummulites discorbina-subdiscorbina*, presso la fontana del Pissolo a Grancona.

Dimensioni:

D. c. v. mm. 75 circa

D. a. p. * 65 circa

Lutetiano medio. Pissolo di Grancona. — Priaboniano medio. Val Scaranto e Scoffonaro, presso Lonigo (OPPENH.).

Lima Rossii Oppenb.

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 130 e pag. 341, tav. XII, fig. 2.

Priaboniano medio. Mossano (OPPENH.).

Radula Gottardi Vimassa.

1897. VINASSA, *Synopsis IV. Zooracèdo*, pag. 152, tav. XIX, fig. 3 a, b.

Lutetiano medio. Gazzè, nel tufo glauconitico (VINASSA).

Pectinidae.

Pecten (Entolium) cornueus Sowerby.

1818. P. cornueus. — SOWERBY, *Mic. Conch.*, tav. 204.

1900. P. (*Entolium*) cornueus SOWERBY. — PHILIPPI, *Stammesgeschichte d. Pectiniden*, Z. d.

D. g. G. pag. 81, fig. 4.

1901. P. (*Entolium*) cornueus Sowerby. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 136, fig. 12.

È una specie che nei Berici compare nel Lutetiano medio e si trova poi nel Priaboniano anche superiore.

No ho raccolto mezza dozzina di valve che corrispondono bene ad alcuni esemplari tipici già esistenti nel Museo dell'Università di Padova e determinati alcuni anni or sono dall'OPPENHEIM.

Dimensioni di una valva raccolta negli strati inferiori a *Nummulites discorbina-subdiscorbina*:

D. c. v. mm. 65

D. a. p. * 65 circa

Lutetiano medio. Grancona, fra la fontana del Pissolo e la via Lunga (comune). — Priaboniano medio. Lonigo (OPPENH. e aut.). Grancona, alla cava della Fontanella. — Priaboniano sup. Crearo di Grancona, marne a Brizoi.

Pecten (Chlamys) biarritzensis D'Archiac.

Tav. V, fig. 3, 4.

1846. *Pecten biarritzensis*. — D'ARCHIAC, M. S. G. F. (2^e) II, pag. 210, tav. VIII fig. 9.
" " *Thorenti*. — " " " II, pag. 211, tav. VIII, fig. 8.
1848. " *subtripartitus*. — " " " III, pag. 434, tav. XII, figg. 14-16.
" " *Gravesi*. — " " " III, pag. 435, tav. XII, fig. 18.
1900. *Chlamys biarritzensis* D'Arch. — BOVERETTO, *Molluschi Tongriani*, pag. 62.
" " *subtripartita* " " " pag. 65.
" " *Thorenti* " " " pag. 65.
1901. *Pecten (Chlamys) biarritzensis*, D'Arch. — OPPENHEIM, *Priabona*, pag. 132.
(*ibidem syn.*), tav. XII, figg. 3-5.

Dell'estrema difficoltà di separare le forme figurate e descritte dal D'ARCHIAC sotto i nomi di *P. biarritzensis*, *P. Thorenti*, *P. subtripartitus* e *P. Gravesi* si può rendersi conto facilmente quando si abbia sotto mano un gran numero di esemplari.

Io ho molto esitato prima di decidermi in riguardo, ma alla fine, dopo aver esaminato parecchie décine di valve, mi sono persuaso che il partito migliore è quello seguito dall'OPPENHEIM, che unifica le quattro specie ora citate, tenendo il nome più vecchio. A ciò mi indussero dei fatti, in gran parte già rilevati dall'OPPENHEIM, e che ho potuto verificare sugli esemplari da me raccolti. Fra un copioso materiale si trovano delle valve che presentano i caratteri dell'ornamentazione, talora perfettamente individuati, propri ad una o all'altra delle specie di D'ARCHIAC, cosicchè, pure riconoscendo che per la loro conformazione generale e per il numero e forma delle coste queste valve presentano differenze quasi trascurabili, si sarebbe indotti in considerazioni di tali caratteri a tenerle specificamente distinte.

Senonchè non è difficile trovare alcuni individui, ed anch'io ne ho raccolti, nei quali secondo la conservazione della scultura delle singole parti e secondo il punto che si esamina, si riscontrano associati in una medesima valva quei particolari dell'ornamentazione che, presi separatamente, sarebbero propri di una o dell'altra delle specie istituite dal D'ARCHIAC. Nelle valve degli esemplari in discorso le coste, da prima affatto lisce presso l'umbone, si coprono ben presto di tre file di scaglie, di cui quella mediana è più sviluppata. Queste squamette hanno margine libero, poco arcuato e talora quasi diritto e abbracciano la costa come una falda di cono, il cui vertice si sfuma nella costa stessa: è appunto il *P. Gravesi* che presenta tale scultura.

Allontanandosi ancor più dall'uncino, si accentua maggiormente l'aspetto tripartito delle coste, le squame mediane diventano più fitte, più aderenti alla costa e col margine libero arcuato o biarcuato così da formare una grappa — ed anche le laterali si modificano presso a poco nella stessa maniera. Di pari passo, nel solco fra le coste apparisce da prima una sola fila di scagliette e poi due o tre e così si ha il tipo di ornamentazione del *P. biarritzensis* s. s., tipo che si riscontra con maggior frequenza negli esemplari dei Berici (fig. 3) e anche del resto del Vicentino (specialmente di Priabona).

Ma verso il margine della valva fra le precedenti file di scaglie altre se ne intercalano, così da averne in tutto 5 file negli spazi fra le coste (questo negli esem-

plari da me esaminati, ma secondo l'OPPENHEIM si possono avere anche 9 fascetti) e nello stesso tempo le squame della fila mediana della costa si tripartiscono e in tal guisa la scultura assume i caratteri di quella del *subtripartitus*.

Dunque, in considerazione di questi fatti, mi pare che le differenze che possono presentare alcune valve di questi *Pecten*, differenze dovute in sostanza all'avere un numero minore o maggiore di file di scagliette, intercalate a quelle principali che sono presenti in tutti, e al suddividersi delle squame delle coste, non sieno sufficienti, perchè si debbano tener distinte delle specie fondate appunto esclusivamente o quasi su tali caratteri di differenziazione.

Nella maggior parte delle valve da me raccolte il numero delle coste è da 20 a 21, poche ne hanno 22 o 24 e due sole 26. Dimensioni di alcuni individui:

Provenienza	N. delle coste		D. c. v.	D. a. p.	S.
1. ^o M. ^o Caldiero	26	(es. completo)	mm. 39	mm. 39	mm. 13
2. ^o "	21	(valva sin.)	• 28	• 26	• ?
3. ^o M. ^o Mazzabò	21	(• fig. 4)	• 33	• 32	• ?
4. ^o M. ^o Vagina	26		• 31	• 30	• ?
5. ^o M. ^o Pai	21	(valva dext. fig. 3)	• 29	• 27	• ?

Raccolti fra esemplari completi e valve staccate circa 50.

Priaboniano medio. Lonigo e dintorni, Grancona e dintorni, Nanto ecc. ecc. — Priaboniano sup. Crearo di Grancona e Brendola, nelle marmi a Brizoi.

Altre località: Nel Priaboniano di tutti i bacini Meridionali. — Tongrano Vicentino, Piemontese, della Francia merid. ecc.

Pecten (Chlamys) venetorum Oppen.

1886. *Pecten venetorum*. — OPPENHEIM, *Atlas Berici*, pag. 43 (*ex parte*), tav. II, fig. 14. (non fig. 15, 16).

1904. *Chlamys venetorum*, Oppen. — DAINELLI, *Bribris*, I, pag. 204, tav. XV, figg. 9, 10.

Lutetiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Pectea (Chlamys) Boucheri Dollfus.

Tav. V, fig. 5.

1887. *P. Boucheri*. — DOLLFUS, *Coquil. noue, ou mal conn. du terr. tert. du Sud-Ouest*, pag. 4, fig. 2.

1896. *P. Venetorum*. — OPPENHEIM (*ex parte*), *Atlas Berici*, pag. 43, tav. II, figg. 15, 16.

1900. *P. Boucheri* Dollfus. — OPPENHEIM, *Oligo. Van.*, pag. 263.

Ne ho trovate tre valve incomplete che per la forma generale, per il numero delle coste (10-12), che sono convesse e striate trasversalmente, rispondono bene alle descrizioni e figure degli autori citati. La valva figurata appartiene invece alla Collezione GARDINALE (Museo di Vicenza).

Essa ha 12 coste e presenta queste dimensioni:

D. c. v.	mm. 23
D. a. p.	• 22
S.	• 5

Lutetiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Tongrano. Fra la Rotonda e i Nani di S. Bastiano (Vicenza), calcare marnoso a *N. intermedia* (fig. 5).

Il *P. Boucheri* si trova poi a Sangonini, Gnata, M° Grumi, S. Trinità, ecc. Dar e Gaas.

Pecten (Chlamys) tela Oppenb.

Tav. V, fig. 6.

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 129, tav. XII, figg. 1-1 b.

È una forma a valve assai depresso, subcirculari, provviste di coste appiattite e lisce e più numerose nella valva destra. Lo stretto solco fra le coste porta delle striature trasversi caratteristiche.

Ne ho raccolto oltre una decina di esemplari e, quel che è degno di nota, si è che per la maggior parte conservano ambedue le valve, la qual cosa dev'essere dipesa forse da una speciale resistenza del legamento, piuttosto che dalla tranquillità dell'ambiente in cui si trovarono alla loro deposizione, poiché sono tutti rotti lungo il margine.

L'esemplare figurato proviene dal M° della Pai di Nanto, dove la specie è assai frequente. Sue dimensioni:

D. c. v.	mm. 46 circa
D. a. p.	* 48?

Priaboniano medio: Brendola, Mossano, Bocca di Ziesa (OPPENH.). M° Vagina di Graneona e M° della Pai di Nanto.

Altre località: Priaboniano di Priabone e del Forte S. Felice (Verona).

Pecten (Amussiopecten) Pasinii Menegh.

1857. *Pecten Pasinii* — MENEGHINI, *Paléontol. de l'Île de Sardaigne*, p. 151, tav. II, fig. 13.

1903. * * * Magh. — OPPENHEIM, *Ueberkippung v. S. Orso*, pag. 162, tav. IX, figg. 2,

2 a, 3; tav. X, figg. 1, 1 a.

1907. *Amussiopecten* — USOLINI, *Monogr. Pettinidi neog. della Sardegna*, Pal. Ital., XIII, pag. 239, tav. XXI, fig. 5.

È una delle forme più frequenti e caratteristiche dell'Aquitaniano veneto. Fra gli esemplari da me trovati, i più corrispondono al tipo del MENEGHINI, qualcuno invece presenta la scultura più accentuata, come nelle figg. 1, 1 a, della tav. X di OPPENHEIM, avvicinandosi al *P. Northamptoni* MICHL.

Aquitaniano. Altavilla, e Valmarana, soprattutto negli strati arenacei superiori.

Altre località: Creazzo, S. Urbano, Isola di Malo, Schio, Sarcedo. Miocene del Bellunese e della Sardegna.

Pecten (Janira) arcuatus Brocchi.

1814. *Ostrea arcuata*. — BROCHI, *Coch. foss. subap.*, pag. 578, tav. XIV, fig. 11.

1870. *Pecten arcuatus* Brocchi. — FECHS, *Vicentin. Tertiär*, pag. 67, tav. X, figg. 38-40.

1897. * * * * — SACCO, *Moll. Tert.* XXIV, pag. 65, tav. XXI, figg. 14-30.

1901. * * * * — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 133 (*cum syn.*).

Priaboniano sup. Crearo di Grancona nelle marne a Brizozoi (?), assai raro. — Tongriano. M.* Berico, M.* Bella Guarda, Nani di S. Bastiano (dintorni di Vicenza) frequente nei calcari marnosi a *Nummulites intermedia*.

Altre località: Sangonini, Castelgomberto. Nel Tongriano ligure e piemontese, assai comune.

Aviculidae.

Vulsella elongata Schaueroth.

Tav. V, figg. 7, 8, 9, 10.

1865. *Perna elongata* Schaez. — SCHAUROTH, *Verzeichniss*, pag. 202, tav. XVII, fig. 3.

1901. *Vulsella* * — OPPENHEIM, *Priab.*, pagg. 148, 149, fig. 18, tav. VII, figg. 3, 3a.

Fino a poco tempo fa non avevo nella mia raccolta dei Berici che un solo esemplare di *Vulsella*, molto vicino alla *V. elongata*, ma che tuttavia mi pareva differente, così da giustificare una specie nuova (*V. Franzinæ*, v. mia *Nota preventiva*, p. 40). Lo scorso anno invece ho trovato un vero banco a *V. elongata* nel Priaboniano medio di S. Gaudenzio (Grancona), ma per l'estrema fragilità delle conchiglie non mi fu possibile estrarre alcuno individuo intero. Il pezzo migliore è quello della fig. 7 che comprende la regione cardinale e corrisponde assai bene al tipo della specie. Però, se non ho potuto avere degli esemplari interi, in compenso ho trovato molti pezzi con l'area cardinale perfettamente isolata, il che mi ha permesso di dare delle figure di questa parte importante vista dall'interno (figg. 8, 9).

Come si vede, confrontando fra loro le figg. 7 e 10, negli individui più vecchi gli uncini sono più spostati in avanti e l'area cardinale si dilata e si innalza maggiormente nella parte anteriore, fatto che in molte valve non si sospetterebbe guardandole dall'esterno. L'esemplare quasi completo della fig. 10, che ritenero in sulle prime una forma nuova, non è che un individuo giovane di *V. elongata*, come ho potuto convincermi specialmente col raffronto della sua area cardinale con quella degli altri esemplari raccolti.

Nella vecchia collezione dell'Università di Padova (n. 7867) si trova un piccolo esemplare completo di *V. elongata*, proveniente da Lonigo.

Dimensioni dell'esemplare della figura 10, che proviene dal Monte Vagina di Grancona:

D. e. v.	mm. 80 circa
D. a. p.	* 32
S.	* 10

Raccolsi gli avanzi di una decina di individui.

Priaboniano medio. Lonigo, M.* Vagina e S. Gaudenzio di Grancona, strati a *Tubul. spirulaeum*.

Vulsella minima Desh.

1896. OPPENHEIM, *Alttertiär Berici*, pag. 45.

Luterziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Vulsella cf. folium Schafhäutl.

1896. OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 45.

Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Vulsella falcata Münnst.

1896. OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 46.

Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Presenta forti analogie con questa specie anche una valva, che ho raccolta nel Priaboniano medio del M.^a Caldiero di Grancona.

Perna sp. aff. *P. Garnieri* Tourn.

Tav. V, fig. 11.

Gli avanzi di *Perna* nel Terziario veneto sono oltremodo rari e mal conservati (v. OPPENHEIM in *Zeit. d. Deutsche geol. Gesel.*, 1900, pag. 241).

Nei colli Berici io non ho raccolto che un frammento di modello esterno di una valva sinistra; rilevandone lo stampo, ne ho ottenuto l'impronta che ho figurata, la quale dà un'idea della parte interna della valva, mostrando un certo tratto di cerniera. Questa forma si distingue dalle specie venete di *Perna* illustrate da MAYER, BAYAN e OPPENHEIM, mentre si avvicina moltissimo e per forma e per dimensioni, alla *P. Garnieri* Tournoué (*Fossiles tert. des Basses Alpes*, B. S. G. F. (2^a) 29^a, 1872, pag. 498, tav. VI, fig. 2) che proviene da Allons e fu trovata ad un livello un pochino superiore a quello a *Cerithium diaboli*, cioè nello stesso orizzonte di quella dei Berici, che fu raccolta presso case Motti nella Val Liona (Luteziano sup.).

Mytilidae.

Lithodomus Zignoi Oppenb.

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 148, tav. XVIII, figg. 7, 7a.

Di questa forma non restano che modelli interni. Io ne ho raccolto mezza dozzina, di cui due completi, che ho potuto determinare facilmente mediante il diretto confronto col tipo, illustrato dall'OPPENHEIM, che si trova nella Collezione DE ZIONO (n. 1201).

Priaboniano medio. Lonigo (OPPENH.), Grotte di Sarego, Strada Vagina di Grancona. — Tongrano. Bocca di Ziesa, calcaria a *Lithocardium carinatum*.

Modiola corrugata Brong.

1823. *Mytilus corrugatus* — BRONNIIAT, *Vicentia*, pag. 78, tav. V, fig. 6.

1894. *Modiola corrugata* Brong. — OPPENHEIM, *M.^a Pulli*, pag. 335 (cum syn.), tav. XXIII, figg. 9, 10.

Questa specie, comune a Roncà e al M.^a Pulli di Valdagno, è abbastanza frequente anche nei Berici. Ne ho trovate circa-dieci valve.

Luteziano sup. Grancona e dintorni, strati a *C. diaboli* (OPPENH., FABIANI).

Modiola granconensis Oppen.

1901. OPPENHEIM, *Priabon*, pag. 146, tav. IV, fig. 14.
Luteziano sup. Grancona, strati a *C. diaboli* (OPPENH.).

Septifer Euridices Bayan.

Tav. V, fig. 12.

1870. BAYAN, *Études*, I, pag. 68, t. IX, fig. 2.
1896. OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 47.
1897. VINASSA, *Synopsis*, IV, *Zuccendro*, pag. 151.
1904. DAINELLI, *Bribir*, I, loc. cit., pag. 214, tav. XVII, fig. 12.

Di questa forma elegantissima ho trovato una sola valva, ben conservata e rispondente alla figura e alla descrizione del BAYAN, negli strati a *C. diaboli*.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 33
D. a. p.	17 circa.

Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH. e VINASSA). — Luteziano sup. Grancona, nella lumachella a *C. diaboli*.

Località fuori dei Berici. S. Giovanni Ilarione, Ronca. Ponti di Bribir, Ostriviza (Dalmazia).

Mytilus cf. acutangulus Desh.

1896. OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 47.
Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Arcidae.

Arca biangula Lam.

1824. DEShayes, *Environs*, I, pag. 198, tav. XXXIV, figg. 1-6.
1896. OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 49 (*cum rya*).
1897. VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 149.
Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH. e VINASSA).
Altre località. S. Giovanni Ilarione, Ronca, Castelgemberto, Piemonte, Friuli, Kressenberg, Bacino di Parigi, Bacini settentrionali, Aquitania ecc.

Arca (Barbatia) barbatula Lam.

1824. DEShayes, *Environs*, I, pag. 205, tav. XXXIII, figg. 11, 12.
1896. OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 47 (*cum rya*).
1897. VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 148.
Luteziano medio. Gazzo nel tufo glauconitico (OPPENH. e VINASSA). — Fontana del Cavaliere, brecciole gialle a *Velates Schmidelianus*.
Località fuori dei Berici. S. Giovanni Ilarione, Bacino di Parigi, Biarritz, ecc.

Area (Barbatia) filigrana Desh.

1824. DESCHAYER, *Euviroes*, I, pag. 212, tav. XXXII, figg. 15-17.
1896. OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 59.
1897. VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 149.
Lutesiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH. e VINASSA).
Altre località. S. Giovanni Ilarione, Ronca, Bacino di Parigi.

Area (Barbatia) Gottardi Vinassa.

1897. VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 149, tav. XIX, fig. 1 a-c.
Lutesiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (VINASSA).

Area (Barbatia) Sosteri Fabiani.

Tav. V, fig. 13 a, b.

1905. FABIANI, *Coll. Berici. Nota Preventiva*, pag. 1837 (41).

Conchiglia piccola a valve poco allungate inequilaterali; troncato-arrotondato dalla parte anteriore e terminato ad angolo arrotondato posteriormente; mediocremente rigonfia e un po' depresso lungo il margine palleale.

Uncini ottusi, mediocremente prominenti, alquanto ritorti. Superficie esterna ornata di coste radiali assai ravvicinate. Fra ciascuna coppia di esse si intercala, a breve distanza dagli uncini, eccetto che nella regione posteriore, una costicina più sottile. Queste coste sono incise trasversalmente da una fitta striatura che forma con esse un fine reticolato. Strie di accrescimento rare e marcate. Margine cardinale diritto, con denti numerosi, obliqui, di grandezza decrescente dalle estremità verso la parte media. Area ligamentare ridottissima, formante un angolo assai ottuso sotto l'uncino.

Raccolsi due valve appartenenti a individui diversi.

Dimensioni:

	D. c. v.	D. a. p.	Spess.
1°. Valva sinistra figurata (tipo)	mm. 3,5	mm. 6	mm. 1,5
2° Valva destra	* 7,5	* 12	* 3

Stampiamo. Roghe, nelle brecce gialle a *Trochus Lucasianus*.

Area (Barbatia) Vanden-Hecke Bellardi.

1851. BELLARDI, *Nice*, pag. 251, tav. II, fig. 8.
1896. OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 49.
1897. VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 149.
Lutesiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Area (Barbatia) Ristorii Vinassa.

1895. VINASSA, *Synopsis*, II, pag. 235, tav. XVI, fig. 11. — OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 48.
Lutesiano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH.).

Arcula (Anadara) granulosa Desh.

DEMHAYES, *Environ.*, pag. 203, tav. XXXII, figg. 17-18. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 49 (cum syn.). — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 149. — DAINELLI, *Bribris*, I, pag. 222, tav. XVI, fig. 15. Luteziano medio. Gazzo, tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Pectunculus pulvinatus Lam.

1824. *Pectunculus pulvinatus* Lam. — DEMHAYES, *Environ.*, I, pag. 219, tav. XXXV, figg. 15-17.
1860. " " " — FRAUCHER, *Untereocida*, pag. 131, tav. VI, fig. 22.
1887. *Azinaea pulvinata* " — COSSMANN, *Catal.* II, pag. 127 (cum syn.).
1905. " " " — COSSMANN et PISARRO, *Iconographie*, II, tav. XXXV, n.° 109, fig. 10.

Una sola valva destra ben conservata, anche per quanto che riguarda l'ornamentazione. Nella forma e in tutti i particolari, sia della corniera che della scultura, corrisponde esattamente agli esemplari del bacino di Parigi.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 35
D. a. p.	* 36
S. (1 valva)	* 12

Luteziano sup. M. Vagina di Granciona, nei calcar grossolani sovrapposti immediatamente agli strati a *C. diaboli*.

L'OPPENHEIM nel suo primo lavoro sulla fauna di questi strati (*Allert. Berici*, pag. 93) citava un *P. cf. pulvinatus* dalla lumachella a *C. diaboli*, ma non ne parla più in « *Priabonenschichten* ».

Invece secondo lo stesso autore il *P. pulvinatus* è comune nello Stampiano di Castelgomberto (*Oligocene in den Venet. Vorarl.*, pag. 266). Nei Colli Berici non sono riusciti a trovarlo ad un livello superiore al Luteziano, poichè alcuni esemplari raccolti nelle brecce stampiane di Soehe, e che da prima credevo di poter riferire a questa specie, appartengono invece alla seguente.

Altre località. Cale. gross. e Sabbie medie del Bacino di Parigi. Belgio. Nizza, Kressenberg, Mattsee, Brackleshan.

Pectunculus dispar Defr.

Tav. V, fig. 14 a, b.

1824. DEMHAYES, *Environ.*, I, pag. 223, tav. XXXV, figg. 7-9.
1860. " *Azin. s. Vertbr.*, pag. 849.
1887. COSSMANN, *Catal.* II, pag. 127 (*Azinaea dispar*).

È assai vicino al *P. pulvinatus*, da cui si distingue per la forma meno obliqua, specialmente negli individui più sviluppati, meno convessa e per gli umboni più piccoli, meno prominenti, meno ricurvi. Inoltre nel *P. dispar* la corniera è più stretta e l'ornamentazione, quando è ben conservata, presenta questa particolarità (donda forse il nome della specie) che, mentre nella parte anteriore è media della conchiglia le coste radiali sono larghe, assai piatte e percorse da sottilissime striae longitudinali.

nali e trasversali, invece nel lato posteriore esse coste sono molto più strette, leggermente convesse e prive talora della struttura trasversa e sempre di quella longitudinale. Il *P. dispar* ha poi sempre conchiglia molto sottile.

Dimensioni delle valve figurate:

	D. e. v.	D. a. p.	S. (1 valva)
1° (fig. 14 a)	mm. 22	mm. 24	mm. 8
2° (fig. 14 b)	* 21,5	* 22	* 7

Una decina di pezzi fra valve libere ed esemplari completi.

Stampiano. Soghe, nelle brecciole gialle.

È interessante per la sua distribuzione verticale aver riscontrato il *P. dispar* ad un livello ben superiore di quello che occupa normalmente nel bacino di Parigi (Luteziano, Bartonian) ed io sono assai grato al sig. COSSMANN, il quale molto gentilmente volle esaminare i pezzi da me raccolti e offrirmi poi del materiale di confronto ben determinato e nelle migliori condizioni di conservazione.

Pectunculus sp. (?) *P. oblitteratus* Desh.

Come s'è detto nel 1° Capitolo (pag. 68) a Becca di Ziesa, Perarolo, ecc. si trova un banco calcareo a modelli di Molluschi, fra i quali *Xenophora cumulans*, *Lithocardium carinatum*, *Spondylus cizalpinus* ecc. Sono pure comuni i nuclei di *Pectunculus*. La distinzione delle specie di questo genere, come è noto, è già difficile anche quando si posseggono avanzi della conchiglia discretamente conservati, quindi è forse impossibile determinare dei modelli interni. Volendo tuttavia arrivare ad una determinazione approssimata, ho preso un gran numero di stampi di corniera e controimpronte della conchiglia, in modo che, servendomi pure di modelli interni tratti mediante pasta da stampi da conchiglie di *Pectunculus* ben conservate e determinate, provenienti dal Bacino di Parigi, ho potuto constatare che i modelli presentano le maggiori affinità col *P. oblitteratus*. Questa specie d'Étampes fu già segnalata nel Tongriano Veneto ed è comune a Sangonini, cioè ad un livello poco diverso da quello da cui provengono i nostri nuclei, qualora si voglia comprendere in essa il *P. lugensis* Fuchs, come propose l'OPPNHEIM (*Oligoc. Venet.*, pag. 265).

Tongriano. Becca di Ziesa, Perarolo.

Pectunculus Jacquoti Tourn.

Tav. V, fig. 15.

1870. BOUILLE. *Paléont. de Biarritz*, pag. 16 e 41, tav. VIII, fig. 1.

1901. OPPNHEIM, *Priab.*, pag. 152, tav. IV, figg. 8, 9.

Il *P. Jacquoti* nel Veneto era stato raccolto solo a Possagno, nel Priaboniano inferiore. Io ho trovato parecchie valve, che per tutti i caratteri sono riferibili a questa specie, ma ad un livello più basso, vale a dire nel deposito di brecciole giallicce della Fontana del Cavaliere, corrispondenti al tufo gianconitico del Gazzo (Zovencedo), cioè luteziane. Le dimensioni, come quelle delle altre forme che si trovano in dette brecciole, sono piuttosto piccole, ma la forma e i particolari della

cerniere e della scultura esterna non presentano alcuna differenza da quelli degli esemplari di Possagno illustrati da OPPENHEIM e dell'individuo di Biarritz figurato dal BOUILLE.

Dimensioni:

Valva figurata:	D. c. v.	mm. 5	D. a. p.	mm. 5,5
Altra	*	11	*	11 circa.
Raccolte 7 valve.				

Luteziano medio. Fontana del Cavaliere, fra Grancona e Sarego, breccio giallo a *Velates Schmidelianus*.

Limopeis granulata Lam.

1824. *Pectunculus granulatus* Lam. — DEShayes, *Environs*, I, pag. 227, tav. XXXV, figg. 4-6.
1896. *Limopsis granulata* " — OPPENHEIM, *Altart. Berici*, pag. 50 (cum syn.).
1897. " *minima* " — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 150, tav. XIX, fig. 2 e, b.
Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Astartidae.

Cardita (Venericardia) imbricata Lam.

Tav. VI, fig. 1 a, b.

1824. DEShayes, *Environs*, I, pag. 152, tav. XXIV, figg. 4, 5.

1870. FUCHS, *Vicentia. Tert.*, pag. 31.

1896. OPPENHEIM, *M. Pontale*, pag. 150 (cum syn.).

Rispetto agli esemplari di *C. imbricata* del bacino di Parigi, il frammento di valva destra figurato si distingue, oltre che per le maggiori dimensioni, per la forma più trasversa, per la cerniera più robusta e per il numero di coste molto superiore (43). Queste differenze però non sono dovute che al maggiore sviluppo dell'individuo, al quale la valva apparteneva, come mi ha fatto convinto l'esame di oltre una dozzina di esemplari di *C. imbricata* provenienti dall'Oligocene del M° Grumi di Castelgomberto (Collez. Università di Padova). Fra essi se ne trovano alcuni delle dimensioni di quelli del bacino di Parigi e agli stessi perfettamente corrispondenti per la forma e per i particolari; altri invece più grandi e un paio affatto giganteschi. Le differenze accennate per la nostra valva appaiono anche qui negli esemplari maggiori e raggiungono il massimo in quello più sviluppato (n. 7994: *Cardita maxima*, CATULLO *in sched.*) che è alto e largo circa 112 mm. La separazione specifica di quest'ultimo individuo dagli altri non si potrebbe certo giustificare e perciò, siccome il pezzo da me raccolto nei Berici, tolto le dimensioni un po' minori, corrisponde in tutto a questo di Castelgomberto, ritengo che sia esso pure riferibile alla specie, di cui parliamo.

Del resto anche gli esemplari illustrati da Fuchs e da OPPENHEIM si distinguono da quelli dei dintorni di Parigi soprattutto per le maggiori dimensioni.

La *C. imbricata* non era stata ancor raccolta nei Berici.

Luteziano medio. Grancona, presso il cimitero, nel calcare summulitico sottostante alla lumachella a *Cerithium diaboli*.

Cardita (Venericardia) bericorum Oppenah.

Tav. V, fig. 16 a, b.

1896. OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 93, tav. IV, fig. 12.

1901. " *Priab.*, pag. 155, tav. XVI, fig. 18.

Questa forma, vicina alla *C. Davidsoni* DESH. del Bacino di Parigi, è comune nella lumachella a *Cerithium diaboli* di Grancona e dintorni, dove ne ho raccolto molti esemplari.

A questa stessa specie riferisco un esemplare trovato nei calcari immediatamente sovrastanti alla stessa lumachella.

Dimensioni dell'individuo figurato:

D. c. v.	mm. 15
D. a. p.	18,5
S.	13

Luteziano sup. M.^a Vagina di Grancona e località circostanti, specialmente negli strati a *C. diaboli* (OPPENH. e ant.).

Cardita (Venericardia) asperula Desh.

1824. DESHAYES, *Environs*, I, pag. 155, tav. XXVI, figg. 3, 4.

1896. OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 51 (cum syn.).

1901. VINASSA, *Synopsis*, VI, pag. 151.

Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Cardita (Venericardia) Laurae Brongn.

1823. BRONGNIART, *Vicentin*, pag. 80, tav. V, fig. 3 a, b.

1870. FUOIS, *Vicentin. Testi*, pag. 66, tav. XI, figg. 19-25.

1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 155 (cum syn.), tav. VIII, figg. 4-6.

Ho raccolto tre modelli interni completi, che per la forma e per le controimpressioni dell'ornamentazione, mi sembra sieno riferibili alla *C. Laurae*, forma così comune nel Tongrano vicentino e non rara nel Priaboniano di Priabona e dei dintorni di Possagno.

Priaboniano sup. Crearo di Grancona, nelle marne a Biziozi.

Altre località. Tongrano del Piemonte.

Crassatellidae.

Crassatella Schraurothi Oppenah.

1901. OPPENHEIM, *Priab.*, pag. 157, tav. I, fig. 4.

È una specie piuttosto rara nei Berici: io ne ho trovato soltanto due modelli interni, che ho potuto determinare, oltre che per mezzo della figura dell'OPPENHEIM, mediante il diretto confronto con alcuni esemplari della Val di Leonte.

Priaboniano sup. Crearo di Grancona (OPPENH., FABIANI), marne a Briozi. Bocca di Ziesa.

Lucinidae.

Lucina (Lucinoma) savorum Lam.

1801. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 161 (cum syn.), tav. XI, fig. 11.
Luteziano sup. Monticello di Lonigo, alla sorgente minerale (OPPENH.).

Lescina (Lucinella) concors Oppenah.

1896. L. *concors* — OPPENHEIM, *Altterr. Berici*, pag. 52, tav. II, fig. 10.
Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Lucina (Loripinus?) textilis Oppenah.

1896. L. *textilis* — OPPENHEIM, *Altterr. Berici*, pag. 162, tav. XVIII, figg. 3, 3 a.
Luteziano superiore. Grancona, nella lumachella a *Cerithium diaboli* (OPPENH.).

Lucina Astarte Oppenah.

1896. OPPENHEIM, *Altterr. Berici*, pag. 51, tav. II, fig. 8.
Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Corbis maior Bayan.

1873. BAYAN, *Etudes*, II, pag. 125, tav. XIII, fig. 7; tav. XIV, figg. 1, 2.
1901. OPPENHEIM, *Priabonach.*, pag. 160 (cum syn.).

Luteziano medio. Grancona (OPPENH.). Contrà Pissolo di Grancona, nei calcari immediatamente sopra gli strati a *N. crassa*.

Corbis granconensis n. sp.

Tav. VI, fig. 2 a, b.

Conchiglia spessa, più larga che alta, subellittica, inequilaterale, rigonfia; più incurvata e declive posteriormente, più lunga e più attenuata dal lato¹ anteriore. Umboni deppressi, ottusi. Lunula corta, lanceolata, poco profonda.

Superficie esterna ornata di coste concentriche rilevate, grosse, a sezione rettangolare, distanti l'una dall'altra meno del doppio del loro spessore. Costicine radiali molto fitte, poco rilevate. Margine interno cresellato.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 38
D. a. p.	55
D. (2 valve).	24

Il solo esemplare figurato è completo. Alcuni altri frammenti di conchiglia ho trovati allo stesso livello nella medesima località e qualche modello interno presso le case Motti nella Val Liona.

Luteziano superiore. M.^a Vagina di Grancona, nei calcari immediatamente sopra gli strati a *C. diabolus* (esempl. della fig. 2). Case Motti, stesso livello.

La *C. grazianensis*, più che ad altre, si avvicina alla *C. lamelloosa* Lam., da cui però si distingue per esser più inquilaterale, più declive posteriormente, più rigonfia e per aver gli uncini meno prominenti e più ottusi e le coste concentriche meno rilevate, più larghe e più vicine fra loro.

Chamidae.

Chama dissimilis Brönn.

1870. *C. vicentina* — FUHR, *Vicentia. Tertiär*, pagg. 31, 25, tav. VII, figg. 4, 5.

1870. *C. dissimilis* Brönn. — BAYAN, *Fürst*, I, pag. 69.

1904. " " — DAINELLI, *Bribir*, I, pag. 226 (cum syn.), tav. XIV, figg. 2, 3.

Ho raccolto solo il modello esterno di una valva destra di tipo destroso, che potei determinare agevolmente dopo averne tratto lo stampo con pasta da modellare. Confrontato con esemplari tipici di *C. dissimilis* provenienti da Castelgomberto, esso non ne differisce che per avere le coste concentriche alquanto più fitte, specialmente presso l'umbone. La scultura radiale è identica.

Stampiamo. Fra case Maraschini e Soghe, nel calcare.

Chama calcarata Lam.

Tav. VI, fig. 3.

1824. *C. calcarata* Lam. — DESHAYES, *Esvrons*, I, pag. 246, tav. XXXVIII, figg. 5, 6, 7.

1887. " " — COSSMANN, *Catalogue*, II, pag. 10.

Anche di questa forma ho trovato l'impronta esterna di una valva soltanto, di cui, come per la precedente, ho potuto fare lo stampo, che ho figurato. Tanto nella forma generale che nei particolari dell'ornamentazione essa concorda bene con le figure degli autori o con esemplari tipici del bacino di Parigi.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 31
D. a. p.	* 30
S. (1 valva).	* 14, circa

Luteziano superiore. Alla fontana del Pissolo (Grancona) alla base della lumachezza a *Cerithium diaboli*.

Altre località. Bacino di Parigi, Bos d'Arros, Nizza, Bracklesham, Belgio, Kressenberg, Mattsee.

Cardiidae.

Lithocardium carinatum Brönn.

Tav. VI, fig. 4.

1831. *Cardium carinatum* — BRÖNN, *Ital. Tertiär-Geb.*, pag. 105.

1861. " difficile — MICHELOTTI, *Mic. Inf.*, pag. 73, tav. VIII, fig. 18.

1867. " (Hemicardium) *girondicum* — MATHERON, *Dep. tert. de Blaye*, etc.; B. S.

G. F. (2^a), XXIV, pag. 224.

1870. *Hemicardium difficile* — FUCHS, *Vicenat. Tertiär*, pagg. 30, 35, 42, tav. VII, figg. 1, 3.
1870. *Cardium (Cardissa) carinatum* BROSS — BAYAN, *Etudes*, I, pag. 70.
1882. *Lithocardium carinatum* — TOURNOURÉ, *B. S. G. F.* (3^e), X, pag. 228.
1896. * * * Bross — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 95 (*cum syn.*),
tav. V, figg. 12 a, 12 b (non fig. 12).

Sfortunatamente non ho rinvenuto che dei modelli interni, dei quali però uno conserva qualche frammento di conchiglia e gli altri tutti le tracce dell'ornamentazione, cosicché, avuto riguardo anche alla forma e alle impronte della cerniera, che corrispondono a quelle di nuclei sicuramente riferibili al *L. carinatum* provenienti da Riva Mala (Gambugliano, presso Vicenza), mi sembra abbastanza sicura la mia determinazione. Le loro dimensioni sono piuttosto piccole, soprattutto se si confrontano con quelle degli esemplari di Riva Mala, località dove la specie è assai comune e raggiunge un grande sviluppo. Sotto questo aspetto ricordano il *L. erroris* Oppen., dal quale però si distinguono specialmente per la posizione della carena, che in essi è più spostata verso la parte anteriore della conchiglia.

Dimensioni:

Modello figurato (M° Crearo)	D. c. v.	mm. 46	D. a. p.	mm. 34
di Bocca di Ziesa	*	40	*	30

Priaboniano superiore. Crearo di Grancona, calcari marnosi alla base delle marne a Briozi (raris.). — Tongrano. Bocca di Ziesa, calcari a *Xenophom cumulans*.

Lithocardium erroris Oppen.

1896. *L. carinatum* Bross — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 25, tav. V, fig. 12.
1901. *L. erroris* — OPPENHEIM, *Priabonisch.*, pag. 164, tav. XII, fig. 10.

Secondo il DAINELLI (*Bribir*, I, pag. 244) questa specie non può tenersi distinta dal *L. carinatum*. A dir vero le differenze non sono molto forti, ma, per giudicare con sicurezza, bisognerebbe poter fare il confronto diretto, quindi, non essendomi ciò stato possibile, credo miglior cosa lasciare la separazione ammessa dall'OPPENHEIM.

Lutetiano superiore? Grancona (OPPENH.).

Cardium (Loxocardium) minarum Oppen.

- OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 52, tav. II, fig. 11. — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 150.
Lutetiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Cardium (Loxocardium) Ombonii Fabiani.

TAV. VI, fig. 5.

1905. FABIANI, *Coll. Berici, Nota prev.*, pag. 1837 (41).

Conchiglia suborbicolare, rigonfia, un po' inequilaterale; lato anteriore più breve, arrotondato, lato posteriore obliquamente troncato, arrotondato. Uncini mediocremente prominenti, ricurvi, poco acuminati, leggermente prosgirri. Coste radiali 39, quasi piatte, separate da solchi stretti, profondi. Esse portano delle scagliette, piantate obliquamente, assai sviluppate nelle coste posteriori, un po' meno nelle anteriori e quasi cancellate nelle mediane. Le ultime 7 coste posteriori sono divise longitudinal-

nalmente da un solco appena accennato, risultante in parte dalla posizione e orientazione delle scaglie.

Margine cardinale incurvato, cerniera abbastanza robusta.

Nella valva destra due denti cardinali, di cui l'anteriore molto sviluppato. Denti laterali pressoché equidistanti dal vertice della cerniera. Crenellature marginali marcate.

Dimensioni della valva destra figurata (tipo):

D. c. v.	mm. 14
D. a. p.	* 14
S. (1 valva)	* 5,5

Ho raccolto anche altre due valve, pure destre, che per dimensioni e altri caratteri non differiscono affatto da quella che ha servito per la descrizione.

Stampino. Soghe, nelle brecce gialle a *Frochus Lueasianus*.

Cardium (Trachycardium) pergratum Oppenb.

1896 — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 53, tav. II, fig. 6.

1897 — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 150.

Luteriano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Cardium (Trachycardium) grancouense Oppenb.

Tav. VI, fig. 6.

1896 — OPPENHEIM, *Alttert. Berici*, pag. 94, tav. IV, fig. 14.

1901 — * *Priabonasek*, pag. 164.

Di questa specie che, come nota l'OPPENHEIM, ha molte affinità col *C. Basini* Desh., ho raccolto moltissime valve e anche qualche esemplare intero, tutti però più o meno deformati, poichè la conchiglia è molto sottile. Ho figurato una valva sinistra un po' incompleta, nella quale si scorge abbastanza bene la caratteristica scultura delle coste.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 31
D. a. v.	* 32
S. (1 valva)	* 11

Luteriano superiore. Grancosa e dintorni (OPPENH. e FABIANI), nella lumachella a *C. diaboli*, dove il *C. grancouense* è assai comune e caratteristico.

Cardium (Paricardium) aff. C. Vincenti Cossm.

Tav. VI, fig. 7 a, b.

Coneghiglia piccola, egualmente alta che larga, inequilaterale, compressa posteriormente. Lato anteriore arrotondato, posteriore troncato, angoloso-arrotondato al confine col margine cardinale e con quello inferiore. Umboni prominenti, ricurvi, acuminati, leggermente carenati per effetto di uno spigolo arrotondato che da essi si dirige obliquamente e si prolunga fino a raggiungere l'angolo dove si uniscono il margine

posteriore e quello ventrale. Superficie ornata di 34 coste, un po' convesse, separate da solchi poco profondi, provviste di scagliette fitte, aderenti, quasi obliterate, col margine inferiore arcuato nella direzione degli uncini. Margine crenellato. Unico.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 7
D. a. p.	7
S. (2 valve)	4,5

Questa forma entra nel gruppo del *C. scorbinula* Desh. e particolarmente ha grandi rassomiglianze, e per la forma generale e per le dimensioni, col *C. Vincenti* Cossm. d'Etampes (COSSMANN et LAMBERT, *Étampes*, pag. 84, tav. II, fig. 1 b. *C. scorbinula* var.) dal quale differisce soltanto per avere le coste molto più numerose. Salvo pure tale differenza, il nostro esemplare concorda assai bene col *C. Vincenti* illustrato dal KISSLIN (*Mittel-Olig. Berner-Jura*, pag. 56, tav. VI, figg. 17, 18).

Stampiano. Soghe, brecce gialle a *Trochus Lucasianus*.

Cardium (Discors () Pasinii Schaur.*

1865. *C. Pasinii* — SCHAUROTH, *Verzeichn.*, pag. 210; tav. XIX, fig. 5; tav. XX, figg. 1-4.
1870. *C. anomala* Math. — FOUCS, *Vicenzi. Terid.,* pag. 30, tav. VII, figg. 7-10.
1903. *C. Pasinii* Schaur. — OPPENHEIM, *Schlosschäften*, pag. 181 (*cum syn.*).

È una forma assai comune a Sangonini e vicina al *C. anomalam*, col quale era stata confusa dal FUCHS, come venne rilevato dall'OPPENHEIM.

Io non ho trovato che modelli interni e controimpronte esterne; queste però così ben conservate che, fattone lo stampo, ho potuto constatare che si tratta senza dubbio della specie di SCHAUROTH, mediante il diretto confronto con esemplari tipici provenienti da Sangonini.

Tongriano. Bocca di Ziesa, nel calcare a modelli di *Xenophora cumulans*, abbastanza frequente.

Altre località. Sangonini (Tongriano); Vezzano di Belluno (Stampiano).

Cardium (Discors) polyptyctum Bay.

- BAYAN, *Études*, I, pag. 70, tav. VI, fig. 7. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 53.
Luteriano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENHEIM).
Altre località: Ronchi, S. Giovanni Ilarione, M° Palli, Via degli Orti (Possagno).
Zarvic (Dalmazia).

Glossidae.

Basterotia () (Anisodonta) ambigua Desh.*

1866. *Poromya ambigua* — DESMAYES, *Arch. e. Verbiér.*, I, pag. 236, tav. XV, figg. 18-21.
1896. *Anisodonta ambigua* Desh. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 53.
Luteriano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENHEIM).

(*) FISCHER, *Manuel de Conchyliologie*, Paris 1887, pag. 1088.

(*) FISCHER, *Man. de Conch.*, pag. 1076.

Cyrenidae.

Cyrena sirena Brong.

1823. *Mactra sirena* Brong. — *Vicentin.*, pag. 81, tav. V, fig. 10 a-10 c.
1894. *Cyrena* * * * — *OPPENHEIM, M. Pulli*, pag. 325, tav. XX, fgg. 2-4; tav. XXII
figg. 2 a, 2 b.
1896. * * * — *VINASSA, Synopsis*, II, pag. 157 (75).
1901. * * * — *OPPENHEIM, Priabonesch*, pag. 165, tav. XIII, fig. 3.
1904. * * * — *DAINELLI, Bribir*, I, pag. 261 (121).

BITTNER (*Colli Berici*, in V. d. k. k. g. Reichs., 1882, p. 85) scrive d'aver raccolto nella lumachella a *Cerithium diaboli* delle Cirene, fra le quali una si avvicina e forse è identica alla *C. sirena* Brong.

L'OPPENHEIM invece dice di non aver riscontrato questa specie.

Io ho trovato due valve destre, un po' rotte nella parte inferiore, ma con la cerniera ben conservata, che corrispondono assai bene ai caratteri della *C. sirena*.

Tanto VINASSA che DAINELLI escludono dalla sinonimia la *Venus? maura* Brong., ammessasi dall'OPPENHEIM, che la ritiene una forma giovane. Tenendo conto soltanto della descrizione e della figura del BRONGNIART sembra anche a me che l'opinione dell'OPPENHEIM non sia troppo giustificata, poichè le differenze fra la *Venus? maura* e la *C. sirena* sono assai notevoli. La questione si potrebbe risolvere solo disponendo di una serie di individui in vari stadi di sviluppo; non so se l'OPPENHEIM abbia potuto servirsi di questo mezzo.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 27
D. a. p.	* 37
S. (1 valva)	* 11

Luteziano superiore. M° Vagina di Grancona, negli strati a *Cerithium diaboli*.

Altre località. Roncà, M° Pulli, Pomacolo, Diablerets. Zazvic, Ostróvica, Bribir.

Veneridae.

Meretrix Vilanova Desh.

1854. *Cytherea Vilanova* Desh. — *HÉBRAT et BENEVIER, Tert. Num. Sup. de Gap*, ecc., pag. 55,
tav. II, fig. 5.
1896. * * * * — *OPPENHEIM, Allert. Berici*, pag. 97, tav. V, fig. 1 a, b.
1901. * * * * — *Priabonesch*, pag. 168, tav. XII, fgg. 6-8.

È una forma caratteristica e comuniissima nella lumachella a *Cerithium diaboli* di Grancona e dintorni.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 27
D. a. p.	* 30
S. (1 valva)	* 8

Luteziano superiore. Grancona (OPPENH. e FABIANI), Gazzo, Sarego, ecc.

Moretrix hungarica Hantken.

Tav. VI, fig. 8.

1896. *Cytherea hungarica* v. Hastken — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 98, tav. V, fig. 2.
1901. * * * * * — PRIABONASCH, pag. 168.

Anche questa specie si trova in grandissima quantità negli stessi strati che la precedente. È da notare che essa manca nella formazione a *C. diaboli* dei Diablerets, di Gap, Branchal, ecc., dove la *M. Vilanova* è invece comuniSSIMA, cosicché il suo limite di diffusione occidentale sarebbe finora fra i Berici e il Trentino, dove fu trovata dall'OPPENHEIM a Pomarolo di Rovereto.

Dimensioni dell'esempl. fig.:

D. e. v.	mm. 28
D. a. p.	* 32
S. (2 valve).	* 16

Luteriano superiore. Grancona (OPPENH. e FABIANI), Gazzo, Sarego, ecc.

Moretrix lucinaeformis Oppenb.

1896. *Cytherea lucinaeformis* Oppenb. — OPPENHEIM, *Allert. Berici*, pag. 54, tav. II, t. XIII.
1897. * * * * * — VINASSA, *Synopsis*, IV, pag. 151 (100).

Luteriano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH., VINASSA).

Moretrix cfr. incrassata Sow.

Cfr. SOWERBY, *Min. Conch.*, pag. 208, tav. CLV, figg. 1, 2. — RODRIGUEZ, *Molluschi foss. Tengrian.*, pag. 100 (*com syn.*), tav. VII, fig. 5. — OPPENHEIM, *Schichtschichten*, pag. 184.

Credo di poter riferire a questa specie alcuni modelli interni, raccolti negli strati miocenici e una valva sinistra incompleta del Luteriano. Questa rassomiglia assai al tipo, specialmente per l'ornamentazione, ma, quanto alla forma, essendo un po' incompleta e deformata, non si può giudicare con tutta sicurezza. Riguardo ai modelli, per poter fare un confronto, ho preso lo stampo interno di alcune valve di *M. incrassata* ben conservate e tipiche dell'Oligocene di Morigey e ho potuto constatare una notevole corrispondenza, cosicché credo che il riferimento a questa specie sia molto probabile. La *M. incrassata* del resto è comune nell'Aquitaniano Veneto e l'OPPENHEIM la cita dalla glauconia bellunese, da Croazzo, dal M° Sgreve di S. Urbano (Vicentino) e dai dintorni di Possagno.

Luteriano superiore. M° Vagina di Grancona, strati a *C. diaboli*. — Aquitaniano. Colle della Chiesa di Altavilla, banco arenaceo-marnoso a modelli di Pollicopodi.

Moretrix (Caryatis) cfr. parisensis Deah.

Tav. VI, fig. 9 a, b.

Cfr. DESHAYES, *Arist. s. Vert.*, I, pag. 441, tav. XXIX, figg. 2, 32. — COSSMANS, *Catalogue*, I, pag. 102.

L'esemplare figurato, per la sua forma irregolarmente ovale, troncata posteriormente, arrotondata anteriormente, assai rigonfia, ad umbo poco prominenti, rigonfi, a striatura non molto profonda ma po' ondulata, si avvicina notevolmente alla *M. parisensis* Desh. Unico.

Dimensioni:

D. e. v.	mm. 16
D. a. p.	* 19,5
S. (2 valve).	* 10

Luteriano medio. Fontana del Cavaliere (Sarago), bracciole gialle a *Velates Schmidelianus*.

Meretrix (Tivolina) berica n. sp.

Tav. VI, fig. 10 a, b, c.

Piccola forma, trasversa, subtrigona, rigonfia, anteriormente e posteriormente ovale. Superficie ornata di strie concentriche obsolete. Umboni mediocrementi acuti e salienti, posti ai $\frac{2}{3}$ circa del diametro antero-posteriore. Lunula lunga, lanceolata, circoscritta da un piccolo solco. Cerniera stretta, con tre denti su ciascuna valva, di cui l'anteriore piccolissimo; dente laterale poco sviluppato. Impressioni muscolari discretamente sviluppate. Il seno non è visibile.

Dimensioni dell'esemplare figurato:

D. e. v.	mm. 7,5
D. a. p.	* 11
S. (2 valve).	* 4

Luteriano medio. Fontana del Cavaliere, bracciole a *Velates Schmidelianus*. Frequenti.

Venus precursor May.-Eym.

Tav. VI, fig. 11.

1863. MAYER-EYMAR, *Journal de Conchyl.*, XI, pag. 92, tav. III, fig. 1.

1901. OPPENHEIM, *Priabonisch.*, pag. 166, tav. XII, figg. 9 e.

Ho raccolto due esemplari, di cui uno completamente allo stato di modello, mentre l'altro, che è quello figurato, conserva ancora in certi punti parte della conchiglia. Per la forma e per l'ornamentazione corrispondono bene alle illustrazioni degli autori citati, quando si tenga conto che la maggior infossatura che si nota al posto della lunula è dovuta al fatto che in questo punto manca la conchiglia. Del resto per la determinazione mi sono valso del confronto con esemplari della Collezione ZIONO di cui uno (n. 999), già determinato da OPPENHEIM, corrisponde perfettamente al tipo.

Dimensioni dell'esemplare figurato:

D. e. v.	mm. 28 circa
D. a. p.	* 31
S. (2 valve).	* 18

Priaboniano superiore. Crearo di Graneona, marne a Briezoli.
Altre località. Laverda, Poreino Veronese, Lesbarritz.

Tellinidae.

Tellina granaconensis Oppenh.

TAV. VI, fig. 12 a, b.

1901. OPPENHEIM, *Priabonisch.*, pag. 170, fig. 17.

L'esemplare figurato in complesso concorda bene col tipo dell'OPPENHEIM; soltanto in esso si nota che gli umboni sono un po' più acuminati e la piega che da questi va al margine postico-inferiore è assai più marcata nella valva destra, così da produrre una notevole assimmetria fra le due valve. Le ninfe sono piuttosto larghe, poco salienti. Strie concentriche ravvicate, poco profonde; linee d'accrescimento relativamente pronunciate. Negli esemplari raccolti (circa una decina) si ha grande costanza nella forma del profilo longitudinale, ma una certa variabilità in quello trasverso, poichè le valve sono più o meno rigonfie.

Dimensioni dell'esemplare figurato:

D. c. v.	mm. 34
D. a. p.	88
S. (2 valve).	17,5

Luteziano superiore. M° Vagina di Graneona, negli strati a *Cerithium diaboli* (OPPENH. e AUT.) e nei calcari ad ossa immediatamente sovrapposti.

Psammobia granaconensis Oppenh.

1896. OPPENHEIM, *Altart. Berici*, pagg. 54 e 99, tav. II, fig. 9.

1901. " *Priabonisch.*, pag. 171, tav. XVIII, figg. 13, 13 a.

Luteziano medio. Un esemplare tipico (Museo di Vicenza) proveniente dal tufo glauconitico del Gazzo. — Luteziano superiore. Graneona, nella lumachella a *C. diaboli* (OPPENH.).

Pholadomyidae.

Pholadomya puschi Gold.

1863. GOLDMÜSS, *Petref. Germaniae*, II, pag. 261, tav. CLVIII, fig. 3 a, b.

1874. MCNEIL, *Monogr. d. Pholadomyen*, pag. 115 (cum syn.), tav. XXXV, fig. 4; tav. XXXVI,

fig. 7; tav. XXXVII, figg. 1, 2, 3, 7, 9.

1886. FRAUENHER, *Untersuch.*, pag. 228 (cum syn.), tav. XI, fig. 3.

1900. ROVERETTO, *Moll. foss.* Tongiani, pag. 126 (cum syn.).

1901. OPPENHEIM, *Priabonisch.*, pag. 173 (cum syn.), tav. XIV, fig. 4.

1904. DAINELLI, *Bridier*, I, pag. 267.

Di questa specie, di cui in causa della sua grande diffusione si orizzontale che verticale — dall'India all'Inghilterra e dall'Eocene al Miocene — si occuparono moltissimi autori anche oltre quelli citati, ho raccolto cinque modelli interni. Pre-

sentano fra loro le solite differenze dovute a maggiore o minore sviluppo in un senso piuttosto che nell'altro. Uno solo, il 3° di quelli di cui do le misure, è riferibile alla forma tipica (Mossou, tav. XXXVI, fig. 7).

Dimensioni:

Località	D. c. v.	D. a. p.	S. (2 valve)
1° Fontanella di Graneona	mm. 64	mm. 34	mm. 39
2° M° Vagina	• 53	• 31	• 32
3° •	• 70	• 54	• 49
4° •	• 63	• 45	• 48

Luteziano sup. M° Vagina di Graneona, calcari sopra gli strati a *C. diaboli*. — Priaboniano inf. Colle della Chiesa di Graneona, calcari marnosi a *Numm. Fabianii*. — Priaboniano medio. Bocca di Ziesa (OPPENH.), M° Vagina e Cava della Fontanella di Graneona, Lonigo.

Altre località. Dall'Eocene al Miocene inf.: Veneto, Piemonte, Dalmazia, Tirolo, Alpi Svizzere, Carpazi, Aquitania, Turchia, India, ecc.

Pholadomya sp.

Nucleo inequilaterale, triangolare, rigonfio. Margine antico-superiore assai prominente e rialzato verso gli uncini. Margine postico-inferiore quasi rettilineo. Uncini prominenti, acuti, ricurvi. Coste concentriche larghe e rilevate; strie radiali poco profonda.

Dimensioni:

D. a. p.	mm. 20
D. c. v.	• 46
S. (2 valve)	• 33

Priaboniano medio. Calcari marnosi della cava della Fontanella (Graneona).

Non sono riuscito a trovare alcuna specie nota a cui poter riferire questa forma, né mi sembra che si possa riunirla alla *Ph. Puschi*, malgrado la grande varietà di questa, perchè se ne stacca moltissimo, specialmente per la forma del profilo, poichè nella *Ph. Puschi* il lato antico-superiore non presenta mai una curva così forte e spostata verso gli umboni, nè il postico-inferiore è mai così diritto e sfuggente. Siccome però non dispongo che di un solo modello interno e anche un po' rotto, preferisco lasciarlo indeterminato, anziché considerarlo sicuramente una forma nuova, come avevo creduto di fare precedentemente (*Ph. berica* n. sp. *Colli Berici. Nota preventiva*, pag. 1838).

Corbulidae.

Corbula pyxidata Bell.

1832. BELLARDI, Nice, M. S. G. F. (2^a) IV, pag. 235, tav. XVI, figg. 10, 11.

1896 OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 54.

Luteziano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Corbula (Bicorbula⁽¹⁾) gallica Lam.

1824. *Corbula gallica* Lam. — DESMAYES, *Encr.*, I, pag. 49, tav. VII, figg. 1-3.
1901. C. (*Azara*) *gallica* Lam. — OPPENHEIM, *Priahae*, pag. 171 (cum syn.).
1905. C. (*Bicorbula*) *gallica* Lam. — COSSMANN et PISSEK, *Colestin*, II, fasc. 3°, pag. 63,
tav. XII, figg. 26, 27.

Non ho niente da osservare riguardo a questa specie, ben nota e comune nel bacino di Parigi.

Dimensioni di una delle cinque valve raccolte:

D. c. v.	mm. 32
D. a. p.	34
S. (1 valva)	12

Lutetiano superiore M.^a Vagina di Grancona, nella lumachella a *C. diaboli* (OPPENH. e AUT.).

Corbula (Bicorbula) leonina Oppen.

1896. OPPENHEIM, *Alt. Berici*, pag. 55, tav. II, fig. 12.
Lutetiano medio. Gazzo, nel tufo glauconitico (OPPENH.).

Glycimeridae.

Glycimeris Canevae Fabiani.

Tav. VI, fig. 13 a, b.

1905. FABIANI, *Colli Berici. Nota preventiva*, pag. 1838 (42).

Conchiglia trasversalmente allungata, naviculare, fortemente inequilaterale, molto rigonfia in prossimità degli umboni; beante ad ambedue le estremità, ma relativamente poco, in special modo a quella posteriore.

Lato anteriore breve, eguale ai $\frac{1}{3}$ della lunghezza totale, declive superiormente, obliquamente arrotondato di sotto. Lato posteriore leggermente concavo presso gli umboni, troncato, arrotondato verso l'estremità superiore e obliquamente troncato nella parte inferiore. Il margine ventrale è poco arcuato.

Umboni largamente arrotondati, pochissimo prominenti, opposti. Da essi partono due rilievi larghi, appena accennati, uno verso l'estremità posteriore, l'altro verso l'angolo postico-inferiore.

Ligamento esterno allungato. Superficie esterna a strie concentriche molto ravvicinate, più o meno marcate.

La conchiglia è relativamente molto spessa.

Dimensioni:

D. c. v.	mm. 35
D. a. p.	85
S. (2 valve)	22

(1) FRÉCHON, *Manual de Conchylo.*, 1887, pag. 1123.

Oltre all'esemplare figurato che servì alla descrizione, un altro ne ho raccolto allo stesso livello. È rotto posteriormente, ma nel resto, eccetto che un po' più rigonfio, non differisce dal tipo.

Questa specie, che rientra nel gruppo del *G. Vandini* Desh. (*Gl. angariensis* Ryckh.) si avvicina al *Gl. arcuatus* May.-Eym. e meglio ancora al *G. navicularis* May.-Eym. dell'Elveziano di S. Gallo, dal quale si distingue per essere al quanto più rigonfia e per avere le coste più grosse.

Luteziano superiore. M.* Vagina di Granccona, nei calcari immediatamente sovrapposti alla lumachella a *Cerithium diaboli*.

Glycimeris sp. ind.

Si tratta di un modello interno un po' deformato e anche rotto posteriormente, cosicché male si presta a una determinazione attendibile. Nel complesso ricorda molto il *G. intermedius* Sow. del tipo *declivis* Michelotti, che il SACCO (*Moll. terz. piem.*, XXIX, pag. 45, tav. X, fig. 5) tiene distinto come varietà.

Priaboniano medio. Cava della Fontanella di Granccona, nel calcare marnoso azzurrognolo.

Teredidae.

Teredo Tournali Leym.

Tav. VI, fig. 14.

1846. LEYMERIE, *Corbicula*, Mém. S. G. F. (2^a), II, pag. 360, tav. XIV, figg. 1-4.

1886. FRAUNCHER, *Untereoz.*, pag. 244 (cum syn.).

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 176, tav. XIII, fig. 7.

1904. DAINELLI, *Bribir*, I, pag. 270 (181) (cum syn.).

Un pezzo di tubo col rigonfiamento terminale caratteristico, del diametro di mm. 4, 5. Corrisponde assai bene alle illustrazioni di LEYMERIE e di OPPENHEIM. Nella Collezione GARDINALE (Museo Civico di Vicenza) si trovano molti frammenti di tubo, simili a quello da me figurato, che proviene dal Crearo di Grancona.

Priaboniano superiore. Crearo di Grancona, Brendola, marne a Briozoi.

La *T. Tournali* fu trovata a Ronca, M.* Pulli (Valdagno), Priabona, Possagno, in Piemonte, Nizza, Biarritz, Corbières, Svizzera, Kressenberg, Dalmazia, Ungheria, Asia Minore.

Teredo Bayani Fabiani.

1905. FABIANI, *Colli Berici. Nota preventiva*, pag. 1838 (42).

Tubi contorti, schiacciati, fragilissimi, a sezione ellittica, col diametro maggiore di 10 mm. in media e quello minore di mm. 3. Conchiglia ignota.

Questa *Teredo* venne citata per la prima volta dal BAYAN (*Venetie*, pag. 453). I presiamo. Nanto, Mossano, marne a *N. spilecoensis*. Comune.

Teredo (Septaria) bartoniana May.-Eym.

1887. MAYER-EYMAR, *Umgegend v. Thusn.*, pag. 52, tav. IV, fig. 4.

1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 177, tav. XV, fig. 12.

Frammento di tubo, a sezione leggermente ovale, del diametro di 10 mm. Stria-tura trasversa e qualche rilievo annulare, come nell'esemplare del MAYER.

Erratico, probabilmente del Priaboniano, nel M.^o della Pai di Nanto.

L'esemplare figurato dall'OPPENHEIM proviene da località ignota dei Berici.

Altre località. S. Bovo presso Bassano. Thun.

CEPHALOPODA

Nautiliidae.

Nautilus leonicensis De Zigno.

1881. DE ZIGNO, *Annotationes paleontologicae*. Mem. R. Ist. Veneto, XXI, pag. 12, tavv. XIX, XX.
1901. OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 252, tav. XVIII, figg. 1, 1a.

Non conosco che l'esemplare tipo della Collezione DE ZIGNO nel Museo Geologico dell'Università di Padova.

Luteziano superiore. C.^o Scoffenoaro di Lonigo, calcare a *Leiopedia Tallavignesi* Cot.

Nautilus vicentinus (De Zigno) Oppenb.

OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 253, tav. III, figg. 11, 12.

Le differenze fra questa specie e la precedente, che consistono specialmente nell'essere il *N. vicentinus* meno involuto e col dorso largo, non carenato, furono già messe in evidenza dall'OPPENHEIM. Questa forma è più comune dell'altra ed io pure ne ho raccolto due esemplari (modelli interni) a Grancona. Corrispondono bene, oltre che al tipo, che si trova nella Collezione DE ZIGNO, agli altri esemplari posseduti dal Museo dell'Università di Padova (provengono da Priabona) e a quelli che appartengono al Museo Civico di Vicenza e che, come il tipo, furono raccolti a Lonigo.

L'unica differenza si ha nelle dimensioni, poiché, mentre l'individuo figurato dall'OPPENHEIM misura 80 mm. d'altezza e 60 mm. di larghezza, uno di quelli da me raccolti raggiunge rispettivamente 180 e 110 mm. Però anche qualcuno degli esemplari di Priabona e di Lonigo ora ricordati arriva a tali dimensioni.

Luteziano superiore. Lonigo (OPPENH. e AUT.). Priaboniano inferiore. Grancona nei calcari presso la chiesa di Grancona.

ARTHROPODA

CRUSTACEA

Raninidae.

Ranina maresiana Koenig.

1859. REICH, *Zur Kenntnis fossil Krabben*, pag. 20, tav. V, figg. 1, 2.

1875. BITTNER, *Brachyuren d. Vicent. Tertiärgeb.*, pag. 4, tav. I, figg. 1, 2 a, b, c.

1883. Id., *Neue Beitr. z. Kenntn. Brachyuren-Fauna d. älteren v. Vicenz und Verona*, pag. 4, tav. I, figg. 1, 2.

L'unico esemplare da me trovato presenta la caratteristica ornamentazione del guscio, quale venne messa in evidenza particolarmente nella figura del REUSS, che consiste cioè in serie di tubercoli ad estremità arrotondata ed interna.

Priaboniano medio. Gazzo di Zovenedo strati a *Tubulostium spirulaeum*.

REUSS cita questa specie dal nummulitico di Verona e BITTNER dai tufi di S. Giovanni Ilarione.

Ranina Reussi Wodw.

1866. *Ranina Reussi*. — WOODWARD, *New Species of Ranina*. Quarterly Journ., vol. XXII, pag. 592.

1875. " n. sp.? — BITTNER, *Brachyuren d. Vicent.*, pag. 6, tav. I, figg. 3-8.

1905. " Reussi Woodw. — AIRAGHI. *Brachiuri nuovi o poco noti del Tertiario Veneto*. Atti Soc. It. di Sc. Nat., vol. XLIV, pag. 203, tav. IV, fig. 2.

Si distinguo soprattutto per la forma dei tubercoli del guscio, i quali sono scavati a cratero, come mostra la figura del BITTNER.

Luteriano inferiore. Nanto e Mostraglio nei calcari grossolani giallastri assai frequenti e caratteristici (calcari a *Ranina*). — Priaboniano (?). Sarego (OPPENH.).

Lonigo e Barbarano (AIRAGHI).

La R. *Reussi* proviene inoltre da S. Giovanni Ilarione, dal M.° Suello e da Avesa (Verona).

Cancridae.

Harpactocarcinus punctulatus Desm.

1859. *Cancer punctulatus* Desm. — REUSS, *Zur Kenntnis foss. Krabben*, pag. 24, tav. XV, figg. 1-5; tav. XVI, figg. 1-4; tav. XVII, figg. 1-4.

1859. " brachycheirus. — ID, *Ibid.*, pag. 29; tavv. XIII, XVIII.

1875. *Harpactocarcinus punctulatus* Desm. — BITTNER, *Brachyuren d. Vicent. Tertiär*, pag. 26 (cum syn.).

1901. " " Desm. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 280 (cum syn.).

Di questa specie notissima ho raccolto qualche decina di esemplari.

Ipresiano e Luteriano inferiore. Nanto, Mossano, Barbarano, marne e calcari marnosi.

Palaeocarpilius macrocheilus Desm.

1886. BITTNER, *New Brachyuren des Eoceno von Verona*, pag. 1 (P. *macrocheilus* var. *coronata*) tav. I, fig. 1. — 1896. VINASSA DE BRONI, *Il Platycarcinus Siemonis del Museo Parmense ed il Palaeocarpilius macrocheilus del Museo Pisano*, Riv. It. di Paleont., pag. 4, fig. 2 a, b. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pag. 281 (cum syn.).

Ne ho raccolto più esemplari, di cui uno nel M.° Torrotta di Nanto ottimamente conservato. Esso, come quello illustrato dal VINASSA, presenta i quattro tubercoli della regione cardica pochissimo prominenti, al contrario di quanto si verifica nell'individuo figurato dal BITTNER, rispetto al quale ha inoltre la regione della fronte più convessa e ripiegata in avanti.

Dimensioni:

Lunghezza	mm. 55
Larghezza	75
Altezza	35

Luteziano superiore. M.^a Vagina di Grascona. — Priaboniano medio A. M.^a Vagina, Gazzetto (Zovencedo) e M.^a Torretta di Nanto.

Leucosinidae.

Ilia (?) Valdellae Fabiani.

Tav. VI, fig. 15.

1905. *Ilia (?) Valdellae*. — FABIANI, Colli Berici. Note presentative, pag. 1828 (32).

Non avendo trovato alcun avanzo del guscio, riferisco in via provvisoria al genere *Ilia* parecchi carpopodi del paio cheligeri, per la loro somiglianza agli omologhi della vivente *Ilia nucleus* Leach, dai quali però si distinguono, oltre che per le dimensioni maggiori, per avere la parte ingrossata relativamente più tozza e robusta e la parte assottigliata più lunga a sezione non esagonale, ma ellittico-appiattita. Il processo assottigliato è provvisto di denti lunghi poco più di 2 millimetri, aguzzi, ad intervalli di circa 3 mm., alternati a denti più piccoli. Non riesci a trovare altre parti del corpo. Il carpopodite figurato, che proviene dal colle Valdella di Nanto, è lungo 48 mm. circa.

Ipresiano, Colle Valdella, marne a *N. spileccensis*. — Luteziano inferiore. Calcaro a *Ranina* di Montruglio. — Tongriano. Presso il Santuario di M.^a Berico (Vicenza), strati a *N. intermedia*.

Catometopa.

Galenopsis crassifrons Milne Edw.

1901. *Galenopsis crassifrons* Milne Edw. — OPPENHEIM, Priabon., pag. 284.
Priaboniano. Dintorni di Lonigo (BRITTLER).

VERTEBRATA

PISCES (?)

Lamnidæ.

Oxyrhina Desori Agass.

AGASSIZ, Poiss. foss., vol. III, pag. 822, tav. XXXVII, figg. 8-13. — BASSANI, Ittiostoliti del Veneto. Atti Soc. Ven.-Trent., vol. V, 1876, pag. 297. — Id., Itiøfauna di Gassino. Atti R. Acc. Sc. fis. e mat. di Napoli, serie II, vol. IX, n. 18, 1899, pag. 19, tav. II, figg. 24-38.

(¹) I resti di Pesci da me raccolti vennnero gentilmente determinati dal sig. prof. BASSANI, alla cui cortesia devo pure le rettificazioni di nomenclatura e di sinonimia riguardanti le specie citate per i Berici anche dagli altri autori.

Denti.

Luteziano inferiore. Colle Valdella di Nanto. — Luteziano medio. Cava Zengole di Grancona, nei calcari a *N. crassa*. — Priaboniano medio. M.^a Caldiero di Grancona, strati marnosi a *Tubulostium spiraleum*. — Tongriano. M.^a Berico (BASSANI) [*Ox. hastalis*].

Altre località. Luteziano medio e superiore di Gassino (Piemonte). — Eocene medio e superiore. Prussia e Belgio. — Oligocene e Miocene. Francia, Belgio, Svizzera, Germania, Malta, Italia cont., Sicilia, Corsica, ecc.

Odontaspis elegans Agass. sp.

AGASSIZ, loc. cit., vol. III, pag. 289, tav. XXXV, figg. 1-5; tav. XXXVII a, fig. 50 (*Lamna elegans*). — LIOY, *Vertebre fossiles du Vicentinus*. Atti d. Soc. It. di Sc. Nat., vol. VIII, pag. 399 (*Lamna columnaris* p. p.; *Odontaspis contortidens*). — BASSANI, *Ittiolos*, pag. 293. — Id., *Ittiolos Gassino*, pagg. 13-15, tav. I, figg. 1-17.

Denti.

Luteziano inferiore. Colle Valdella di Nanto. — Luteziano superiore? Sarego (LIOY). — Piano? Louigo (LIOY).

Altre località. Eocene: Belgio (dal Heersien al Wemmelien), Inghilterra (Argilla di Londra. Strati di Bracklesham e Argilla di Barton), Francia, Germania, Italia (Luteziano sup. di Gassino, ecc.).

Odontaspis Hopei Agass.

AGASSIZ, loc. cit., vol. III, pag. 293, tav. XXXVII a, figg. 27-30. — LIOY, *Vertebre fossiles Vic.*, pag. 399 (*Lamna columnaris* p. p.). — BASSANI, *Itti Gassino*, pag. 15, tav. I, figg. 18-23.

Denti.

Luteziano medio. Cava Zeughele di Grancona, calcari a *N. crassa*. — Luteziano superiore? Sarego (LIOY).

Altre località. Eocene medio e superiore: Inghilterra (Argilla di Londra, Argilla di Barton), Belgio, Francia, Italia (Lutez. medio e sup. di Gassino; Veronese).

Odontaspis cuspidata Agass. sp.?

AGASSIZ, loc. cit., vol. III, pag. 290, tav. XXXVII a, figg. 48-50 (*Lamna cuspidata*). — BASSANI, *Itti Sardegna*, pag. 25, tavv. I e II.

Dente.

Tongriano. Nel calcare di Costozza. M.^a Tondo di Barbarano.

Altre località. Oligocene: Belgio, Francia, Germania, Svizzera, Italia (Liguria [Tongriano]; Piemonte, Terra d'Otranto, Calabria, Sardegna ecc. [Mioc. medio]).

Odontaspis contortidens Agass.?

AGASSIZ, loc. cit., vol. III, pag. 294, tav. XXXVII a, figg. 17-23. — BASSANI, *Itti Sardegna*, pag. 28.

Dente.

Tongriano. Nel calcare di Costozza.

Altre località. Oligocene e Miocene: Austria, Belgio, Francia, Malta, Svizzera, Italia (Piemonte, Liguria, Terra d'Otranto, Calabria, Sicilia, Sardegna).

Lamna obliqua Agass. sp.

AGASSIZ, loc. cit., vol. III, pag. 267, tav. XXXI; tav. XXXVI, figg. 22-27 (*Otodus obliquus*). — LIOY, *Vert. foss. Vic.*, pag. 399. — BASSANI, *Ittied.*, pag. 293.

Denti.

Lutetiano superiore? Sarego (LIOY).

Altre località. Eocene: Inghilterra (Argilla di Loedra, Strati di Bracklesham e Argilla di Barton), Belgio, Germania, Italia (Veronese, Gassino). — Tongriano. Piemonte (rarissima).

Carcharodon auriculatus Blainv. sp.

AGASSIZ, loc. cit., vol. III, pag. 254, tav. XXVIII, figg. 17-19. — LIOY, *Vert. foss. Vic.*, pag. 398 (*C. sulcidens*, *heterodus*, *productus*).

Denti.

Lutetiano inferiore. Colle Valdella di Nanto, calcari a *Ranina*. — Lutetiano medio. Cara Zengele di Grancona, calcari a *N. crassa*. — Priaboniano medio? Val Sordina di Lonigo (LIOY). — Altre località, senza indicazione precisa di piano: Altavilla, Sarego, Lonigo (LIOY), Lumignano (LIOY, BASSANI *in litt.*).

Altre località. Eocene medio e superiore: Inghilterra, Francia, Belgio, Germania, Egitto, Italia (Lutetiano medio e sup. di Gassino; Veronese ecc.). — Oligocene e Miocene inferiore (scarso): Francia, Belgio, Sardegna.

Carcharodon leptodon Agass.

AGASSIZ, loc. cit., vol. III, pag. 259, tav. XXVIII, figg. 1-6. — LIOY, *Vert. foss. Vic.*, pag. 398. Denti.

Priaboniano medio? Val Sordina di Lonigo (LIOY).

Altre località. Eocene: Francia.

Carcharodon subserratus Agass.

AGASSIZ, loc. cit., vol. III, pag. 260, tav. XXXVI, figg. 14, 15; figg. 16-21 (*C. Echieri*). — BASSANI, *Ittied. Gavias.*, pag. 23, tav. I, fig. 40.

Dente.

Nanto, probabilmente Eocene medio (BASSANI *in litt.*).

Altre località. Eocene inferiore: Isola di Sheppey (Inghilterra). — Eocene superiore: Kressenberg (Baviera). Lutetiano superiore. Gassino (Piemonte).

Carcharidae.

Hemipristis serra Agass.

AGASSIZ, loc. cit., vol. III, pag. 237, tav. XXVII, figg. 18-20. — BASSANI, *Itt. Sardegna*, pag. 38, tav. I, fig. 15.

Un dente.

Tongriano. Nei calcari da sega del M.^a Tondo di Barbarano.

Altre località. Oligocene e Miocene: Austria, Belgio, Francia, Svizzera, Malta, Italia (Piemonte, Calabria, Terra d'Otranto, Sicilia, Sardegna ecc.).

Galeocerdo aduncus Agass.

AGASSIZ, loc. cit., vol. III, pag. 231, tav. XXVI, figg. 24-28. — BASSANI, *Ittiol.*, pag. 288 (*Cerax heterodon*).

Denti.

Tongriano. M.^a Berico (BASSANI).

Altre località. Tongriano della Liguria (Mioglia). — Miocene: Svizzera, Germania, Francia, Malta, Italia (Collina di Torino, Rosignano Monferrato, Crespano, Bolzano, M.^a Moscalli, Lecce, Cagliari).

Myliobatidae.

Myliobatis sp. (cfr. *M. acutus* Agass.).

Si tratta di un ittioderulite raccolto nei calcari marnosi ad *Harpactocarcinus punctulatus* inferiori dell'Ipresiano del colle Valdella di Nanto. Secondo il prof. BASSANI, esso è molto vicino al *M. acutus* dell'Eocene inferiore (Londonclay) dell'isola di Sheppey.

Myliobatis sp. (cfr. *M. micropleurus* Agass.).

Una piastra dentaria nella Collezione GARDINALE, ora al Museo Civico di Vicenza. Non porta che l'indicazione « Monticello di Lonigo ». Probabilmente proviene dal Luteziano superiore.

Pycnodontidae.

Pycnodus tolaiapicus Agass.

AGASSIZ, loc. cit., vol. II, p. II, pag. 196, tav. LXXII a, fig. 55.

Denti.

Luteziano medio. Cava Zengele di Graecona, calcari a *N. crassa*.

Altre località. Eocene inferiore del Bacino di Londra (Sheppey).

Squamipennidae.

Ephippus Nicolisi Bassani.

BASSANI, *Sopra una nuova specie di Ephippus* ecc. Boll. Soc. Geol. It., VII, 1888, pagg. 279-281, tav. IX. — OPPENHEIM, *Priabon.*, pagg. 284 e 286.

Scheletro incompleto.

Priaboniano? Val Sordina di Lonigo (Collez. NICOLIS in Verona).

Balistidae?

Ancistrodon vicinus Dames.

DAMES, *Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges.*, vol. 35 (1883), pag. 667, tav. XIX, fig. 10.

Dente.

Priaboniano? M.^a delle Grotte, presso Sarego a N-E di Lonigo.

Esoxidae.

Esox lucius Linn.

LINNEO, *Syst. Nat.*, ed. 12, vol. I (1766), pag. 516.

Alcune mandibole di notevoli dimensioni nel Museo Civico di Vicenza.

Pleistocene. Torbiera di Fimon.

Altre località. Pleistocene: Essex, Norfolk (Inghilterra), Lombardia. — Vivente.

REPTILIA

Emydidae.

Cistudo lutaria Marsili.

1880. *Emys lutaria* Mars. — MESCHINELLI, *Fontega*, pag. 160.

Pleistocene. Torbiera della Fontega e di Fimon (LIOY, MESCHINELLI).

Crocodilus Spenceri Buckl.

1880. C. Arduini. — DE ZIGNO, *Sopra un cranio di Coccodrillo*. Mem. R. Acc. dei Lincei, V, pag. 5.

1886. C. Spenceri Buckl. — LYDEKKER, *Sivalik Crocodilia*. Pal. Indica, serie 10^a, vol. III, pagg. 209-235.

Il LYDEKKER riunisce la specie del De Zigno, fondata sugli avanzi scoperti da ARDUINO e da SCORTEGAGNA, al *C. Spenceri* Buckl. Non disponendo di materiale sufficiente, non mi è possibile entrare nella questione.

Luterziano sup.? Colle della Favorita (ARDUINO). Monticello di Lonigo (SCORTEGAGNA).

AVES

Anseres.

Anas boschas Linne.

MESCHINELLI, *Fontega*, pag. 159.

Pleistocene. Torbiera della Fontega (MESCHINELLI).

Pelecanidae.

Pelecanus onocrotalus Linn.

MESCHINELLI, *Fontega*, pag. 159.

Pleistocene. Torbiera della Fontega (MESCHINELLI).

MAMMALIA

Halicoridae.

Halitherium sp.

DR ZIONO (*Sireni fossili trovati nel Veneto*. Mem. R. Ist. Ven., XVIII, 1875, pagg. 4, 7) cita dei resti di *Halitherium* provenienti dagli strati compresi fra quelli a *Velates Schmideli* e la zona a *Serpula spirulacea* (cioè Lutetiano superiore secondo le nostre divisioni dei terreni) di Lonigo, Grancona e Mossano.

Nel Museo Geologico dell'Università di Padova si trovano (collezione DE ZIONO) molti pezzi di costa riferibili ad *Halitherium* rinvenuti nel Lutetiano superiore della cava Tombetta presso Lonigo. Io ho raccolto una vertebra incompleta nel M° Vagina di Grancona e molti frammenti di costa nello stesso monte e nel colle della chiesa del paese medesimo, negli strati calcarei immediatamente sovrapposti alla lumachella a *Corithium diaboli*. Nelle stesse località i pezzi di costa non sono rari anche in quest'ultima formazione. In tutti i casi, si tratta però di un materiale che è ben lontano dal poter servire per una determinazione specifica, anzi è già molto se si può stabilire che si tratta di *Halitherium*.

Bovidae.

Bos primigenius Boj.

1889. *B. primigenius* Rüt. — MESCHINELLI, *Fontega*, pag. 153.

1903. *B. . . .* Boj. ? — FARIANI, *Grotta di S. Bernardino*, Atti del R. Ist. Veneto, pag. 661.

Varie ossa e denti.

Pleistocene. Nelle caverne ossifere di Lumignano (Ltoy) e in quella di S. Bernardino di Mossano. Torbiera della Fontega (MESCHINELLI).

Bos brachyceros Rüt.

MESCHINELLI, *Fontega*, pag. 153.

Pleistocene. Torbiera della Fontega (MESCHINELLI).

Alces machlis Ogilby.

1903. *A. machlis* Ogilby. — FARIANI, *Grotta di S. Bernardino*, pag. 664.

Mandibola destra incompleta.

Pleistocene. Grotta di S. Bernardino.

Megaceros giganteus Blum.

1903. *M. giganteus* Blum? — FABIANI, Grotta di S. Bernardino, pag. 664.

Frammento di mascellare superiore e mandibola destra incompleta.

Pleistocene. Grotta di S. Bernardino.

Cervus elaphus Linn.

MESCHINELLI, Fontega, pag. 153. — FABIANI, Grotte di S. Bernardino, pag. 665.

Resti copiosi, conservati specialmente nel Museo civico di Vicenza.

Soprattutto nei resti delle caverne, questa specie era rappresentata da individui di grande taglia, superiore assai a quella del Cervo attuale.

Pleistocene. Grotta di S. Bernardino e alluvioni del Bacchiglione a Colzè (FABIANI). Torbiera della Fontega (MESCHINELLI) e di Fimon (LIOV).

Anthracotheridae.

Anthracotherium hippoideum Rüt.

1865. *A. magnum* Cav. — BREGGATO, *Anthracoteryx di Zovencedo*, Mem. Soc. It. di Sc. Nat., I, pagg. 7, 8, tav. VI, figg. 1-5.

1876. *A. hippoideum* EST. — HORNEE, *Anthracotherierreste von Zovencedo bei Grancona im Vicentinischen*, Verh. k. k. geol. Reich., n. 5, pagg. 105-109.

Qualche dente nel Museo Civico di Vicenza.

Stampiano. Miniera di lignite del Gazzo di Zovencedo.

Altre località. Stampiano: lignite di Montevaria.

Suidas.

Sus palustris Rüt.

MESCHINELLI, Fontega, pag. 157.

Pleistocene. Torbiera della Fontega (MESCHINELLI).

Sus scrofa ferus Gm.

LIOV, *Abitaz. lacustri*, pag. 53. — FABIANI, Grotta di S. Bernardino, pag. 666.

Pleistocene. Torbiera di Fimon (LIOV). Grotta di S. Bernardino.

Equidae.

Equis caballus Linn.

MESCHINELLI, Fontega, pag. 148. — FABIANI, Grotta di S. Bernardino, pag. 666.

Pleistocene. Torbiera della Fontega (MESCHINELLI). Grotta di S. Bernardino.

Soricinae.
Soricinae.

Arotomys marmotta Linn.

1903. *A. marmotta* Lin. — FABIANI, Grotta di S. Bernardino, pag. 667.

Mandibola destra.

Pleistocene. Grotta di S. Bernardino.

Ursidae.

Ursus spelaeus Rosemn.

1903. *U. spelaeus* Rosemn. — FABIANI, Grotta di S. Bernardino, pag. 669.

L'Avv. cito questa specie dalle grotte di Limignano. Io pure ne ho raccolte molte ossa, soprattutto nella grotta di Volpe dello stesso paese. Oltremodo abbondanti erano i resti dell'*Ursus spelaeus* nella grotta di S. Bernardino. Ma anche per questi è inutile ripetere quanto ho detto nella pubblicazione qui sopra citata.

Ursus arctos Linn.

MESCHINELLI, Fontegna, pag. 148.

Pleistocene. Torbiera della Fontegna (MESCHINELLI).

Bimana.

Homo sapiens Lin.

FABIANI, S. Bernardino, pag. 670.

Temporale sinistro incompleto, frammento di occipitale, frammento di omero, frammento di cintura pelvica, ulna sinistra, frammenti di due radi e di un perone.

Pleistocene. Grotta di S. Bernardino, probabilmente contemporaneo al *Megaceros giganteus*.

ELENCO E DISTRIBUZIONE STRATIGRAFICA
DELLE FORME ESAMINATE NELLA PARTE SPECIALE

PLANTAE.

<i>Lithothamnium</i> var. sp. — Dall' Ipresiano all'Aquitamiano.	Pag. 75
<i>Lygodium Gaudinii</i> Heer.	Stampiano.
<i>Sequoia Sternbergii</i> Heer.	*
<i>Myrica acuminata</i> Ung.	*
* <i>hakeae</i> <i>folia</i> Sap.	*
* <i>longifolia</i> Ung.	76
* <i>zig-zag</i> Massal.	*
<i>Populus mutabilis</i> Heer.	*
<i>Cinnamomum lanceolatum</i> Heer.	*
* <i>polymorphum</i> Heer.	*
* <i>Scheuchzeri</i> Heer.	*
<i>Xanthoxylum Brauni</i> Web.	*
<i>Sapindus Zovencodi</i> Massal.	*
<i>Dodonaea anthracotheriana</i> Massal.	*
<i>Malpighiastrum lanceolatum</i> Ung.	*
<i>Zizyphus Ungerii</i> Heer.	*
<i>Cornus cuspidata</i> Massal.	*
<i>Eucalyptus heeringiana</i> Etting.	*
* <i>oceanica</i> Ung.	*
<i>Persoonia Daphnes</i> Etting.	77
<i>Lomatia Favretii</i> Massal.	*
<i>Banksia Moriotti</i> Heer.	*
<i>Dryandra Schrankii</i> Heer.	*
<i>Pyrus theobroma</i> Ung.	*
<i>Leucothoe protogaea</i> Schimp.	*
<i>Myrsine salicoides</i> Al. Br.	*

ANIMALIA	Lyonien	Lutetian			Priaboniano			Tarpitico	Stampaceo	Aquitaniaco	Padis.	Tav., fig.
		inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.					
Foraminifera.												
<i>Orbitolites complanatus</i> Lam.				+								77
<i>Alveolina elongata</i> D'Orb.				+			+					
<i>Dentalina Assocostata</i> Güm.												78
<i>Operculina canalifera</i> D'Arch.							+					
" <i>granulosa</i> Leym.				++								
" <i>pyramidalis</i> Ehrenb.				++								
" <i>bericensis</i> Oppenh.				++								
" <i>ammonica</i> Leym.							++					
<i>Nummulites spileocensis</i> Mun.-Chalm.				++								
" <i>borealis</i> Mun.-Chalm.				++								79
" <i>sub-Virgilioides</i> Prover				++								
" <i>depressa</i> Prover				++								
" <i>sub-depressa</i> Prover in litt.							++					
" <i>laevigata</i> Brug.				++								
" <i>rara</i> Prover.							++					
" <i>Cremae</i> Prover in litt.							++					
" <i>Taranellii</i> Prover								++				
" <i>Fabianii</i> Prover								++				80
" <i>sub-Fabianii</i> Prover								++				
" <i>intermedia</i> D'Arch.									++			
" <i>Pichteli Michelotti</i>									++			
" <i>reticulata Tellini</i>									++			
" <i>libyca</i> Prover									++			
" <i>Copaderi</i> Prover									++			
" <i>sub-Copaderi</i> Prover									++			
" <i>Lamarchi</i> D'Arch.									++			
" <i>Bronniarii</i> D'Arch.									++			
" <i>Mollis</i> Prov. (non D'Arch.)									++			
" <i>sub-Mollis</i> D'Arch.									++			81
" <i>Dolpiasi</i> Prover.									++			
" <i>sub-Dolpiasi</i> Prov. in litt.									++			
" <i>Benoisti</i> Prover.									++			
" <i>sub-Benoisti</i> Prover. in litt.									++			
" <i>Defrancei</i> D'Arch.									++			
" <i>sub-Defrancei</i> Prover.									++			
" <i>basilisca</i> Prover.									++			
" <i>gassinenensis</i> Prover.									++			83
" <i>crassa</i> Boubée.									++			

ANIMALIA	Lipostichus	Letesiano			Priaboniano			Tauridio	Stygiobis	Aquilanum	Paghi	Tav., fig.
		inf.	m.	exp.	inf.	m.	exp.					
Foraminifera.												
<i>Nummulites lucasana</i> Defr.		—										83
■ <i>Iucaseana</i> var. <i>obsolete</i> De la H.		+										
■ <i>Douvillei</i> Prev.			+									
■ <i>sub-Douvillei</i> Prev.		+										
■ <i>Gentilei</i> Prev.			+									
■ <i>sub-Gentilei</i> Prev.		+	+	+								
■ <i>Oosteri</i> De la H.				+								84
■ <i>Paronai</i> Prev.				+								
■ <i>sub-Paronai</i> Prev.				+								
■ <i>Rouaulti</i> D'Arch.				+								
■ <i>Siemondai</i> D'Arch.				+								
■ <i>Renevieri</i> De la H.				+								
■ <i>Lorioli</i> De la H.				+								
■ <i>Meneaghinii</i> D'Arch.				+								
■ <i>sub-Montisfracti</i> Prev.				+								
■ <i>cocenica</i> Prev.		+				+						85
■ <i>complanata</i> Lam.			+									
■ <i>Tohikatchegi</i> D'Arch.			+			+						
■ <i>'bericensis</i> De la H.				+								
■ <i>gizehensis</i> Ehrenb.				+								
■ ■ <i>Viguesseli</i> D'Arch.			+	+								
■ ■ <i>Cailliaudi</i> D'Arch.			+	+								86
■ ■ <i>Lylei</i> D'Arch.			+	+								
■ ■ <i>Zittelii</i> De la H.				+								
■ ■ <i>Marietti</i> De la H.				+	+							
■ ■ <i>Pachoi</i> De la H.				+	+							
■ <i>Borellioi</i> Prev.					+							
■ <i>stacicus</i> Leym.					+	+	+					
■ <i>Guettardi</i> D'Arch.					+	+	+					87
■ ■ var. <i>antiqua</i> De la H.					+	+	+					
■ <i>contorta</i> Desh.					+	+	+					
■ <i>striata</i> D'Orb.					+	+	+					
■ <i>miocantorta</i> Tellini.					+	+	+					
■ <i>sub-miocantorta</i> Parisch.					+	+	+					
■ <i>globulus</i> Leym.					+	+	+					
■ <i>sub-globulus</i> De la H. nom. mut.					+							88
■ <i>irregularis</i> Desh.					+							
■ <i>sub-irregularis</i> De la H.					+							

ANIMALIA	Spuribus	Lutetiano			Priaboniano			Terebrata	Stomatis	Aequinaria	Fagiis	Tav., fig.
		inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.					
Foraminifera.												
<i>Nummulites Tellini</i> Prev.		+			++					88		
“ <i>sub-Tellini</i> Prev.					+					”		
“ <i>Marianii</i> Prev.					+					”		
“ <i>Lottii</i> Prev. in litt.		+	+	+						”		
“ <i>sub-Lottii</i> Prev. in litt.		+	+	+						”		
“ <i>venosa</i> Fich. et Moll.					+	+	+			89		
“ <i>Orbignyi</i> Galeotti					+	+				”		
“ <i>Wommelensis</i> De la H. et V. D. B.					+	+				”		
“ <i>nitida</i> De la H.					+	+				”		
“ <i>sub-nitida</i> De la H.					+	+				”		
“ <i>Hebertii</i> D'Arch.		+	+		+	+				”		
“ <i>variolaria</i> Lam.					+	+				”		
“ <i>crispa</i> Fich. et Moll.					+	+	+			”		
“ <i>mamilla</i> Ficht. et Moll.					+	+	+			90		
“ <i>solitaria</i> De la H.					+	+	+			”		
“ <i>Rieaki</i> Prev.					+	+	+			”		
“ <i>deserti</i> De la H.					+	+	+			”		
“ <i>Heeri</i> De la H.					+	+	+			”		
“ <i>Mentonensis</i> Prev.		+	+							”		
“ <i>Bassani</i> Prev.					+	+				”		
“ <i>Beaumonti</i> D'Arch.					+	+				91		
“ <i>sub-Beaumonti</i> De la H.					+	+				”		
“ <i>discorbina</i> Schloth.					+	+				”		
“ <i>sub-discorbina</i> de la H.					+	+				”		
“ <i>Bouchieri</i> De la H.								+	+	”		
“ <i>vasea</i> Joly et Leym.								+	+	”		
“ <i>Tournoueri</i> De la H.								+	+	92		
“ <i>Beuillei</i> De la H.								+	+	”		
“ <i>Rossi Tellini</i>								+	+	”		
<i>Astilima exponens</i> D'Arch.		+										
“ <i>momillata</i> D'Arch.		+								”		
<i>Pellatispira Madarazi</i> Hantken.					+					”		
<i>Heterostegina reticulata</i> Rütyn.					?					”		
<i>Orthophragmina priabonensis</i> Güm.		+			+	+	+			”		
“ <i>nummulitica</i> Güm.		+			+	+	+			93		
“ <i>Pratti Michelini</i>		+	+	+	+	+	+			”		
“ <i>radians</i> D'Arch.		+	+	+	+	+	+			”		
“ <i>sella</i> Güm.		+	+	+	+	+	+			”		

ANIMALIA	Fissile	Lotestiano			Priobeniano			Tectitico	Solenites	Aptinitico	Página	Tav., fig.
		inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.					
Foraminifera.												
<i>Orthophragmina dispanso</i> Sow.		++	++		++							94
" <i>strophiolata</i> Güm.		++	++	+	++		+					+
" <i>varians</i> Kaufm.		+	+		+		+					+
" <i>dicrus</i> Röt.					+							+
" <i>scalaris</i> Schlumb.		++			++		+					95
" <i>Bartholomei</i> Schlumb.		++	++	+	++		+					+
" <i>Chudeusi</i> Schlumb.		++	++		++							+
" <i>Douvillei</i> Schlumb.		++	++	+	++							+
" <i>Archiaci</i> Schlumb.					+		+					96
" <i>Marthae</i> Schlumb.		++	++	+	++		+					+
" <i>tenella</i> Güm.							?					95
" <i>variecostata</i> Güm.							+					91
" <i>patellaris</i> Schloth.		+			+		+					95
" <i>decorata</i> Schlumb.							+					96
" <i>Munieri</i> Schlumb.							+					+
" <i>multiplicata</i> Güm.								+				95
" <i>lanceolata</i> Schlumb.		+			+							94
" <i>Taromellii</i> Man.-Ch.					+							96
" <i>stella</i> Güm.		++			++							95
" <i>Roxasendai</i> Prev. in litt.					++							95
" <i>Osinoi</i> Prev. in litt.					++							+
" <i>Fabianii</i> Prev. in litt.					++							+
" <i>italica</i> Prev. in litt.		++			++							+
CORLENTERATA.												
<i>Millepora Samueli</i> D'Arch.					++							97
" <i>erf. mammillosa</i> D'Achiardi					+							+
<i>Porites ramosus</i> Catallo						+						+
<i>Astrasporia minima</i> D'Achiardi						?						+
" <i>decophylla</i> Reuss							++					+
<i>Goniaraea clinactinia</i> Meneghini							++					+
<i>Cyclolites Heberti</i> Tourn.							++					+
<i>Trochoseris berica</i> Catallo							++					98
" <i>diformis</i> Renz							++					+
<i>Pattalophyllum cycloitooides</i> Bellardi							++					+
<i>Circophyllum annulata</i> Renz							++					+
<i>Astrocoenia expansa</i> D'Arch.							++					+

ANIMALIA	Solenites Ipselito	Lateritiano			Prafaloniano			Tegulae Stropharia	Tigia	Tav., fig.
		inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.			
COELENTERATA.										
<i>Stylophora conferta</i> Reuss								+	98	I, 1
" <i>cfr. annulata</i> Reuss					+				99	
<i>Acanthocyathus antiquior</i> Reuss								?		
<i>Trochocyathus aequicostatus</i> Schaeffer								?		
VERMES.										
<i>Serpula alata</i> D'Arch.								+		I, 2
" <i>Oppenheimi</i> Rovereto nov. den.								+		
" <i>cfr. tornacensis</i> Vincent					+				100	
<i>Protula septaria</i> Gisbel								+		
MOLLUSCOIDA.										
Brachiopoda.										
<i>Crania Bayaniana</i> Davids.								+		
<i>Rhynchonella</i> cfr. <i>polymorpha</i> Massal.					+				101	
" <i>berica</i> n. sp.					+					I, 3 a-d
<i>Thecidium mediterraneum</i> Risso					+			+		
<i>Argiope decollata</i> Chemn.					+			+		102
<i>Terebratula caput-serpentis</i> Lin.					+			+		
" <i>Bayasi</i> Oppenh.								—		I, 4 a, b
" <i>striatula</i> Sow.								—		
" <i>Michelottiina</i> Davids.								—		
<i>Terebratula Seguenziana</i> Davids.								—		
" <i>Gümmbeli</i> (May-Eym. in sch.) n. sp.								—	103	I, 5 a, b; 6 a-d
" sp.					+					
Bryozoa.										
<i>Crisia subaequalis</i> Reuss								—		104
<i>Diastopora brendolensis</i> Wat.								—		
<i>Discospora tenuis</i> Reuss								—		
<i>Idmonia reticulata</i> Reuss								—		
" <i>concreta</i> Reuss					+					
<i>Hornera concatenata</i> Reuss								—		
" <i>trabecularis</i> Reuss								—		

ANIMALIA	Ipsilista	Latessano			Priaboniano			Terebrat.	Spiralia	Aequilater.	Pecten	Tav., fig.
		inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.					
Bryozoa.												
<i>Spiropora pulchella</i> Reuss							++				104	
<i>Salicornia Reussi</i> D'Orb.							—				105	
<i>Fedora excelsa</i> Koschinsky							?				"	
<i>Scrupocellaria brendolensis</i> Wat.							+				"	
<i>Lepratia lontensis</i> Wat.							+				"	
" <i>sparipora</i> Reuss							++				"	
<i>L. (?) bericensis</i> Wat.								?			"	
<i>Membranipora monopora</i> Reuss							+				"	
" <i>angulosa</i> Reuss							+				"	
" <i>deplanata</i> Reuss							+				"	
<i>Flustrellaria trepozoidea</i> Reuss							+				106	
<i>Eschara syringopora</i> Reuss							+				"	
" <i>stenosiphica</i> Reuss							+				"	
" <i>polysticha</i> Reuss							+				"	
" <i>subchartacea</i> D'Arch.							++				"	
" <i>semilaevis</i> Reuss							+				"	
" <i>bisulca</i> Reuss							+				"	
" <i>nodulifera</i> Reuss							+				"	
" <i>Hoernesii</i> Reuss							+				"	
" <i>duplicata</i> Reuss							+				107	
<i>Mucronella alifera</i> Reuss							+				"	
<i>Porina ? bicollata</i> Wat.							+				"	
<i>Retepora elegans</i> Reuss.							+				"	
" <i>tuberculata</i> Reuss							+				"	
<i>Bactridium Hegenovi</i> Reuss							+				"	
<i>Celleporaria proteiformis</i> Reuss.							+				"	
" <i>conglomerata</i> Goldf.							+				"	
<i>Oribilina radiata</i> Moll.							+				"	
" <i>chelys</i> Koschinsky							+				"	
<i>Batopora multiradiata</i> Reuss.							?	++			108	
<i>Vincularia exarata</i> Reuss							+	—			"	
" <i>impressa</i> Reuss							+	—			"	
<i>Aeropora coronata</i> Reuss							++	—			"	
<i>Lunulites quadratus</i> Reuss							++	—			"	

ANIMALIA	Invenit	Latociano			Prishoniano			Tegriano	Rhyoliteo	Aquitano	Pliano	Tav., fig.
		inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.					
ECHINODERMATA.												
Crinoidea.												
<i>Conocrinus pyriformis</i> Münst.							++				103	I, 7
“ <i>didymus</i> Schaur.							+	++			109	
<i>Pentacrinus diabolus</i> Bayan							+				*	I, 8 a-d
“ <i>didactylus</i> D'Orb.							+	++			110	I, 9a, b; 10a, b
Echinolidea.												
<i>Cidaris spiculocassis</i> Dames							+				111	
“ <i>Osteri</i> Laube								++			*	
“ <i>subularia</i> D'Arch.								++	+		112	
“ <i>interlineata</i> D'Arch.								++			*	
“ <i>cervicornis</i> Schaur.								++			I, 12	
“ <i>calamus</i> Laube									+		113	I, 13
“ sp. (aff. <i>C. striatograna</i> D'Arch.)								++			*	
“ sp. (aff. <i>C. belone</i> Agass.)								+			*	
“ sp. (aff. <i>C. incerta</i> D'Arch.)								++			*	
“ (<i>Leiocidaris</i>) <i>itala</i> Laube								++			114	
“ “ <i>pseudojurassica</i> Laube							?				*	
<i>Rhabdocidaris merpilum</i> Desor							?				*	
<i>Porocidaris</i> Schmideli Münst.							+				*	
<i>Coolopleurus Delbosii</i> Desor							+				115	
“ <i>equis</i> Agass.							+				I, 14, 15	
<i>Cyphosoma eribrum</i> Agass.							+	+			116	
“ <i>pulchrum</i> Laube							+	+			117	I, 16
<i>Psammechinus bairritensis</i> Cott.							+				*	
<i>Leiopedina Tallaevignae</i> Cott.							+				*	
“ <i>Samusi</i> Paray							+				118	I, 17
<i>Conoclypeus conoides</i> Agass.							+				119	
<i>Echinocymus pyriformis</i> Agass.							+				*	
<i>Siemonia rosacea</i> Leske							+				*	
<i>S. Ombonis</i> Oppenh.							+	+			*	I, 18 a, b
<i>Clypeaster Brevisigi</i> Laube							+				120	I, 19; 20 a, b
“ n. sp. (aff. <i>C. pentagonalis</i> Mich.ti)							?				121	
“ var. sp.								+	+		*	
<i>Scutella subrotundiformis</i> Schaur.							+	+			*	
<i>Echinanthus scutella</i> Dames							+	+			*	
“ <i>placenta</i> Dames							+				122	

ANIMALIA	Solenites	Igavita	Leterianus			Pribolobanensis			Tayapitan			Baujapata	Aquitania	Degas	Tax. fig.	
			inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.					
Echinoidea.																
<i>Echinanthus bufo</i> Lanbe									+					122		
" <i>Zignoi</i> Oppenb.									+					"		
" <i>Airaghii</i> Fabiani									+					II, 1 a, d		
" <i>sopitaeus</i> D'Arch.									-					123		
" <i>tumidus</i> Agass.									+					"		
<i>Echinolampas Braumonti</i> Agass.									+					124		
" <i>montevelensis</i> Schanz.									+					"		
" <i>globulus</i> Lanbe									+					"		
" <i>Quenstedti</i> Oppenb.									+					125		
" <i>Blainvilliei</i> Agass.									+					"		
" <i>Zignoi</i> Oppenb.									+					"		
" <i>subafinis</i> Oppenb.									+					II, 2 a-c		
<i>Ovalaster</i> sp.						+								126		
<i>Cardiaster subtrigonatus</i> Catal.			+											"		
<i>Ditremaster nux</i> Desor						+								"		
<i>Linthia scarantana</i> Oppenb.						+								127		
" <i>nobilis</i> Marzetti							?							"		
" <i>pseudoverticalis</i> Oppenb.							+							"		
" <i>Arneudi</i> Tourn.							+							"		
<i>Schizaster Archiaci</i> Cott.						+								"		
" <i>ambulacrum</i> Deeh.							+							128		
" <i>Studeri</i> Agass.							+							"		
" <i>viciaialis</i> Agass.							+							129		
" <i>lucidus</i> Dames							+							"		
<i>Schizaster</i> sp.							+							"		
<i>Schizaster</i> sp.						+								"		
<i>Pericosmus spatangoides</i> Loriol						+		+						130	II, 3	
" <i>montevelensis</i> Schanz.														131		
<i>Parabriarius pseudoprenaster</i> Bitt.									+					"		
<i>Prenaster bericus</i> Bitt.									+						II, 4 a-d; 5	
<i>Tozobriarius longigenis</i> Dames									?						133	
<i>Macropneustes briovioides</i> Leske															II, 6 a, b	
<i>Trachypatagus Mesechinim</i> Desor										+					134	
<i>Brynia vicentipa</i> Dames									+						135	
<i>Oppenheimia Gardinalei</i> Oppenb.									+						"	
<i>Eupatangus formosus</i> Loriol									+						II, 7 a, b	
" <i>pribolobanensis</i> Oppenb.										+					136	
" <i>ornatus</i> Agass.										+					"	

ANIMALIA	Spont.	Letteriano			Príncipalense			Terebraria Spont.	Aequitatis Spont.	Pág.	Tav., fig.	
		inf.	m.	esp.	inf.	m.	esp.					
Echinoidea.												
<i>Euspatangus minutus</i> Lbo.	+	+	137		
<i>Spatangus euptychus</i> Lbo.	—	—			
MOLLUSCA.												
Gastropoda.												
<i>Petella Borensis</i> Bay.	++	.	.			137	III, 1 a; b	
<i>Scutum</i> aff. <i>S. ovalinum</i> Desh.	++	.	.			138	* 2 a; b	
<i>Pleurotomaria Schauvorthii</i> Oppenhi.	++	.	.			*		
* <i>laevigata</i> Oppenhi.	++	.	.			139		
* <i>humilis</i> Schauvorth.	++	.	.			*		
* <i>Orearoë</i> Fabiani.	++	.	.			*	III, 3 a b; 4	
<i>Delphinula calcar</i> Lam.	++	.	.			*		
<i>Trochus Renieri</i> Fuchs.	++	.	.			140		
* (<i>Lampristoma</i>) <i>Lucasianus</i> Brug.	++	.	.			*		
* (<i>Thallotia</i>) <i>subcarinatus</i> Lam.	—	.	.			*		
<i>Boutillieria modesta</i> Fuchs.	++	.	.			141		
<i>Gibbula</i> sp.	++	.	.			*		
<i>Solariella edentata</i> Bay.	++	.	.			*		
<i>Callistoma Salomonii</i> Oppenhi.	++	.	.			*		
* <i>lecanium</i> Oppenhi.	++	.	.			*		
* <i>granconense</i> Oppenhi.	++	.	.			142		
* <i>subsoeatum</i> Bay.	++	.	.	r		III, 5 a-c		
* <i>abavum</i> May.-Hym.	++	.	.			143	* 7 a, b	
* <i>Commanoi</i> Fabiani.	++	.	.			*	* 6-a	
<i>Turbo plebeius</i> Fuchs.	++	.	.			144		
* <i>inermis</i> Oppenhi.	++	.	.			*	* 8 a, b	
<i>Turbo</i> sp. aff. <i>T. castellinii</i> Fuchs.	++	.	.			*	* 9	
<i>Cellonia Beyrichii</i> Oppenhi.	++	.	.			145	* 10 a, b	
* <i>subturbinate</i> Bay.	++	.	.			*		
* (<i>Parvirota</i>) <i>Bassani</i> n. sp.	++	.	.			*	* 11 a-c	
<i>Phasianella Dalpiasi</i> Fabiani.	++	.	.			146	* 12 a, b	
<i>Phasianella?</i> <i>sovencedensis</i> Oppenhi.	++	.	.			*		
<i>Nerita Caronis</i> Brug.	++	.	.			*		
* <i>circumvallata</i> Bay.	++	.	.			*		
<i>Nerita tricarinata</i> Lam.	++	.	.			*		
<i>Neritina bericensis</i> Oppenhi.	++	.	.			147		

A N I M A L I A	Liparidae	Leptiziano			Priobeniano			Teneritano	Santacrucense	Aquitabense	Paganus	Tav., fig.
		inf.	n.	sup.	inf.	n.	sup.					
Gastropoda.												
<i>Voluta Schmidelianus</i> Chemn.			+	+								147
<i>Pyramidelia terebellata</i> Lam.		+										"
<i>Odontostomia berica</i> Fabiani			+									" III, 13 a, b
<i>Scalaria (Acrilla) brysophila</i> Oppenb.						+						148
<i>Natica (Cepaea) cepacea</i> Lam.		+										"
" <i>debilis</i> Bay.		+	+									"
" <i>epiglottina</i> Lam.		+										149
" <i>Passini</i> Bay.			+									"
" <i>spiralis</i> Brönn.								+				"
" <i>Ovesni</i> D'Arch.			+		+							" III, 14
" <i>Canovae</i> Oppenb.							+					150
<i>Ampullina Vulcana</i> Brön.			+									"
" " var. <i>capiscana</i> D'Orb.			+									"
" <i>parisiensis</i> D'Orb.			+									151
" <i>similis</i> Oppenb.				+								" III, 15 a, b
" <i>depressa</i> Lam.				+								"
" <i>sigaretina</i> Lam.				+								"
" <i>acuminata</i> Lam.				+								"
" <i>auriculata</i> Gratel.				+								152
<i>Megatylotus crassatus</i> Lam.								+				"
<i>Xenophora cumulans</i> Brönn.								+	+			"
" <i>umbilicaris</i> Soland.				+								"
<i>Calyptera aperta</i> Sol.					+							153
" <i>striatella</i> Nystr.								+	+			"
<i>Hippomyz carbasus</i> Oppenb.						+						" III, 16 a-c
" <i>Franzinae</i> n. sp.					+							"
" <i>Proveri</i> Fabiani.								+	+			154 " 17 a, b
<i>Rissoina pseudodiscreta</i> Oppenb.								+	+			"
<i>Solarium</i> cf. <i>plicatum</i> Lam.												"
<i>Dicathelix Beyrichi</i> Oppenb.												"
<i>Melania inaequalis</i> Fuchs					+							155
" <i>Bittneri</i> Oppenb.					+							"
<i>Bayania Stygia</i> Brönn.						+	+					"
" <i>Stygia</i> var. <i>grancanensis</i> Oppenb.						+						"
<i>Melanaria vulcanica</i> Schloth.						+						"
<i>Turritella lapillorum</i> Oppenb.						+						156
<i>Vermetus Roveretoi</i> Fabiani									+			" III, 18
<i>Vermicularia cosica</i> Lam.						+						"

ANIMALIA	Periodo	Letesiano		Priaboniano		Taurino	Stenianus	Aptobiano	Epi-	Tav., fig.
		Int.	m.	sup.	inf.	m.	sup.			
Gastropoda.										
<i>Marginella ovulata</i> Lam.					+					173
“ <i>pseudovulata</i> Oppenb.		+								“
“ <i>Perkeo</i> Oppenb.			+							“
“ <i>(Cleio) amphora</i> Oppenb.		+								“
<i>Oliva aequalis</i> Fuchs							+			
“ <i>Zittelii</i> Fuchs							+			174
<i>Ancilla canaliculata</i> Lam.			+	+						“
“ <i>pinooides</i> De Grog.			+	+						“
<i>Cryptocomas flosus</i> Lam.				+						“
“ <i>lineolatus</i> Lam.			+							“
<i>Conus aliosus</i> Fuchs							+			175
“ <i>parisiensis</i> Desh.				+						“
“ <i>conotruncus</i> De Grog.				+						“
<i>Conus Grateloupi</i> D'Orb.							++			IV, 6
“ cfr. <i>diversiformis</i> Desh.				+						“
<i>Clavatula Curoganus</i> Oppenb.				+						176
<i>Pleurotomia denticula</i> Basterot.				+						“
“ <i>(Hemipleurotoma) odontella</i> Koenen				+						“
<i>Drillia cfr. margaritula</i> Desh.				+						“
<i>Bela oligodon</i> Oppenb.							+			IV, 7 a, b
<i>Borsonia</i> cfr. <i>nodularis</i> Desh.				+						177
<i>Bathytonna granconensis</i> Oppenb.				+						“
<i>Bulla plicata</i> Desh.				+						“
“ <i>magnifica</i> Oppenb.				+						“
“ <i>regularis</i> Fuchs							+			“
“ <i>simplex</i> Fuchs							+			178
“ <i>incisa</i> Oppenb.				+						“
<i>Bullinella molo</i> Vinassa				+						“
<i>Roxania semistriata</i> Desh.				+						“
<i>Aceria Julietta</i> Bay.							+			
<i>Ringicula Ritas</i> Vinassa				+						179
Pelecypoda.										
<i>Ostrea gigantea</i> Sol.					+	+				179
“ <i>(Ecipyra) eversa</i> Mellev.					+					“
“ <i>(Alectryonia)</i> Martinis D'Arch.					+	+				IV, 9 a, b; 10, 11
“ <i>(Gryphaea)</i> Brongniarti Brunn.					+					180
<i>Dimya intusstriata</i> D'Arch.					+					“
					+					181 IV, 12

ANIMALIA	Tyrrhenico	Lateritiano			Priobeniano			Tyrrhenico	Saracino	Aquileiano	Puglia	Tav. Sig.
		inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.					
Pelecyopoda.												
<i>Dimya Crearoii</i> Oppenb.					+	+	+				181	IV, 13
<i>Anomia tenuistriata</i> Desh.					+							
<i>Spondylus radula</i> Lam.					+							
" <i>asperulus</i> Münst.					+							
" <i>rariplana</i> Desh.					+							182 IV, 15
" <i>Bucchi</i> Philippi					+							" IV, 14
" <i>bifrons</i> Münst.					+	+						183 IV, 17a, b; V, 2
" <i>cicatricosus</i> Brongn.						+	+					" V, 1a, b
" <i>gigas</i> Vinassa					+							"
" cfr. <i>multistriatus</i> Desh.					+							184
<i>Plicatula bavensis</i> De Greg.					+							"
<i>Lima Maraschinii</i> Oppenb.					+	+						185
" <i>Rossii</i> Oppenb.					+							"
<i>Radula Gotthardi</i> Vinassa					+							"
<i>Pectes (Eatalium) cornutus</i> Sow.					+	+	+					"
" (<i>Chlamys</i>) <i>biarricensis</i> D'Arch.					+	+	+					186 V, 3, 4
" " <i>venetorum</i> Oppenb.					+							187
" " <i>Itoucheri</i> Dollfus					+		+					" V, 5
" " <i>tela</i> Oppenb.					+							188 V, 6
" (<i>Amassiopecten</i>) <i>Pasinii</i> Menegh.												
" (<i>Janira</i>) <i>arcuatus</i> Broeckhi							?	+				"
<i>Vulsella elongata</i> Schar.					+							189 V, 7-10
" <i>minima</i> Desh.					+							"
" cfr. <i>folium</i> Schafhärtl					+							190
" <i>falcata</i> Münst.					+							"
<i>Perna</i> aff. <i>P. Garnieri</i> Tourn.					+							" V, 11
<i>Lithodomus Zignoi</i> Oppenb.					+	+	+					"
<i>Modiola corrugata</i> Brongn.					+							"
" <i>granconensis</i> Oppenb.					+							191
<i>Septifer Eurydices</i> Bay.					+	+						" V, 12
<i>Mytilus</i> cfr. <i>ostangulus</i> Desh.					+							"
<i>Arca biangula</i> Lam.					+							"
" (<i>Barbatia</i>) <i>barbata</i> Lam.					+							"
" " <i>filigrana</i> Desh.					+							
" " <i>Gottardi</i> Vinassa					+							
" " <i>Sosteri</i> Fabiani					+							
" <i>Vanden-Heckeai</i> Bellardi					+							
" <i>Ristorii</i> Vinassa					+							

	ANIMALIA	Pectinata	Lateriano			Priabonianus *			Terebraria	Siliquaria	Atrypina	Tava., fig.
			Inf.	M.	Sup.	Inf.	M.	Sup.				
Pelecypoda.												
<i>Arca (Anadara) granulosa</i> Desh.			++									193
<i>Pectunculus pulvinatus</i> Lam.				+								
" <i>dispar</i> Defr.									+	"	V, 14 a, b	
" cfr. <i>P. obliteratus</i> Desh.									+		194	
" <i>Jacquoti</i> Tourn.			++							"	V, 15	
<i>Limopsis granulata</i> Lam.			+									195
<i>Cardita (Venericardia) imbricata</i> Lam.			+							"	VI, 1 a, b	
" " <i>bericornis</i> Oppenb.			+								196	V, 16 a, b
" " <i>asperula</i> Desh.			+							"		
" " <i>Laurae</i> Brongn.			+						+	"		
<i>Ossatella Schauerothi</i> Oppenb.												
<i>Lucina sowerbyi</i> Lam.			+									197
" <i>Astarte</i> Oppenb.			+							"		
" (<i>Lucinella</i>) <i>concorda</i> Oppenb.			+							"		
" (<i>Loripinus</i> ?) <i>textilis</i> Oppenb.			+							"		
<i>Corbis major</i> Bay.			+									
" <i>granconensis</i> n. sp.			+							"	VI, 2 a b	
<i>Chama dissimilis</i> Brongn.									+		198	
" <i>calcarata</i> Lam.			+							"	VI, 3	
<i>Lithocardium carinatum</i> Brongn.									+		VI, 4	
" <i>erroris</i> Oppenb.			?								199	
<i>Cardium (Loxocardium) minarum</i> Oppenb.			+							"		
" " <i>ombonii</i> Fabiani			+							"	VI, 5	
" (<i>Trachycardium</i>) <i>pergratum</i> Oppenb.			+						+		200	
" " <i>granconense</i> Oppenb.			+							"	VI, 6	
" (<i>Parocardium</i>) aff. <i>C. Viacinti</i> Cossom.			+						+		VI, 7 a, b	
" (<i>Discors</i>) <i>Pasinii</i> Schau.			+						+		201	
" " <i>polyptychum</i> Bay.			+							"		
<i>Basterotia ambigua</i> Desh.			+									
<i>Cyrena sirena</i> Brongn.			+								202	
<i>Meretrix Villosa</i> Desh.			?							"		
" <i>hungarica</i> Hancken.			+								203	VI, 8
" <i>lucineiformis</i> Oppenb.			+							"		
" cfr. <i>incrassata</i> Sow.			+						+	"		
" (<i>Caryatis</i>) cfr. <i>parisiensis</i> Desh.			+							"	VI, 9 a, b	
" (<i>Tivolina</i>) <i>berica</i> n. sp.			+								204	VI, 10 a, b, c
<i>Venus precursor</i> May-Eym.			+								"	VI, 11
<i>Tellina granconensis</i> Oppenb.			+								205	VI, 12 a, b

ANIMALIA	Ipsedicta	Lotteriano			Präbeniano			Tropico	Stropharia	Aequinoct.	Papua	Tav., fig.
		inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.					
Pelecypoda.												
<i>Psammobia granconensis</i> Oppenb.		++	++									205
<i>Pholidomya Puschi</i> Goldf.		+	+	+								"
" sp.												206
<i>Corbula pyxidata</i> Bell.		+										"
<i>Corbula (Bicorbula) gellica</i> Lam.			+									207
" " <i>leonisina</i> Oppenb.		+										"
<i>Glycimeris Cuneata</i> Fabiani		+	+									VI, 13 a, b
" sp.					+							208
<i>Teredo Tournali</i> Leym.					+							VI, 14
" <i>Bayani</i> Fabiani.					+							"
" (<i>Septaria</i>) <i>bartoniana</i> May-Eym.							?					"
Cephalopoda.												
<i>Nautilus leonicensis</i> De Zigno		+										209
" <i>vicentinus</i> (De Zigno) Oppenb.		+	+									"
ARTHROPODA.												
Crustacea.												
<i>Ranina marestiana</i> Koenig.					+							"
" <i>Reussi</i> Woodw.					+		?					210
<i>Harpactocarcinus punctulatus</i> Desm.		+	+									"
<i>Palaeocarpilius macrocheilus</i> Desm.					+		+					"
<i>Illa</i> (?) <i>Veldellos</i> Fabiani		+	+					+				211 VI, 15
<i>Galenopsis crassifrons</i> Milne-Edw.					+		+					"
VERTEBRATA.												
Pisces.												
<i>Oxyrhina Desori</i> Agass.		+	+		+	+	+					"
<i>Odontaspis elegans</i> Agass.		+		?	?							212
" <i>Hopei</i> Agass.			+	?								"
" <i>cuspisata</i> Agass. sp.?				+								"
" <i>contortidens</i> Agass.?					+							"
<i>Lamna obliqua</i> Agass.					?							213
<i>Carcharodon auriculatus</i> Blainv.		+	+			?						"
" <i>leptodon</i> Agass.						?						"

ANIMALIA	Serravalle Prestola	Latexiano			Pratobeniano			Trogidae	Staphylinidae	Archibatidae	Pleidae	Tav., fig.	
		inf.	m.	sup.	inf.	m.	sup.						
Pisces.													
<i>Carcharodon subserretus</i> Agass.					?							213	
<i>Hemipristis zerra</i> Agass.								+				*	
<i>Galeocerdo aduncus</i> Agass.								+				214	
<i>Myliobatis</i> sp. (cfr. <i>M. acutus</i> Agass.)												*	
“ sp. (cfr. <i>M. micropileurus</i> Agass.)												*	
<i>Pygnodus toliapicus</i> Agass.												*	
<i>Ephippus Nicolisi Bassani</i> .					?							*	
<i>Ancistrodus vicentinus</i> Dames					?							215	
<i>Esox lucius</i> Linn.								+				*	
Reptilia.													
<i>Cistudo lataria</i> Marsili									+			215	
<i>Crocodilus Spenceri</i> Buckl.						?						*	
Aves.													
<i>Anas boschas</i> Linn.									+			215	
<i>Pelecanus onocrotalus</i> Linn.									+			216	
Mammalia.													
<i>Holitherium</i> sp.						+						216	
<i>Bos primigenius</i> Boj.									++			*	
“ <i>brachyceros</i> Röt.									+			*	
<i>Alces machilis</i> Ogilby									+			*	
<i>Megaceros giganteus</i> Blum.									+			217	
<i>Cervus elaphus</i> Linn.									+			*	
<i>Antilocapra</i> <i>hippopoidea</i> Röt.								+				*	
<i>Sus palustris</i> Röt.									+			*	
“ <i>scrofa ferina</i> Gm.									+			*	
<i>Equus caballus</i> Linn.									+			*	
<i>Arctomys marmotta</i> Linn.									+			218	
<i>Ursus spelaeus</i> Bonnem.									+			*	
“ <i>arctos</i> Linn.									+			*	
<i>Homo sapiens</i> Linn.									—			*	
621 numero totale	3	25	37	227	121	22	155	65	44	80	6	16	

CAPITOLO III

Caratteri paleontologici delle formazioni dei Berici.

Dall'elenco che precede risultano complessivamente 621 forme fossili note al presente per il gruppo Berico. Di esse oltre 230 non erano state segnalate dagli autori precedenti.

Secondo l'ordine sistematico abbiamo:

Vegetali 26. — Rizopodi 187. — Cilenterati 16. — Vermi 4. — Molluscoidi 53. — Echinodermi 74. — Molluschi 270. — Artropodi 6. — Vertebrati 35.

La distribuzione delle specie per piani, contando con le altre anche quelle che passano da uno all'altro, è la seguente:

Semoniano 3. — Ipresiano 25. — Luteziano 315. — Priaboniano 217. — Tongrano 44. — Stampiano 80. — Aquitaniano 6. — Pleistocene 16.

Passeremo ora brevemente in rassegna i singoli gruppi sistematici, rilevandone le caratteristiche principali loro proprie e quelle che da essi derivano alle varie formazioni.

PIANTE.

Se si eccettuano i *Lithothamnium*, che si riscontrano a tutti i livelli e che costituiscono anche dei grossi banchi calcarei, specialmente nel Priaboniano medio, nel Tongrano e nell'Aquitaniano, i resti di Pianta sono scarsamente rappresentati. Qualche avanzo di foglia si trova nelle marno dell'Ipresiano, ma il solo erizzonte filítico di una certa entità appartiene allo Stampiano. È la flora delle ligniti ad *Anthracotherium* del Gazzo di Zovencedo, costituita di 25 specie, illustrate dal MASSALONGO. Corrisponde per generi (*Sequoia*, *Cinnamomum*, *Dodonaea*, *Zizyphus*, *Eucalyptus*, *Persea*, *Banksia*, ecc.) e anche per specie alle altre flore oligocene che d'Europa e riguardo alle flore attuali, ha prevalentemente facies malese-australiana, con qualche elemento nipponico e Nord-americano.

ANIMALI.

Foraminiferi. — Grandissima importanza spetta a questo gruppo, tanto dal punto di vista paleontologico, perché assai ricco di specie e di individui, quanto da quello stra-

tografico, per il valore che hanno, soprattutto le Nummuliti, nel fissare le divisioni del Terziario antico.

I generi *Orbitolites*, *Alveolina* e *Operculina* sono quasi esclusivi del Lutetiano; le Alveoline poi, tanto comuni in altre regioni vicentine (Monte Posiale, Gecchelina di Malo, ecc.) sono estremamente rare nei Berici. Riccamente rappresentati sono invece i generi *Nummulites* e *Orthophragmina*; non così le *Assilina*, piuttosto rare.

Speciale cura ho rivolto nella ricerca delle Nummuliti, di cui erano note circa 12 specie soltanto. Esse cominciano nell'Ipresiano con le piccole forme *N. epilecensis-boliviensis*, accompagnate da frequenti *Orthophragmina* (*O. Pratti*, *O. sella*, *O. varians*, *O. stella*, ecc.).

Il Lutetiano è il regno delle grandi Reticulate, specialmente l'Inferiore e il Medio, quali la *N. complanata* e la *N. gizehensis*, che formano, quasi da sole, dei sedimenti di grande potenza. Frequentissima e caratteristica nel Lutetiano medio è la *N. crassa*. In questo piano le Radiate sono principalmente rappresentate dal gruppo della *N. ataecica*. Un considerevole sviluppo, anche per il numero delle specie, assumono pure le Orthoframmine.

Nel Priaboniano scompaiono le grandi forme; le Reticulate sono ridotte a poche specie, fra cui prevale nelle assise inferiori la *N. Fabianii*, che si continua poi nel Tongriano con la *N. intermedia*; le Radiate sono ancora numerose (*N. variolaria*, *N. contorta*, *N. Orbignyi*). Le *Orthophragmina* sono abbondantissime. Notevole è la repentina e quasi totale scomparsa delle Nummulitidi in coincidenza con la marne a Briozi del Priaboniano superiore, che corrispondono verisimilmente a mare poco profondo e assai fangoso. Oltre che riguardo alla facies litologica, l'Ipresiano e il Priaboniano hanno molti punti di contatto anche per ciò che concerne i caratteri delle Foraminiferi.

Nel Tongriano inferiore ricompaiono numerose tanto le Nummuliti (*N. intermedia*, *N. Boucheri*, *N. Tourouvéi*) che le Orthoframmine, le quali però qui terminano con l'estinguersi, mentre le prime continuano per tutto il piano e passano al seguente, dove diventano sempre più povere di specie e ridotte nelle dimensioni, per scomparire alla fine in corrispondenza ai primi depositi arenacei a *Scutella subrotundaeformis* Schrauth.

Coleotterati. — Come nel resto del Vicentino, i Polipi sono rari nell'Ipresiano, diventando più abbondanti nel Lutetiano, ma soprattutto assumendo uno straordinario sviluppo nell'Oligocene, dove formano dei banchi potentissimi. Però, non trovandosi in generale così ben conservati, come ad esempio a S. Giovanni Ilarione, a Castelgomberto e a Crosara, le specie determinabili sommano ad un numero assai piccolo.

Vermi. — Rari nel Priaboniano, rarissimi o assenti nelle altre divisioni. Notevole la presenza della *Protula septaria* Giebel, segnalata prima solo nell'Oligocene germanico.

Brachiopodi. — Sono rappresentati da sei generi (*Crania*, *Rhynchonella*, *Thecidium*, *Argiope*, *Terebratulina*, *Terebratula*).

Il genere *Rhynchonella* è esclusivo dell'Ipresiano, come generalmente avviene nel resto del Vicentino. Karissimi sono i Brachiopodi nel Lutetiano e forse mancano nello Stampiano e nell'Aquitaniaco; più frequenti invece nel Priaboniano medio e

superiore, particolarmente le *Terebratula*. È notevole una piccola lente a *Terebratula* [*T. Gümberli* (Mayer) n. sp.] negli strati tongriani a *N. intermedia* dei Nani di S. Bartolomeo, presso Vicenza.

Briozoi. — Numericamente importanti (40 specie) caratterizzano soprattutto il Priaboniano superiore (marna di Brendola), non mancano però nel Lutetiano medio, nel Priaboniano medio e nel Tongriano inferiore. Data la loro grande diffusione in senso verticale, allo stato presente della scienza, malgrado i tentativi di alcuni studiosi, ad es. del CANU, il loro valore come fossili guida per la cronologia è ancora assai scarso. Per le specie del Priaboniano superiore è tuttavia rimarcabile la forte corrispondenza, non solo con quelle delle marnie a Briozoi di Priabona, Val di Losto, ecc., ma ancora con quelle degli strati a *Clavulina Szabói* dell'Ungheria, come risulta dal più volte citato lavoro dell'HANTKEN.

Crinidi. — Soltanto tre generi, riferibili a quattro specie, delle quali il *Pentacrinus diabolus* Bay, caratterizza le formazioni marnose inferiori dell'Ipresiano. Superiormente solo nel Priaboniano medio e superiore ricompare questo genere col *P. didactylus* D'Orb., ch'è assai raro. Invece molto frequente nella parte media del Priaboniano è il *Conocrinus pyriformis* Münn.

Echinidi. — Oltre 70 specie. Le *Cidaris* fanno la loro comparsa nell'Ipresiano (*C. spilocoensis*), assai rare nel Lutetiano, sono numerose nel Priaboniano medio e nuovamente scarse nell'Oligocene. Notevoli e caratteristiche le *Leiopedia* nel Lutetiano superiore, dove abbondano anche le *Sismondia*. I *Clypeaster* forse compaiono nel Lutetiano e si trovano certamente nel Priaboniano (*C. Breunigii* Lbo.), però non è noto l'esatto livello, il che non sarebbe stato senza interesse, perché la loro comparsa pare coincida con la transizione oligocenica dell'Europa settentrionale (HAU, Bull. Soc. Géol. Franz. (4) II, pagg. 498-498). Sicura è invece la presenza dei *Clypeaster* (forme vicine al *C. Breunigii* Laube) nel Tongriano basso di Costozza e dei dintorni di Vicensa.

I generi *Echinanthus* ed *Echinolampas* sono pressoché esclusivi del Priaboniano, che caratterizzano, soprattutto quello medio, per grande abbondanza di individui e di specie. Il genere *Cardiaster* persiste ancora nella Scaglia. La *Linthia* e gli *Schizaster*, comparsi questi ultimi già nel Lutetiano inferiore e forse nell'Ipresiano, si rinvengono quasi esclusivamente nel Priaboniano, dopo del quale sembra che si estinguano nell'area Berica. Notevoli i generi *Toxobrissus*, *Breyenia* e *Oppenheimia*. In complesso si vede che gli Echinidi raggiungono il loro apogeo nel Priaboniano.

Gasteropodi. — È questo il gruppo che alla paleontologia dei Berici dà il contributo maggiore, annoverandosene poco meno che 180 specie. Sono rari gli avanzi di Gasteropodi nell'Ipresiano e generalmente in condizioni da non poter essere determinati.

Il Lutetiano invece ne è ricchissimo, anzi oltre due terzi delle specie appartengono a questo. Ciò deriva in parte dalle condizioni d'ambiente e litologiche, rappresentando i depositi elasticci d'origine vulcanica un mezzo favorevole anche per la conservazione dei fossili (ad esempio le brecciole del Gazzo e della Fontana del Cavaliere) e al contrario riscontrandosi che nei calcarì i fossili sono col guscio troppo aderente alla roccia, e quindi difficilmente isolabili, o affatto scomparso.

È poi degno di nota che nelle brecciole si rinviengono per lo più individui piccoli e talora vere microfaune (Gazzo, Fontana del Cavaliere), mentre invece nei calcari troviamo Ostree, Cerizi, Nautili giganteschi. Naturalmente tali differenze devono la loro origine a diversità di condizioni ambienti, più o meno favorevoli allo sviluppo organico, in relazione a varie circostanze, quali temperatura, profondità, grado di salinità ecc. Fra i generi nuovi o rari nel Vicentino ricordarò lo *Scutum* cfr. *ovalinum* Desh., le *Collonia Beyrichii* Opp. e C. (*Parvirota*) Bassani n. sp., la *Ditrochelix Beyrichii* Oppenb., l'*Odontostomia berica* Fabiani e la *Bela oligocenica* Oppenb. Il maggior numero di forme spetta alle famiglie dei *Trochus*, delle *Natica*, dei *Cerithium* e degli *Strombus*. Abbastanza frequenti le *Cypraea*, le *Marginella*, i *Conus* e le *Bulla*. In via generale, si ha carattere marino, la facies più o meno salmastra essendo scarsamente rappresentata (strati a *Neritina bericensis* di S. Eusebio, lumachella a *Cerithium diabolii* del dintorni di Grancosa). Nel Priaboniano i Gasteropodi sono assai rari e mal conservati; vanno citate alcune specie di *Pleurotomaria* e la *Scularia (Aerilla) bryozophila*. Nel Tongrano sarebbero più abbondanti, ma si trovano per lo più allo stato di modello interno e quindi assai difficilmente determinabili. Diversamente avviene per lo Stampiano, dove, benché localizzati nelle brecciole, si raccolgono numerosi anche i Gasteropodi, specialmente a Soghe. La fauna oligocenica di Soghe ricorda molto per facies quella luteziana della Fontana del Cavaliere, con stratte affinità anche nelle associazioni di generi (*Caillortoma*, *Turbo*, *Natica*, *Xenophora*, *Hippomyz*, *Cerithium*, *Cypraea*, *Terebellum*, *Conus*, *Bulla*, ecc.) e con specie molto vicine. A tale corrispondenza fa riscontro la facies litologica, così identica che si potrebbero scambiare le brecciole e i fossili della prima località con quelli della seconda. Ecco un caso di convergenza nei caratteri di due faune di età diversa, per effetto della corrispondenza nelle condizioni ambienti.

Pelecipodi. — Comprendono oltre una novantina di forme. Per la loro distribuzione stratigrafica seguono in gran parte le vicende dei Gasteropodi, sono cioè quasi assenti nell'Ipresiano e abbondanti più che tutto nel Luteziano. A differenza però dei Gasteropodi, essi sono pure numerosi nel Priaboniano e nell'Aquitano; negli altri piani sono piuttosto scarsi.

Nel Luteziano è soprattutto ricco di specie il genere *Area* e abbastanza anche il genere *Cardium*. Nel Priaboniano si distingue per gran numero di *Ostrea*, di *Spondylus* e di *Pecten*. Nell'Aquitano abbondano particolarmente i *Pecten*.

Cefalopodi — Solo due specie, *Nautlius leonensis* e *N. vicentinus*, limitate al Luteziano superiore e al Priaboniano più basso. Qualche avanzo, ma affatto indeterminabile, di *Nautlius* si trova però ancora nel Priaboniano medio e nell'Aquitano.

Crustacei. — Non rari in tutto l'Eocene, ma più numerosi come individui (soprattutto l'*Harpactocarcinus punctulatus* Desm.) che come specie. Sono frequenti più che altro nell'Ipresiano e nel Luteziano inferiore. Degna di nota la forma che ho riferito al genere *Illa* [*Illa* (?) *Valdellae*].

Pesci. — Dall'Eocene inferiore all'Oligocene inferiore, si trovano quasi a tutti i livelli dei resti di Pesci; ma in generale sono rari. Tacendo delle specie maggiormente diffuse, quali *Oxyrhina Desori* Agass., *Odontaspis elegans* Agass., *O. Hopei* Agass., *Car-*

charodon auriculatus Blainv. e qualche altra, ricordo il genere *Myliobatis*, rappresentato da due forme, di cui una, rinvenuta nell'Ipresiano, è interessante, perchè riferibile con probabilità al *M. acutus* Agass., che si trova in Inghilterra presso a poco nello stesso orizzonte (Londonclay). Vanno pure citati l'*Ephydippus Nicolisi* Bassani e l'*Ancistrodon vicentinus* Dames, che provengono dai dintorni di Lonigo (verisimilmente Priaboniano).

Rettilli. — Uccelli. — Rappresentati da un paio di specie per ciascun gruppo, fra le quali solo il *Crocodilus Spenceri* Buckl. è degno di menzione, anche perchè uno dei primi fossili dei Berici che si trovi ricordato (GIOVANNI ARDUINO, 1765).

Mammiferi. — Di quelli terziari, l'*Halitherium*, i cui avanzi sono frequenti nel Luteziano superiore, serve ad indicarci la vicinanza delle terre emerse, attestata all'ovest dei Berici dalla presenza di conchiglie d'acqua dolce in orizzonti corrispondenti al Luteziano, specialmente superiore.

L'*Anthracotherium*, che ha lasciato sue tracce nelle ligniti stampiane del Gazzo, ci fornisce un elemento che, insieme con quelli desunti dai caratteri della flora dello stesso livello, può darci un'idea del paesaggio e dell'ambiente dell'Oligocene superiore. A quest'epoca infatti nella nostra regione si dovevano avere, anche riguardo al clima, condizioni paragonabili a quelle odiere della Malesia e dell'Australia. Quanto alla fauna quaternaria a grossi Mammiferi, oltre il *Bos primigenius*, l'*Ursus spelaeus* e il *Cervus elaphus*, sono da ricordarsi l'*Alces machlisi* e il *Megacerus giganteus*, i cui resti vennero trovati nei Berici soltanto nelle grotte, insieme pure con avanzi di Marmotta, indizio di clima piuttosto freddo.

Se, valendoci delle brevi considerazioni ora svolte riguardo ai caratteri dei singoli gruppi biologici e inclusivamente delle varie divisioni geologiche, vogliamo rappresentarci a grandi linee le vicende attraversate dalla regione Berica dal principio dell'Eocene fino al Quaternario, possiamo dire che dall'Ipresiano al Tongriano il mare, con oscillazioni di profondità non molto notevoli, continuò senza interruzione a coprire l'area Berica. A più riprese e con varia attività, ebbero luogo delle perturbazioni dovute a fenomeni eruttivi, in parte di carattere locale, i cui prodotti fornirono poi i materiali per la formazione di tufi e di brecciole vulcaniche. Alla fine del Tongriano alcune parti della regione, e specialmente quelle di S-W, dovevano esser già emerse dal mare, mentre al Nord il lavoro incessante dei Polipai costruiva dei banchi poderosi, che per un'ulteriore emersione concorrevano a trasformare alla-fine dell'Oligocene la nostra regione in un piccolo arcipelago madreporico. Agli alberi del Miocene quasi tutta l'area dei Berici doveva essere uscita dal mare, il quale bagnava ancora gli estremi lembi di N-W, depositando le formazioni, prevalentemente arenacee, di Valmarna e di Altavilla, la cui costituzione appunto ci indica un mare poco profondo e in condizioni forse non molto differenti, per la natura dei materiali che gli venivano portati dalle acque continentali, da quelle dell'attuale Adriatico. Nel Quaternario tutto il gruppo Berico era emerso e circondato da paludi e da torbiere, in vicinanza delle quali abitavano in gran numero grossi Cervi e Cinghiali.

INDICE BIBLIOGRAFICO

(In ordine alfabetico per autori)

- AGASSE L. — *Recherches sur les Poissons fossiles*. Neuchâtel, 1836.
- AIRAGHI C. — *Echinidi terziari del Piemonte e della Liguria*. Palaeont. Ital., VII, 1901.
- ID. — *Echinida della scaglia cretacea Veneta*. Memorie Acc. di Sc. di Torino, serie 2^a, tomo LIII, 1908.
- ID. — *Brachiuri nuovi o poco noti del terziario Veneto*. Atti Soc. Italiana di Sc. Nat., vol. XLIV, 1908.
- ARDUINO G. — *Sui denti di Coccodrillo al colle della Favorita*. Giornale d'Italia. Tomo I, pag. 204. Venezia 1765.
- BASSANI F. — *Ittiocotoliti del Veneto*. Atti della Soc. Ven. Trent., vol. V, 1876, pag. 275 e seg.
- ID. — *Sopra una nuova specie di Ephippus scoperta nell'ocene medio di Val Sordina presso Lenigo*. B. S. G. It., vol. VII, 1883, pag. 279-281, tav. IX.
- ID. — *Ittiocofana di Gassino*. Atti della R. Acc. di Scienze Fis. e Mat. di Napoli, serie 2^a, vol. IX, n. 18, 1890.
- ID. — *Contributo alla paleontologia della Sardegna - Ittiocotoli miocenici*. Atti R. Acc. Sc. fis. e mat. di Napoli, serie II, vol. IV, n. 3, 1891.
- BAYAN P. — *Sur les terrains tertiaires de la Vendée*. B. S. G. F. (2^e), XXVII, 1870, pag. 444.
- ID. — *Mollusques tertiaires. Études faites dans la Collection de l'École des Mines sur des fossiles nouveaux ou mal connus*. 1^e fasc. Paris, 1870.
- ID. — *Notes sur quelques fossiles tertiaires. Études faites etc. 2^e fasc.*, n. 2, Paris, 1873.
- BEGGIATO F. S. — *Antracitorio di Zonceno e di Monteviale nel Vicentino*. Mem. Soc. Ital. di Sc. Nat., I. Milano, 1865.
- BELLARDI L. — *Catalogue raisonné des fossiles nummulitiques du comté de Nice*. Mém. S. G. Fr., (2^e), IV, Paris, 1852, pag. 205-300.
- BITTNER A. — *Die Brachyuren des Vicentinischen Tertiärbirges*. Denkschr. d. Mat-Nat. cl. d. k. Ak. d. Wiss. Bd. 34. Wien, 1875.
- ID. — *Beiträge zur Kenntnis Alttertiärer Echinidenfauna der Südalpen*. Beitr. z. Pal. Oest-Ung. Bd. I. Wien, 1889.
- ID. — *Mithteilungen über das Alttertiär der Colli Berici*. Verh. d. k. k. geol. R. Wien, 1882, pag. 84.
- ID. — *Neue Beiträge zur Kenntnis der Brachyuren - Fauna des Alttertiärs von Vicenza und Verona*. Denk. d. Mat-Nat. cl. d. k. Ak. d. Wiss. B. de 46, Wien, 1883.
- ID. — *Neue Brachyuren des Eocäns von Verona*. Sitzs. d. k. Ak. d. Wiss. I Abth. 1886.
- BLÄNCKENHORN M. — *Neues zur Geologie und Paläontologie Ägyptens*. Zeit. d. D. g. G. 52 Bd. 1900, pag. 419 e seg.
- BOISSAC J. — *Développement et morphologie de quelques Foraminifères de Priabona*. B. S. G. F. (4^e), VI, 1906, pagg. 88-90.

- BOUSSAC J. — *Le terrain Nummulitique à Biarritz et dans le Vicentin*. B. S. G. F. (4^e), VI, 1906, pag. 557.
- BROOCHI G. — *Conchilologia fossile subapennina con osservazioni geologiche sugli Apennini e sul suolo adiacente*. Milano, 1814, vol. II.
- BRONGNIART A. — *Mémoires sur les terrains de sediment supérieurs calcaro-trappéens du Vicentin* etc. Paris, 1823.
- BRONN H. G. — *Italien's Tertiär-Gebilde und deren organische Einschlüsse*. Heidelberg, 1831.
- CATULLA T. A. — *Saggio di Zoologia fossile della Provincia Veneta*. Padova, 1837.
- ID. — *Dei terreni di sedimento superiore della Venetia e dei fossili Bryozoo, Antozoo e Spongiari ai quali danno ricatto*. Padova 1856.
- CREOCHEA-RISPOLI G. — *Nuova contribuzione alla Echinofauna eocenica del Monte Gargano*. B. S. G. L., vol. XXII, 1903, pag. 101.
- COSSEMAN M. et J. LAMBERT — *Étude paléontologique et stratigraphique sur le terrain oligocène marin aux environs d'Étaples*. Mém. S. G. F. (3^e), III, 1884.
- COSSEMAN — *Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris*. I-V. An. de la Soc. R. Malac. de Belgique, XXX-XXVI, 1886-1892; o « Appendice » 1-4 (1893-1907).
- ID. — *Essais de Paléoconchologie comparée*. Livr. I-VII. Paris, 1895-1906.
- ID. et PESSARO — *Fauna doctique du Cotentin (Mollusques)*. I, II. Bull. Soc. Géologique de Normandie 1900-1905.
- ID. et ID. — *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Éocène du Bassin de Paris*, I-II. Paris, 1904-1906.
- COTTEAU G. — *Echinides Éocénes*, Paléontologie Française - Terrain Tertiaire, I-II. Paris, 1885-1894.
- D'ACHARDI A. — *Coralli fossili del terreno nummulitico delle Alpi Venete*. Catalogo delle specie e brevi note. Pisa, 1867.
- ID. — *Studio comparativo fra i Coralli dei terreni terziari del Piemonte e delle Alpi Venete*. Pisa, 1868.
- DAINELLI G. — *La fauna eocenica di Bribir in Dalmazia*, Parti prima e seconda. Palaeontographia Italica, vol. X-XI. Pisa, 1904-1905.
- DAMES W. — *Die Echiniden der Vicentianischen und Veronesischen Tertiärlagerungen*. Palaeontographica, Bd. XXV. Cassel, 1877.
- ID. — *Über Ancistrodon Debey*. Zeit. d. D. geol. Ges. Bd. 35, 1885, pag. 655.
- D'ARCHIAU A. — *Description des fossiles recueillis par M. Thorent dans les couches à Nummulites des Environs de Bayonne*. Mém. S. G. F. (2^e), II. Paris, 1846, pag. 189 e seq.
- ID. — *Description des fossiles du groupe nummulitique recueillis par M. S. P. Pratt et M. J. Dellos aux environs de Bayonne et de Dax*. Mémoires S. G. F. (2^e), III, 1848, pag. 397 e seq.
- ID. et HEIME — *Description des animaux fossiles du groupe nummulistique de l'Inde, précédée d'un résumé géologique et d'une monographie des Nummulites*. Paris, 1853.
- DAVIDSON TH. — *On Italian Tertiary Brachiopoda*. Parts I-III. Geol. Magaz., VII, nn. 8-10. London, 1870.
- DE BOUILLET R. — *Paleontologie de Biarritz et de quelques autres localités des Basses Pyrénées*. Paris, 1876.
- DE GREGORI A. — *Fauna di S. Giovanni Ilarione (Parisiense)*. Palermo, 1880.
- ID. — *Descriptions des faunes tertiaires de la Vendée - Fossiles des Environs de Bassano*, ecc. Ann. de Géol. et de Paléont., 13^e livr. Palermo, 1894.
- DE LA HARPE PH. — *Études des Nummulites de la Suisse et révision des espèces éocènes des genres Nummulites et Assilina*. Mém. S. P. Suisse, VII. Genève, 1881.
- ID. — *Monographie der in Ägypten und der libyschen Wüste vorkommenden Nummuliten*. Palaeontographica, Bd. XXX. Cassel, 1883.
- DR LOMOT P. — *Description des Echinides tertiaires de la Suisse*. Mém. S. P. Suisse, II. Genève, 1875.

- DE LORIO P. — *Monographie des Echinides contenus dans les couches nummulitiques de l'Egypte.* Mém. S. de Phys. et d'H. nat. de Genève, XXVII, 1^e partie, 1880.
- DEMHAYE G. P. — *Description des coquilles fossiles des environs de Paris.* Paris, 1824.
- Id. — *Description des animaux sans vertébres du bassin de Paris.* Paris, 1860-62.
- DESBON H. — *Synopsis des Echinides fossiles.* 6 livr. Paris, 1858.
- DE ZIGNO A. — *Annotazioni Paleontologiche. Sirenii fossili trovati nel Veneto.* Mem. R. Istit. Veneto di Sc. L. ed A. XVIII, Venezia, 1875.
- Id. — *Sopra un cranio di Coccodrillo.* Mem. R. Acc. Lincei, V, pag. 5. Roma, 1880.
- Id. — *Annotationi Paleontologiche — Nuove aggiunte alla fauna eoceana del Veneto.* M. R. Istit. Veneto, XXI, Venezia, 1881.
- DOLFIUS G. F. — *Coquilles nouvelles ou mal connues du terrain tertiaire du Sud-Ouest.* Dax, 1887.
- D'ORBIGNY A. — *Paleontologie Française. Terrains Crétace, vol. VI. Echinodermes.* Paris, 1853-55.
- DOUVILLE H. — *Évolution des Nummulites dans les différents bassins de l'Europe occidentale.* B. S. G. F. (4^e) VI, 1906, pag. 13 e segg.
- FABIANI R. — *La fauna fossile della grotta di S. Bernardino nei Colli Berici.* Atti d. R. Ist. Ven. di Sc. L. ed A., LXII, pagg. 657-671, Venezia, 1908.
- Id. — *I Molluschi eocenici del monte Postua conservati nel museo di Geologia della R. Università di Padova.* Atti d. Acc. sc. ven.-trent.-istre, II, fasc. 2, pagg. 145-158. Padova, 1905.
- Id. — *Studio geo-paleontologico dei Colli Berici. Nota preventiva.* A. d. R. Ist. Ven. d. Sc. L. ed A., LXIV, pagg. 1797-1839. Venezia, 1900.
- Id. — *Sulla presenza della fauna luteriana del Gazzo di Zovencedo in un'altra località dei Colli Berici.* Atti d. Acc. sc. ven.-trent.-istre, IV, pag. 35. Padova, 1907.
- Id. — *Anomalie negli ambulacri di un Echinolampas.* Atti Acc. sc. ven.-trent.-istre, IV, pag. 75. Padova, 1907.
- FRAUSCHER. — *Das Untereocene der Nordalpen und seine Fauna, I Th. Lamellibranchiata.* Denkschr. d. k. Ak. d. Wiss. Bd. 51, pag. 87 e seg. Wien, 1886.
- FUCHS TH. — *Die conchyliofauna der Eocanabildungen von Kalinovka im Gouvernement Cherson im Südlichen Russland.* Pietroburgo, 1869.
- Id. — *Beiträge zur Kenntnis der Conchyliofauna des Vicentinischen Tertiärgebirges.* Denkschr. d. Math.-Nat. cl. d. k. Ak. d. Wiss. Bd. XXX, pag. 137. Wien, 1870.
- GOLDFUSS A. — *Petrifacta Germaniae ecc.* Lipsia, 1862.
- GRATELOUR. — *Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour (Environs de Dax).* Bordeaux, 1840-46.
- GÜMML W. — *Beitrag zur Foraminiferen - Fauna der Nordalpinen Eocanabildung.* Abb. d. beyr. Ak. d. Wiss. II Cl. X Abth., pag. 581 e seg. München, 1868.
- HÄNTKE M. (von) — *Neue daten zur geologischen und paläontologischen Kenntnis des Südlichen Bakony.* Mitt. a. d. Jahrh. d. k. ung. geol. Anst. III Bde. Budapest, 1875.
- Id. — *Die Fauna der Clavulina-Saboi Schichten, I Th. Foraminifera.* Ibid. IV. Budapest, 1875.
- HARG E. — *Sur l'âge des couches à Nummulites contortus et Cerithium diabolii.* B. S. G. F. (4^e), II, 1902, pagg. 483-498.
- HÉBERT et BENETIER. — *Description des fossiles du terrain nummulitique supérieur des environs de Gap, des Diablerets et de quelques localités de la Savoie.* Bull. Soc. de Statist. de l'Isère (29), III. Grenoble, 1854.
- HEINE E. — *Die Mikrostruktur der Fossilien Echinoidenstacheln und deren systematische Bedeutung.* N. Jahrh. Min. G. P., Beil. Bd. XIII, 1900, pag. 185-264.
- HOERNER R. — *Anthracotherien Reste von Zovencedo bei Grancona in Vicentiaischen.* Verh. k. k. geol. Reichs., n. 5, 1876.
- KIEBLING E. — *Die Fauna des Mittel-Oligocones im Berner-Jura.* Abb. d. Schweiz. pal. Ges. XXII, 1896.
- KOENEN A. (von) — *Das Norddeutsche Unter-Oligoconen und seine Mollusken-Fauna.* Abb. z. geol. Spezialk. v. Preussens. Bd. X. - 1893-1894.

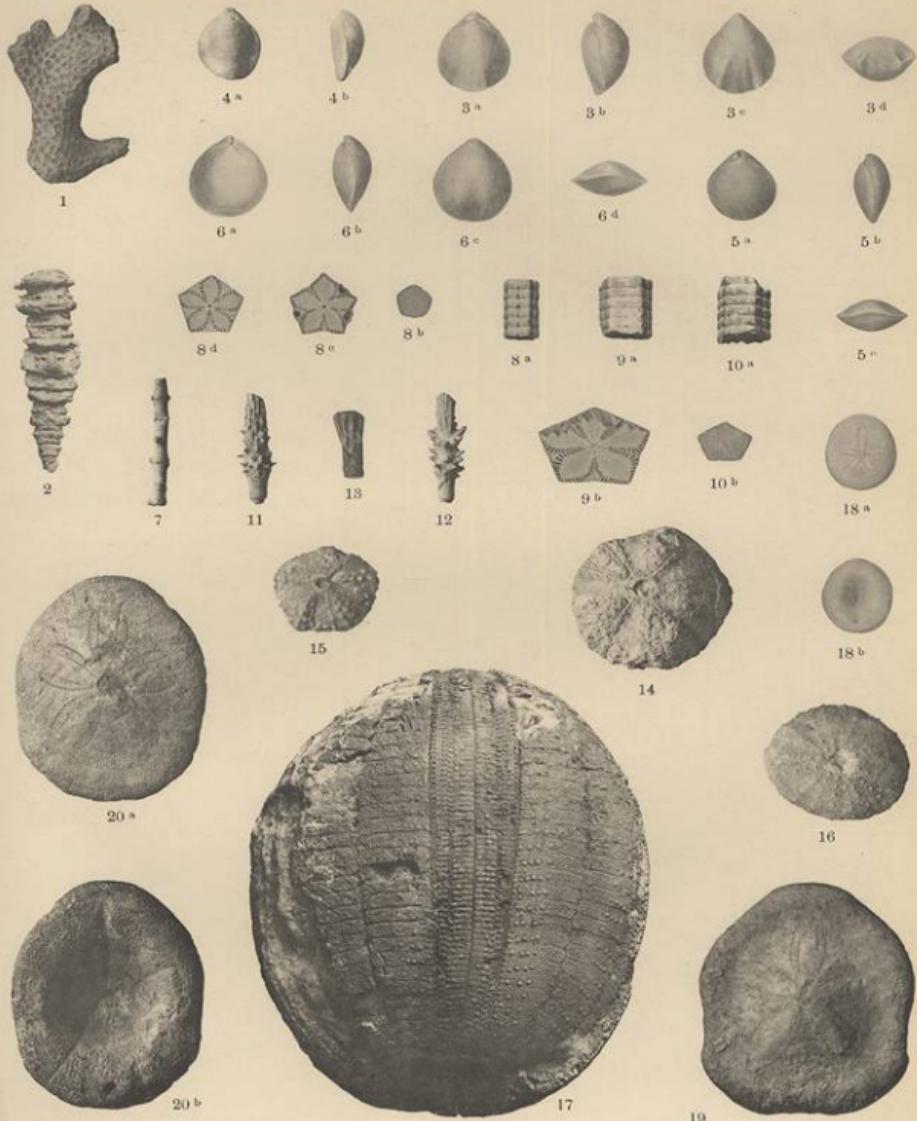
- LAMBERT J. — *Description des Echinides fossiles de la Province de Barcelone.* Mém. S. G. F. Paléontologie, IX, fasc. III, 1902.
- LAUBE G. C. — *Ein Beitrag zur Kenntnis der Echinodermen des Vicentinischen Tertiärgebietes.* Denk. Mat. Nat. et. d. k. Ak. d. Wiss. Bd. 29. Wien, 1868.
- LEFÈVRE Th. — *Les grandes espèces d'Ornules des terrains d'âges. Ann. Soc. Malac. Belg. XIII.* Bruxelles, 1878.
- LEYMERIE A. — *Mémoire sur le terrain à Nummulites (pierrétae) des Corbières et de la Montagne Noire.* Mém. S. G. F. (2^e) I, 1844, pagg. 337-374.
- LINNEO C. — *Systema Naturae,* ed. 12^a, 1766.
- LIOTI P. — *Sopra alcuni vertebrati fossili del Vicentino.* Note. Atti S. It. Sc. Nat. VIII, pag. 398. Milano, 1865.
- ID. — *Le abitazioni lacustri di Fimosa.* Mem. d. R. Ist. Ven. di Sc. L. ed A. XIX. Venezia, 1876.
- LYDEKKER R. — *Sivalik Crocodilia.* Pal. Indica, ser. 10^a, vol. III, pagg. 269-288. Calcutta, 1886.
- MASSALONGO A. — *Sulle piante fossili di Zovencedo e dei Vezroni.* Lettera al prof. R. DE VIRIANI. Verona, 1858.
- MATHRESON PH. — *Note sur les dépôts tertiaires du Médoc et des environs de Blaye etc.* B. S. G. F. (2^e), XXIV, 1867, pagg. 197-228.
- MAYER-EYTHAR C. — *Description de Coquilles fossiles des terrains tertiaires inférieurs.* Journ. de Conchyl., XI, 1863; XVIII, 1870. Paris.
- ID. — *Systematisches Versuchsschiff des Kreide und Tertiär-Versteinerungen der Umgegend von Thau.* Mater. pour la Carte géol. de la Suisse. Livr. 24^a, 2^e partie. Berne, 1857.
- ID. — *Sur le Flysch et en particulier sur le Flysch de Biarritz.* B. S. G. F. (4^e) II, 1902, pagg. 383-393.
- MAZZETTI G. — *Echinidi fossili del Vicentino o nuovi o poco noti.* Mem. d. Pontif. Acc. Nuovi Lincei. X. Roma, 1894.
- MENEGHINI G. — *Paleontologie de l'Île de Sardaigne.* Turin, 1857.
- ID. — *I Crisoidi tertiari.* Atti S. Tosc. di Sc. N., II, fasc. 1^o, pag. 36. Pisa, 1876.
- MICCHINELLI L. — *Studi sugli avvenimenti preistorici della Valle di Ponteaga.* Atti Soc. Ven.-Trent., XI, fasc. II, pag. 153. Padova, 1899.
- ID. et X. SQUINABOT — *Flora terciaria italiana.* Padova, 1893.
- MICHELOTTO G. — *Étude sur le miocène inférieur de l'Italie septentrionale.* Naturkund. Verhandl. Holland, Haarlem, 1861.
- MOESCH C. — *Monographie des Pholadomyen.* Abb. d. Schweiz. palaeont. Gesell., I, 1874.
- MOLON F. — *I Colli Berici del Vicentino.* Santo geologico. Boll. S. G. L. I, pag. 47. Roma, 1882.
- MUNIER-CHALMAS — *Étude du Tithonique, du Crétacé et du Tertiaire du Vicentia.* Thèse. Paris, 1891.
- NEVIANT A. — *Revisione generale dei Bivalvi fossili italiani.* Boll. S. G. L. XIX, fasc. I, pag. 10. Roma, 1900.
- OPPENHEIM P. — *Die Eocäne Fauna des Mt. Pulli bei Valdagno im Vicentino.* Zeit. d. Deut. geol. Ges. Bd. 46, pag. 309. Berlin, 1894.
- ID. — *Über die Nummuliten des Venetianischen Tertiärs.* Berlin, 1894.
- ID. — *Neue Binnenmuscheln aus dem Vicentiner Eocäne.* Z. d. D. g. Ges. Bd. 47, pag. 57. 1895.
- ID. — *Die Eocänefauna des Monte Postale bei Bolca im Veronesischen.* Palaeontographica, Bd. 43. Stuttgart, 1896.
- ID. — *Das Altertum der Colli Berici in Venetien, die Stellung der Schichten von Priabona und die oligoëne Transgression im alpinen Europa.* Z. d. D. g. Ges. Bd. 48, pag. 27. 1896.
- ID. — *Nuovi Molluschi e Vermi oligocenici del Veneto.* Riv. It. di Paleont. VI, 1^o fasc. pag. 30. 1900.
- ID. — *Beiträge zur Kenntnis des Oligoëna und seiner Fauna in den Venetianischen Voralpen.* Z. d. D. g. Ges. Bd. 52, pag. 213. 1900.
- ID. — *Die Priabonenschichten und ihre Fauna in Zusammenhang mit gleichalterigen und analogen Ablagerungen.* Palaeontographica, Bd. 47. Stuttgart, 1901.
- ID. — *Über einige altertiäre Faunen der Österreichisch-Ungarischen Monarchie.* Beitr. z. Pal. Geol. Oest.-Ung. und. d. Orient. Bd. 13, pag. 145. Wien 1901.

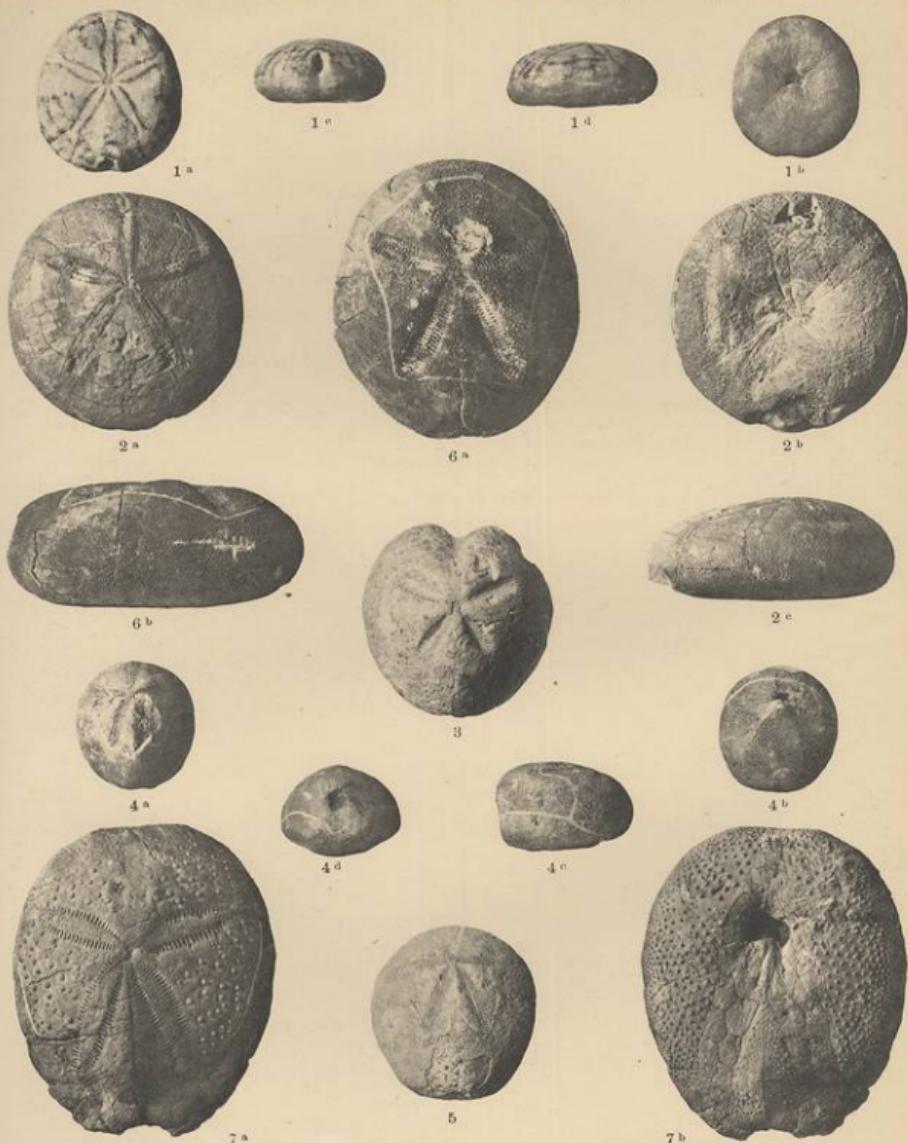
- OPPENHEIM P. — *Revision der tertiären Echiniden Venetiens und des Trentino, unter Mittheilung neuer Formen.* Zeit. d. D. g. Ges. Bd. 54, pag. 159. 1902.
Id. — *Über die Ueberkippung von S. Orso, das Tertiär des Tretto und Fauna wie Stellung der Schichtschichten.* Zeit. d. D. g. Ges. Bd. 55, pag. 98. 1903.
Id. — *Neue Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Balkanhalbinsel.* Zeit. d. D. g. G. Bd. 58, pag. 109 e seg. 1906.
OBASCO E. — *Contribuzione allo studio dei Coralli cenosoci del Veneto.* Palaeont. Ital. VII, pag. 99. 1902.
PARISCH C. — *Di alcune Nummuliti e orbitidi dell'Appennino ligure-piemontese.* Mem. R. Acc. d. Sc. di Torino, serie 2^a, vol. LVI, pag. 71. Torino, 1906.
PHILIPPI E. — *Zur Stammesgeschichte der Poetiniden.* Zeit. d. D. g. Ges. Bd. 52, pag. 64. 1900.
PRAYER P. L. — *Le Nummuliti delle Forze di Presta nell'Appennino centrale e dei dintorni di Potenza nell'Appennino meridionale.* Mém. S. Pal. Suisse, XXIX. 1902.
Id. — *Considerazioni sullo studio delle Nummuliti.* Boll. S. G. It. XXII, pag. 461. 1903.
Id. — *La Paronaea curvispira (Mngh.).* Riv. It. di Pal. X, pag. 28. Perugia, 1904.
Id. — *Osservazioni sulla sottofamiglia delle Orbitoidinae.* Rivista Italiana di Pal. X, pag. 111. 1904.
Id. — *Sulla fauna nummulitica della Scaglia dell'Appennino Centrale.* Atti R. Acc. d. Sc. di Torino, XL, pag. 14. Torino, 1905.
Id. — *I terreni nummulitici di Gassino e di Biarritz.* Atti della R. Acc. d. Sc. di Torino, XLI, pag. 185. Torino, 1906.
RENNIER E. — *Monographie des Hautes-Alpes Vanoise et parties avoisinantes du Valais.* Matér. C. géol. Suisse, 16^e livr. 1890.
REUSS A. — *Zur Kenntnis fossiler Krabben.* Denkschr. Mat.-Nat. cl. k. Ak. Wiss. B. de 17. Wien 1859.
Id. — *Paläontologische Studien über die älteren Tertiärschichten der Alpen.* Abth. I, II, III. Denk. 4 Mat-Nat. cl. k. Ak. Wiss. B. de 28 (1868), 29 (1869), 33 (1870).
ROVERETO G. — *Serpulidae del Tertiario e del Quaternario in Italia.* Palaeont. It. IV, pag. 47. Pian, 1898.
Id. — *Illustrazione dei Molluschi fossili tongrani posseduti dal Museo Geologico della R. Università di Genova.* Atti della R. Univ. di Genova, 1900.
Id. — *Contributo allo studio dei Vermi fossili.* B. S. G. I., XXIII, pag. 67. 1904.
Id. — *Studi monografici sugli Anellidi fossili. I. Tertiario.* Palaeont. Ital., X, pag. 1. 1904.
ROGALT A. — *Description des fossiles du terrain éocène des environs de Pau.* Mém. S. G. F. (2^a), III, pag. 457. 1848.
SACCO F. — *I Molluschi dei terreni tertiari del Piemonte e della Liguria.* Parti I-XXX. Torino, 1880-1904.
Id. — *Brachiopodi dei terreni tertiari del Piemonte e della Liguria.* Torino, 1902.
SCHAUROT C. F. — *Versicripti der Versteinerungen im Herzogl. Naturalencabinet zu Coburg.* Coburg, 1865.
SCHLUMBERGER CH. — *Première note sur les Orbitoides; Deuxième, Troisième, Quadrupième.* B. S. G. F. (4^a) I, pag. 450; II, pag. 255; III, pag. 273; IV, pag. 119. 1901-1904.
SCORTEGAGNA P. O. — *Sopra le ossa fossili di Coccodrillo della collina detta la Favorita.* Giorn. dell'Ital. Letteratura (3^a), III, Padova, 1826.
Id. — *Sopra il teschio di un Coccodrillo fossile rinvenuto nel Monticello di Lonigo.* Atti Ateneo Veneto, II, Venezia, 1835.
SOWERBY J. — *Großbritannicus Mineral-conchologie ecc.* (trad. di AGASSIZ). Neuchâtel, 1837.
SUÈSS E. — *Ueber die Gliederung des Vicentinischen Tertiärgebirges.* Sitz. k. Ak. d. Wiss. 58 Bd., pag. 265. Wien, 1868.
TELLINI A. — *Le Nummulitidæ tertiarie dell'Alta Italia occidentale.* Boll. S. G. I., VII, pag. 169. 1888.
TOURNOCÉ R. — *Note sur les fossiles tertiaires des Basses-Alpes, recueillis par M. GARNIER.* B. S. G. F. (2^a), XXIX, pag. 492. 1872.

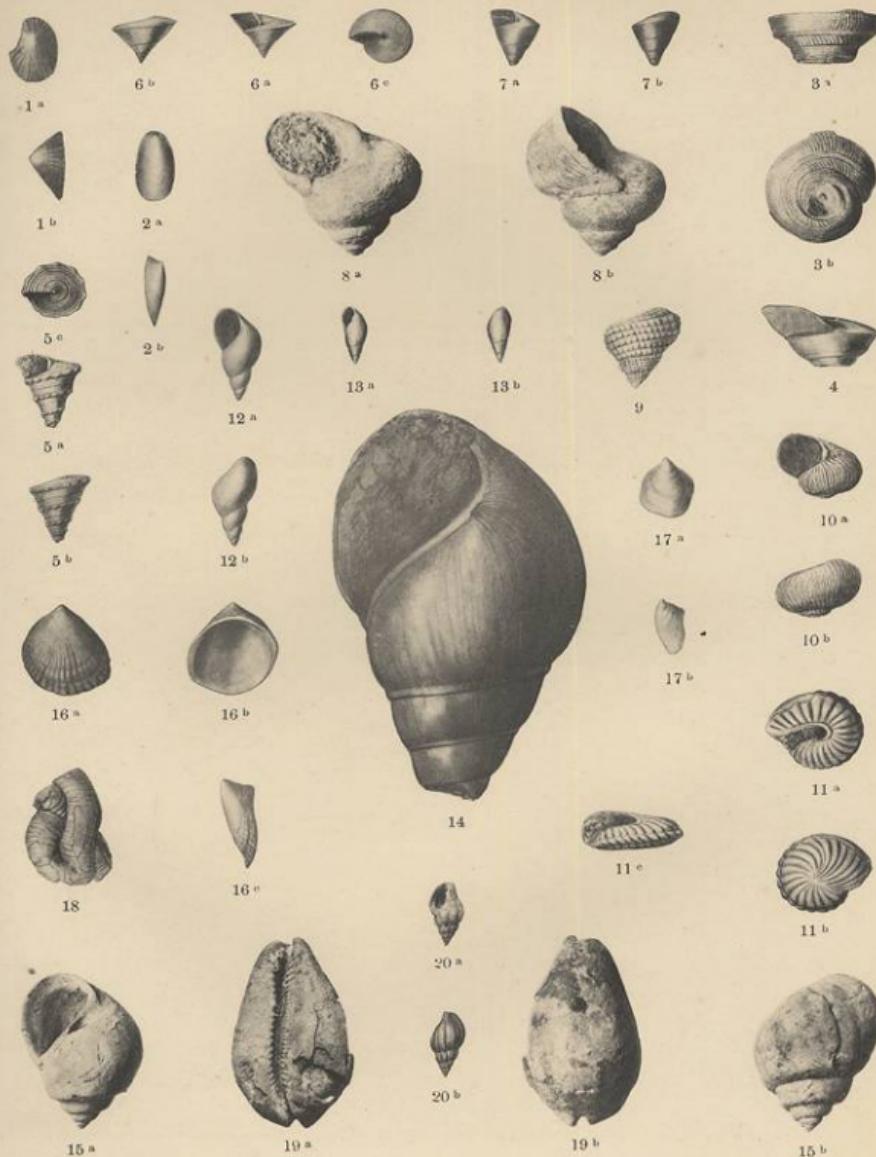
- Is. — *Sur une nouvelle espèce de coquille des marnes de Gaas (étage tongrien) voisine de Tridacna*. B. S. G. F. (3^e), X, pag. 231. 1882.
- UGOLINI R. — *Monografia dei Pettinidi neogenici della Sardegna*. Palaeont. Ital., XIII, pag. 233. Pisa, 1907.
- VINASSI DE ERGNY P. — *Il Platycarcinus Simondai del Museo parmense e il Palaeocarpinus macrocheilus del Museo pisano*. Riv. It. di Pal. II, fasc. di giugno 1896.
- Is. — *Synopsis dei Molluschi terziari delle Alpi Venete, I-IV*. Palaeont. Italica I-III. Pisa, 1895-1897.
- WATERS A. W. — *North-Italian Bryozoa*, I. II. Quart. Journ. Geol., vol. 47, pag. 1; vol. 48, pag. 153. London, 1891. 1892.
- WOODWARD H. — *Note on a New Species of Ranina (R. porifera) from the Tertiary Strata of Trinidad*. Quart. Journ. Geol., vol. 22, pag. 591. London, 1865.
- ZITTEL C. — *Traité de Paléontologie*. — I. *Paléozoologie*, tom. 1-4. (Trad. BARROIS). Paris, 1883-1894.

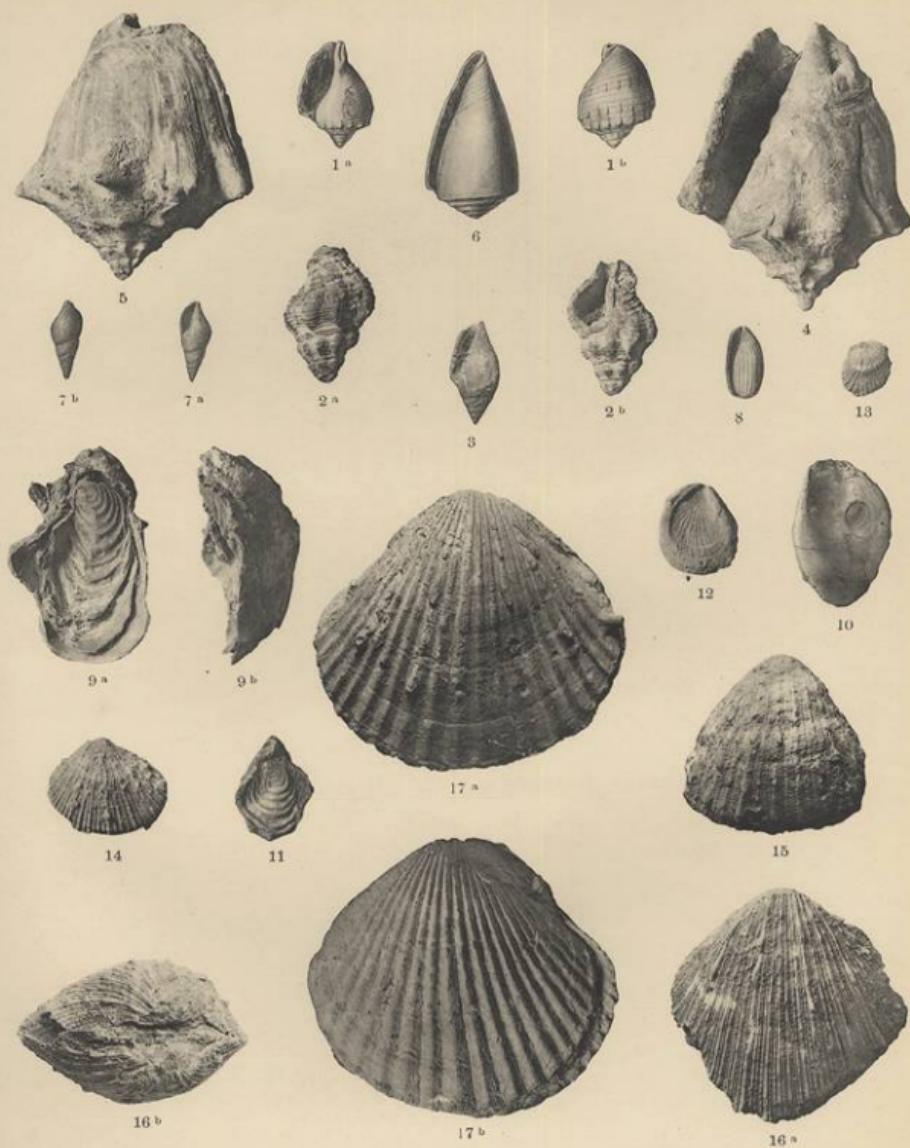
INDICE GENERALE

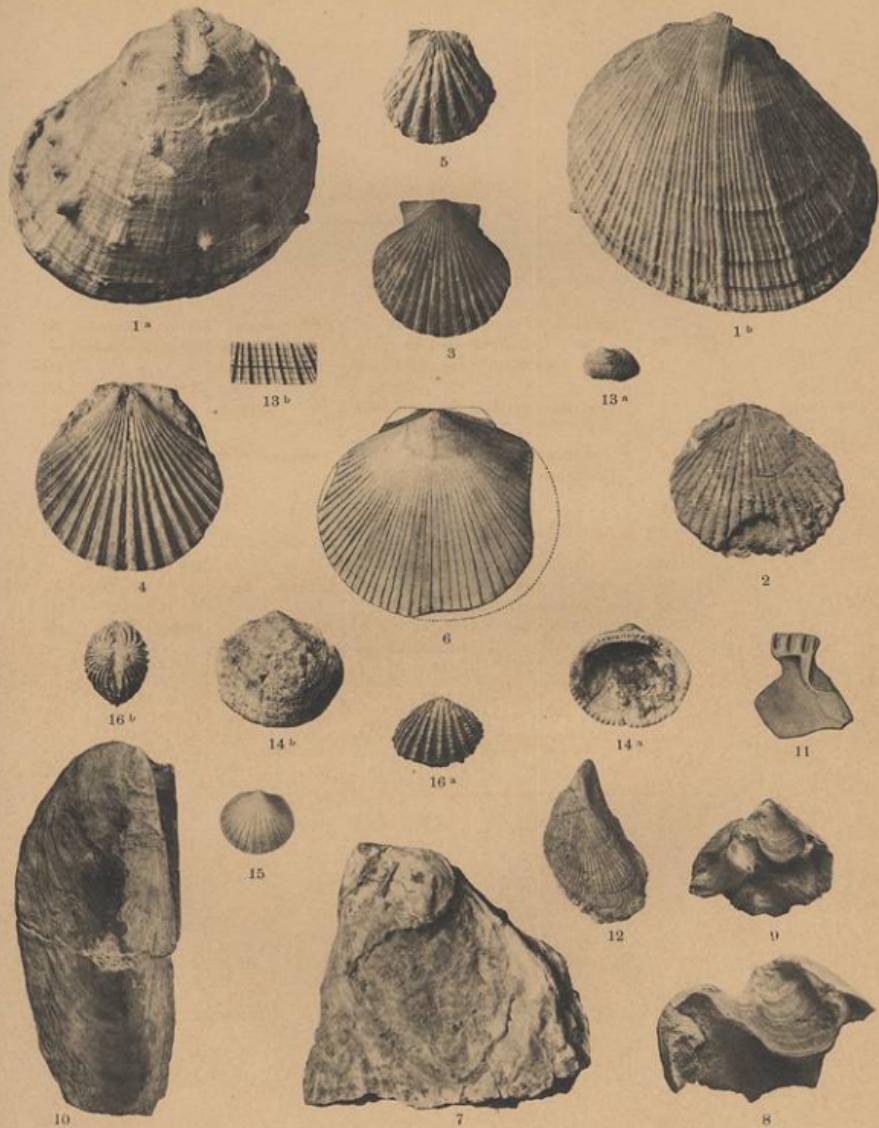
INTRODUZIONE	Pag. 45
CAPITOLO I. — Serie stratigrafica dei Colli Berici	47
Senoniano	" "
Ipresiano — Luteziano	48
Priaboniano	61
Tongrano	67
Stampiano	69
Aquitianiano	72
ERA QUATERNARIA	73
CONCLUSIONI E QUADRO RIASSUNTIVO E COMPARATIVO DEI TERRENI	73, 74
CAPITOLO II. — Parte Paleontologica	75
PLANTAE	" "
ANIMALIA — ENTROPODA	77
COELENTERATA	97
VERMES	99
MOLLUSCOIDA — <i>Brechiopoda</i>	100
<i>Bryozoa</i>	104
ECHINODERMATA — <i>Echinoidea</i>	108
<i>Echinoidea</i>	111
MOLLUSCA — <i>Gasteropoda</i>	137
<i>Pelecypoda</i>	179
<i>Cephalopoda</i>	209
ARTHROPODA	" "
VERTEBRATA — <i>Pisces</i>	211
<i>Reptilia</i>	215
<i>Aves</i>	" "
<i>Mammalia</i>	216
ELenco e distribuzione stratigrafica delle forme esaminate nella parte speciale (con relativo indice delle pagine, tavole e figure)	229
CAPITOLO III. — Caratteri paleontologici delle formazioni dei Berici	238
INDICE BIBLIOGRAFICO	248
SOCIETÀ DEI XI. Serie 3 ^a , Tom. XV.	32

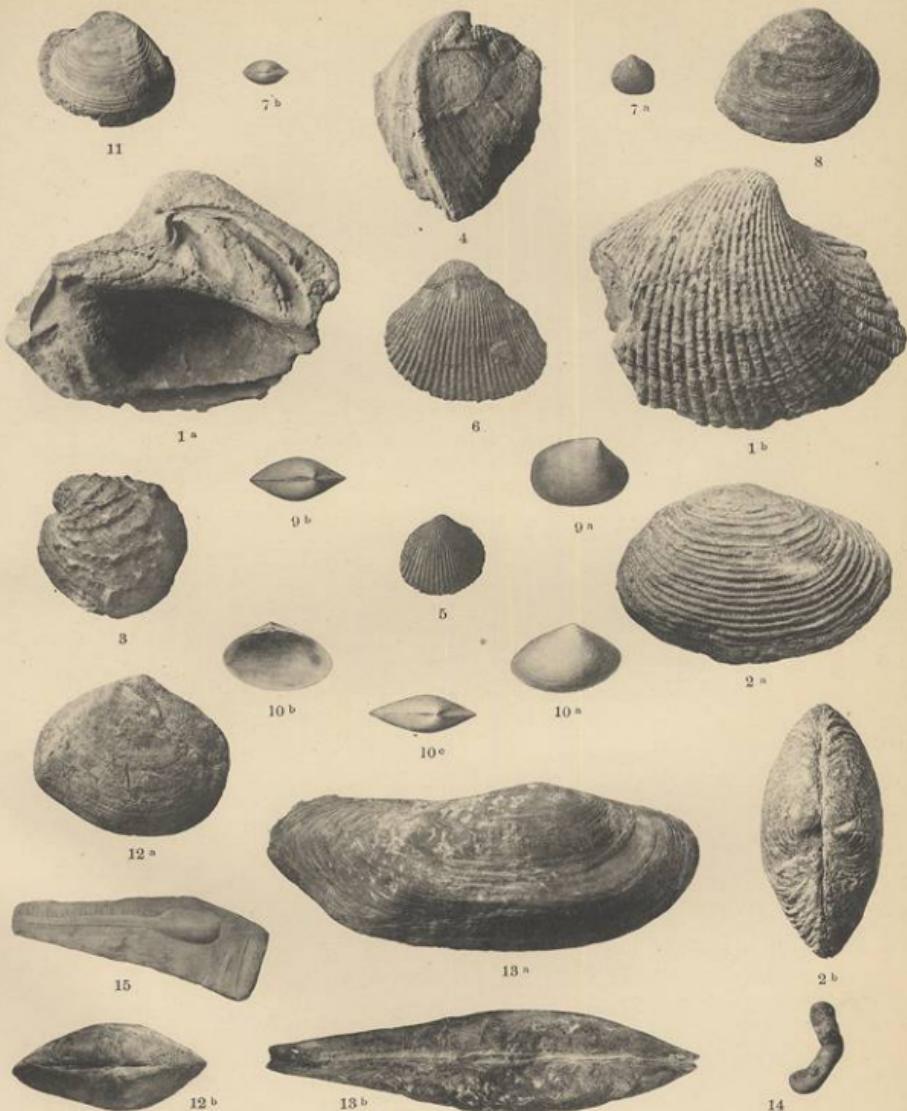












SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I

Foss.			Pas.	
1	<i>Stylophora conforta</i> Bouss	Stampiano	98	
2	<i>Serpula alata</i> D'Arch. (C. ^a GARDINALE)	Priabon. medio	99	
3 a-3 d	<i>Rhynchonella berica</i> n. sp. (?/)	Ipresiano	101	
4 a, 4 b	<i>Terebratula Bayesi Oppenb.</i>	Priabon. sup.	Crearo di Grancona	102
5 a-5 c	<i>Terebratula Gümbeli</i> (MAYER) in sched.	Lutetiano	Blangg.	103
n. sp. (Museo Zurigo)		Tongriano	S. Bastiano (Vic.)	"
6 a-6 d	<i>Terebratula Gümbeli</i> n. sp. ?/	Priabon. medio	M ^a d. Pai (Nanto)	108
7	<i>Conocrinus pyriformis</i> Müst., fusto	Ipresiano	S. Pancrazio	109
8 a	<i>Pentacrinus diaboli</i> Bay., colonnetta			
8 b	" " " Sezione trav. di altro esemplare	"	"	
8 c	" " " Faccia articol. sup. di altro esemplare (?/)	"	"	
8 d	" " " Faccia articol. sup. di altro esemplare (?/)	"	"	
9 a	<i>Pentacrinus didactylus</i> D'Orb., colonnetta	Priabon. medio	M ^a d. Pai (Nanto)	110
9 b	Superficie artic. sup. dello stesso (?/)	"	"	
10 a	<i>Pentacrinus didactylus</i> D'Orb., colonnetta	Priabon. sup.	"	
10 b	Sua sezione trasversa	"	"	
11	<i>Oidaris Oosteri</i> Laube, radiolo	Priabon. medio	"	111
12	" <i>cervicornis</i> Schauz., radiolo	"	"	112
13	" <i>calamus</i> Laube, estr. sup. di rad.	Stampiano	Soghe	118
14	<i>Coolopleurus equis Agass.</i>	Priabon. medio	M ^a Vagina (Granc.)	115
15	" " " altro esemplare	"	M ^a Terretta (Nanto)	
16	<i>Cyphosoma pulchrum</i> Laube	Tongriano	S. Gotthardo	117
17	<i>Leiopedia Samusi Pavay</i> (C. ^a DE ZIGNO).	Lutetiano sup.	Scoffozzo (Lonigo)	118
18 a, 18 b	<i>Sismondia Omoboni</i> Oppenb. (?/)	"	M ^a Vagina (Granc.)	119
19	<i>Clypeaster Breunigii</i> Laube (C. ^a DE ZIGNO).	Priab. medio ?	Lonigo	120
20 a, 20 b	" cfr. " (C. ^a GARDINALE)	"	S. Vito di Brendola	"

Avvertenze. — Quando non è indicata diversamente, s'intende che i fossili sono rappresentati in grandezza naturale, furono raccolti dall'autore e appartengono all'Istituto geologico della R. Università di Padova. Dello stesso Istituto è la collezione DE ZIGNO; quella GARDINALE invece fa parte del Museo civico di Vicenza.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II

Fa.		Fa.		
1 a-1 d	<i>Echinanthus Airaphis</i> Fab., la fig. 1 a leg. germendo ingrandita . . .	Priaboniano medio	Bocca di Ziesa	122
2 a-2 e	<i>Echinolampas subaffinis</i> Oppenb. . .	" "	Grancorna	125
3	<i>Pericosmus spatangoides</i> Loriol . . .	" "	"	130
4 a-4 d	<i>Prenaster bericus</i> Blit. . .	" "		131
5	" " altro individuo . .	" "	Colle della chiesa di Nanto.	"
6 a-6 b	<i>Macropneustes brioioides</i> Leske . .	Lutesiano (medio?)	Grancorna	133
7 a-7 b	<i>Euspatangus formosus</i> Loriol . .	" medio	Case Pissolo di Grancorna	135

Avvertenza, come per la tav. I.

SPEGNAZIONE DELLA TAVOLA III

Pla.				Pra.
1 a, b	<i>Patella Boreani</i> Bay, di sopra e di lato ($\frac{1}{4}$)	Lutesiano medio	Fest. del Cavaliere	137
2 a, b	<i>Scutum aff. S. ovalisnum</i> Desh. di sopra e di lato ($\frac{1}{4}$)	" "	" "	138
3 a, b	<i>Pleurotomaria Crearo</i> Fabiani, di lato e di sopra.	Priaboniano sup.	Crearo di Granc.	139
4	<i>Pleurotomaria Crearo</i> Fabiani, modello interno	" "	" "	"
5 a, b, c	<i>Callistoma subsoveratum</i> Bay., dalla parte della bocca, dal dorso e dal sotto ($\frac{1}{4}$)	Lutesiano medio	Fest. del Cavaliere	142
6 a, b, c	<i>Callistoma Cossmanni</i> Fabiani, dall'imboccatura, dal dorso e di sotto ($\frac{1}{4}$)	Stampiano	Soghe	143
7 a, b	<i>Callistoma abeirus</i> Mayor., dall'imboccatura e dal dorso ($\frac{1}{4}$)	Lutesiano medio	Fest. del Cavaliere	"
8 a, b	<i>Turbo incrassatus</i> Oppenh., dalla bocca e di lato	Stampiano	Soghe	144
9	<i>Turbo</i> aff. <i>T. castellianus</i> Fuchs, dal dorso ($\frac{1}{4}$)	Lutesiano medio	Fest. del Cavaliere	"
10 a, b	<i>Colonix Beyrichii</i> Oppenh., dalla bocca e dal dorso ($\frac{1}{4}$)	" "	" "	145
11 a, b, c	<i>Colonix (Parvirota) Bassanii</i> n. sp. dalla base, di sopra e dalla bocca ($\frac{1}{4}$)	" "	" "	"
12 a, b	<i>Phasianella Dalpiasii</i> Fabiani, dalla bocca e dal dorso ($\frac{1}{4}$)	Stampiano	Soghe	146
13 a, b	<i>Odontostomia herica</i> Fabiani, dalla bocca e dal dorso ($\frac{1}{4}$)	Lutesiano sup.	M ^a Vagina (Granc.)	147
14	<i>Natica Oweni</i> D'Arch., legg. ingr.	" "	" "	148
15 a, b	<i>Ampullina similis</i> Oppenh., dalla bocca e dal dorso	" "	" "	151
16 a, b, c	<i>Hippopus Fossiniae</i> n. sp., di sopra, di sotto, e di lato ($\frac{1}{4}$)	" medio	Fest. del Cavaliere	153
17 a, b	<i>Hippopus Preveri</i> Fabiani, di sopra e di lato	Stampiano	Soghe	154
18	<i>Vermetus Roveretoi</i> Fabiani ($\frac{1}{4}$)	"	"	156
19 a, b	<i>Cypraea Bassanii</i> Fabiani, dalla bocca e dal dorso	"	"	166
20 a, b	<i>Muricopsis Oppenhei</i> n. sp., dalla bocca e dal dorso	Lutesiano sup.	M ^a Vagina (Granc.)	169

Avvertenze, come per la tav. I.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IV

Foto.					Foto.
1 a, b	<i>Cassidaria nodosa</i> Sol., inv. (7/.) . . .	Stampiano	Soghe	165	
2 a, b	<i>Tritonidea subcostulata</i> Oppenb. . .	Luterziano sup.	M° Vagina (Granc.)	170	
3	<i>Marginella cfr. crassula</i> Desh. . .	*	*	*	173
4	<i>Voluta berberorum</i> Oppenb. con la protocanca ben visibile . . .	*	*	*	172
5	<i>V. berberorum</i> Oppenb., altro exempl. . .	*	*	*	*
6	<i>Conus Grateloupi</i> D'Orb. . .	Stampiano	Soghe	175	
7 a, 7 b	<i>Bela oligocassae</i> Oppenb. (7/.) . . .	*	*	*	176
8	<i>Bulla incisa</i> Oppenb. (7/.) . . .	Luterziano medio	Fontana del Carnilero (Sarago.)	178	
9 a, 9 b	<i>Ostrea (Eucypraea) eversa</i> Mell., esemplare completo . . .	Priaboniano medio	M° Vagina (Granc.)	179	
10	<i>Ostrea (Eucypraea) eversa</i> Mell., valva inferiore vista dall'interno . . .	*	*	*	*
11	Stessa specie, altro esemplare completo . . .	*	*	S. Gaudenzio	*
12	<i>Dimya intricatia</i> D'Arch., dall'interno . . .	*	*	M° Vagina	181
13	<i>Dimya Creaseri</i> Oppenb., dall'esterno . . .	*	sup.	Crearo di Granc.	*
14	<i>Spondylus radula</i> Lam. . .	*	medio	M° Caldero (Granc.)	*
15	" <i>asperulus</i> Müst. . .	*	*	M° Pal di Nanto	182
16 a, 16 b	" <i>rariopina</i> Desh. . .	*	*	M° d. Prete (Granc.)	*
17 a, 17 b	" <i>Buchi</i> Philippi (C.° GARDINALE)	*	*	S. Vito di Brendola	183

Avvertenze, come per la tav. I.

SPEGNAZIONE DELLA TAVOLA V

Vn.				Pas.
1 a, b	<i>Spondylus bifrons</i> Münst., completo	Priaboniano sup.	Crearo di Grancona	183
2	" <i>Buchi</i> Phil., valva sin.	" medio	M. d. Pai di Nanto	"
3	<i>Pecten biarritzenensis</i> D'Arch., valva destra	" "	"	186
4	" " " valva sin.	" "	M. e Maxabb (Granc.)	187
5	" <i>Boucheri</i> Dolf., valva sin. (C° GAR- DINALI)	Tongriano	Nani di S. Bastia- no (Vicenza)	188
6	" <i>tela Oppenb.</i> , valva sin.?	Priaboniano medio	M. della Pai	
7	<i>Vulcella elongata</i> Schaur., parte dal lato degli uncini	" "	S. Gaudenzio	
8	" " " corniera destra	" "	"	
9	" " " di altro individuo.	" "	"	
10	" " " esempl. completo	" "	M. Vagina (Granc.)	
11	<i>Perna, cf. Garnieri</i> Tourn., frammento	Lutesiano super.	C. e Motti (Val Liona)	190
12	<i>Septifer Eurydices</i> Bay., valva sin.	" "	M. Vagina	191
13 a	<i>Arca Sosteri</i> Fabiani, valva sin. (*.)	Stampiano	Soghe	192
13 b	" " " dettaglio dell'or- mantazione (*)	" "	"	
14 a, b	<i>Pectunculus dispar</i> Desf., valve, di indiv. diversi; la 14 b legg. ingr.	" "	"	193
15	" <i>Jacquoti</i> Tourn. ?	Lutesiano medio	Fontana del Caval.	194
16 a, b	<i>Cardita Bericorum</i> Oppenb., dal lato de- stro e dalla parte degli uncini	Lutesiano super.	M. Vagina	196

Avvertenze, come per la tav. I.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VI

Pl.			Pl.
1 a, b	<i>Cardita imbricata</i> Lam., valva destra .	Luteziano medio	M° Vagina
2 a, b	<i>Corbis granconensis</i> n. sp., da sinistra e dal lato degli umboni .	" sup.	" 195
3	<i>Chama calcareata</i> Lam.	" "	C° Pisolo (Granc.) 197
4	<i>Lithocardium carinatum</i> Brunn., modello interno .	Priaboniano sup.	Crearo di Grancona *
5	<i>Cardium Ombosei</i> Fabiani, valva sinistra	Stampiano	Soghe 199
6	" <i>granconense</i> Oppenb., valva sin. e dal lato degli uncini .	Luteziano sup.	M° Vagina 200
7 a, b	" aff. <i>C. Vincenti Cossini</i> , da sinistra e dal lato degli uncini .	Stampiano	Soghe "
8	<i>Meretrix hungarica</i> Hantk., da destra .	Luteziano sup.	M° Vagina 203
9 a, b	" cfr. <i>parisiensis</i> Desh., da destra e dal lato degli uncini .	" medio	Font. del Cavaliere *
10 a, b	<i>Meretrix berica</i> n. sp., da destra, dall'interno e dal lato degli umboni (%)	" "	204
11	<i>Venus precursor</i> Mayer-Eym., nucleo .	Priaboniano sup.	Crearo *
12 a, b	<i>Tellina granconensis</i> Oppenb., da destra e dalla parte degli umboni .	Luteziano sup.	M° Vagina 205
13 a, b	<i>Glycimeris Cicerae</i> Fabiani, da destra e dal lato degli uncini .	" "	207
14	<i>Teredo Tournali</i> Leym., tubo .	Priaboniano sup.	Crearo 208
15	<i>Ibla</i> (?) <i>Valdellae</i> Fabiani, carpodito .	Ippesiano	C° Valdella (Nanto) 211

Avvertenze, come per la tav. I.