

Ueber Kreideversteinerungen aus der Umgebung von Görz und Pinguente.

Von Dr. K. A. Redlich in Leoben.

Mit 9 Zinkotypen im Text.

Durch die Beschreibung der Kreidebildungen in den Venetianer Alpen von K. Futterer¹⁾ und G. Böhm²⁾ ist uns auch in den petrographisch einförmigen Kreidekalken des Karstes ein neuer palaeontologischer Leithorizont gegeben worden.

In der Umgebung von Görz wurden Schichten mit äquivalenten Fossilien in den Steinbrüchen von Dol, circa 12 km Luftlinie nördlich von Görz auf der Strasse nach Triest³⁾, durch den Lehrer Visintini ausgebeutet und mir von Professor R. Hörnes in Graz, der sie käuflich erworben hatte, in dankenswerter Weise zur Bearbeitung überlassen.

Das Material enthält folgende Species.

Ostraea aff. Munsoni Hill.

1896. *Pinna ostraeiformis* Futterer. III., pag. 295, Taf. 38, Fig. 1 u. 2.

1897. *Ostrea aff. Munsoni* G. Böhm. IV., pag. 174, Taf. II, Fig. 1—3; Taf. V, Fig. 2.

Die zahlreichen dünschaligen Individuen stimmen vollständig mit der von Böhm als *Ostraea aff. Munsoni Hill.* beschriebenen Art. Einzelne von ihnen erreichen eine Länge von 20 cm bei einer Maximal-

¹⁾ Futterer K.: Die oberen Kreidebildungen der Umgebung des Lago di Santa Croce in den Venetianer Alpen. Palaeontol. Abhandlungen von Dames und Kayser, VI, 892 (II).

— — Ueber einige Versteinerungen aus der Kreideformation der Karnischen Voralpen. Palaeontol. Abhandlungen VI, 1896 (III).

²⁾ Böhm G.: Beiträge zur Kenntnis der Kreide in den Südalpen. I. Die Schiosi- und Calloneghe-Kanna. Palaeontographica XII, 1894, pag. 80 (I).

— — Beitrag zur Gliederung der Kreide in den Venetianer Alpen. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellschaft, Bd. XLIX, 1897, pag. 160 (IV).

³⁾ Auf der Generalstabkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie heisst der Gebirgszug Vallone, der Ort, welcher nach Visintini mit Dol identisch ist, Baljke. Baljke sollte richtig geschrieben Palki heissen.

breite von 8 cm. Der Wirbel ist sehr lang und schmal ausgezogen. Bei den wenigen Exemplaren, an welchen die Schale erhalten ist, sieht man ein deutlich lamellöses Gefüge. Die Berippung des Steinkernes ist sicher die Aussenseite, da man bei zwei Stücken ein stetiges Glatterwerden durch Anlagerung neuer Lamellen beobachtet, gemäss dem inneren Bau der Ostreenschale. Damit werden die Beobachtungen Böhms gegenüber Futterer bestätigt, dass wir es hier mit einer echten *Ostraea* und keiner *Pinna* zu thun haben.

Neithea Zitteli Pirona.

1892. *Neithea Zitteli Futterer*. II., pag. 79.

Die Art ist nicht so häufig wie in der von mir im Vorjahre beschriebenen Localität Pingente¹⁾ in Istrien.

Neithea acuticostata Futterer.

1892. *Neithea acuticostata Futterer*. II, pag. 80, Taf. III, Fig. 7.

Unter den Fossilien aus der Umgebung des Lago di Santa Croce nennt auch Futterer die Unterschale einer *Neithea*. Ein reiches Material aus Dol versetzte mich in die Lage, die infolge der Unvollständigkeit des dem vorgenannten Autor vorliegenden Objectes lückenhafte Beschreibung zu ergänzen und zu verbessern.

Das Gehäuse ist länger als hoch, nach vorne etwas ausgezogen, beide Klappen sind gleich gross. Die Höhe beträgt bei den grössten Exemplaren 17 cm, die Länge 21 cm. Die obere rechte Schale ist schwach gewölbt, mit 13—15 fast kantigen, namentlich am Steinkern an Schärfe gewinnenden Rippen versehen, welche breiter als die Zwischenräume sind. Die ganze Oberfläche ist mit Radialstreifen bedeckt, schwache Anwachslinien überziehen das Ganze. Der Wirbel ragt ein wenig über den Schlossrand empor. Von den Ohren ist nur das rückwärtige vollständig erhalten. Es hat rechtwinkelig dreieckige Gestalt, die Ornamentirung beider besteht aus Radialstreifen mit feinen Anwachslinien. Nach der Abbildung Futterer's ist das vordere Ohr ein wenig kürzer. Letzteres zeigte an einem Individuum von Dol einen deutlichen Byssusausschnitt. Die von dem vorgenannten Autor gegebene Abbildung ist also nach dem Byssusausschnitt des vorderen Ohres die schwachgewölbte obere Klappe des Thieres. Die linke untere Schale ist flach, die Rippen sind ein wenig gerundeter, die sonstige Ornamentirung kennen wir bereits aus der Beschreibung der Oberschale. Das vordere Ohr ist gross, ähnlich wie bei *Neithea Deshayesiana D'Orb.*, das rückwärtige ist nicht erhalten. Der Schlossrand ist der ganzen Länge nach mit einer Reihe feiner, verticaler Kerben versehen, welche in der Mitte eine Höhe von 7 mm, an den Enden

¹⁾ Karl A. Redlich: Vorläufige Mittheilung über die Kreide von Pingente in Istrien. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1889, Nr. 5 (V.).

von 5 mm erreichen und den langen Einsenkungen gleichen, wie sie die devonische Gattung *Crenipecten*¹⁾ zeigt.

Die Flachheit der rechten Klappe im Verein mit den langen Kerben (bei den anderen Neitheen sind die Zähne gedrungen) stempeln diese Species zu einem Extrem ihrer Gattung.

Oxytoma inaequivalve Sow. var. *cenomanica* n. v.

Der von mir schon in meiner Arbeit über Pinguente als neue Art erkannte Aviculide ist nach einem Ausspruche des Herrn Lukas Waagen infolge der grossen Veränderlichkeit der Species *O. inaequivalve* direct als eine Varietät derselben aufzufassen.

Von Dol liegt leider nur ein Bruchstück der Schale vor, immerhin ist die typische Ornamentirung, die ich anhangsweise bei der Beschreibung der Fossilien aus Pinguente charakterisiren will, schön zu sehen.

Diceras Pironai G. Böhm.

1892. *Diceras Pironai* G. Böhm. — Futterer II., pag. 81, Taf. IV, Fig. 1—7.

1894. *Diceras Pironai* G. Böhm. — G. Böhm I., pag. 98.

Der ausführlichen Beschreibung G. Böhm's, Futterer's und Parona's ist nichts neues hinzuzufügen. In unseren Ablagerungen ist dieses Fossil sehr häufig.

Caprinula Boissyi D'Orbigny.

1888. *Caprinula Boissyi* D'Orbigny. — Douvillé: Études sur les Caprines. Bulletin de la Société géologique de France 1888, pag. 707, Taf. I, Fig. 1 a—b.

Es liegen drei obere und zwei untere Klappen vor; die ersteren sind nützenförmig mit nach vorn übergebogenem Wirbel, die letzteren sind in ihrer oberen Partie gerade gestreckt und nur nach unten zu gebogen.

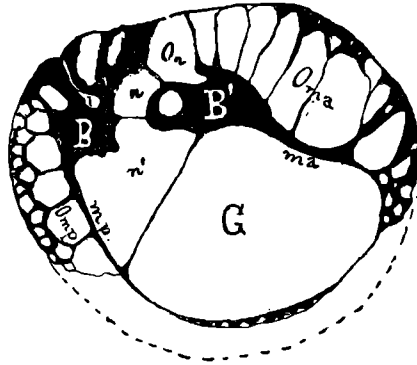
Man sieht, wie Fig. 1 zeigt, leicht die zwei starken Zähne *B* und *B'*, zwischen welche sich die Zahngrube *n* schiebt.

Dieselbe erweitert sich bis an den gegenüberliegenden Rand und wird durch zwei Brücken, welche die Zähne *B* und *B'* miteinander verbinden, in die Cavernen *n*, *n'* und *On* unterabtheilt. Das Ligament *l* ist innerlich, legt sich an den hinteren Zahn an und ist an der Aussenseite durch eine Furche angedeutet. Die grossen Cauäle (*Omp*), welche ausserhalb der hinteren Schliessmuskelstelle liegen,

¹⁾ Einen guten Vergleich bietet *Crenipecten crenulatus* Hall. und *Crenipecten Winchelli* Hall. Taf. IX, Fig. 17 und 28 in J. Hall: Palaeontology of New York, vol. V, Lamellibranchiata.

sind polygonal, die Schliessmuskelstelle (*mp*) selbst ist durch eine braune Kalklage angedeutet.

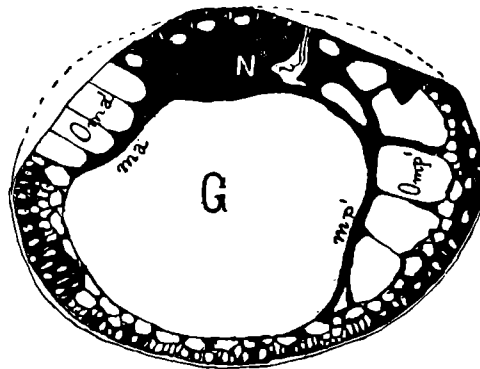
Fig. 1.



Caprinula Boissyi D'Orb. Obere linke Klappe.

G = Wohnraum des Thieres. — *n*, *n'*, *On* = Zahngrube mit accessorischen Hohlräumen. — *B* = Hinterer Zahn. — *B'* = Vorderer Zahn. — *l* = Innere Ligamentgrube. — *ma* = Vordere, *mp* hintere Schliessmuskelstelle. — *Oma* und *Omp* = Canäle ausserhalb des vorderen und hinteren Schliessmuskels.

Fig. 2.



Caprinula Boissyi L'Orb. Untere rechte Klappe.

G = Wohnraum. — *ma'* = Vordere, *mp'* hintere Schliessmuskelstelle. — *Oma'* und *Omp'* = Canäle ausserhalb des vorderen und hinteren Schliessmuskels. — *N* = Stelle der Zähne. — *l* = Ligament.

Gegenüberliegend befindet sich der stark entwickelte vordere Schliessmuskeleindruck (*ma*), der in seinem Hintergrund wieder grosse,

diesmal verlängerte Canäle (*Oma*) besitzt. Auch die Oeffnung im Innern des Zahnes *B'* ist, wie sie Douvillé für die Species *Boissy* hervorhebt und für die Gattung *Caprina* nachweist, deutlich zu sehen. Das Canalsystem, welches den Rand der Schale umsäumt, ist leider infolge des abgerollten Zustandes der Stücke nur sehr unvollkommen erhalten und nur an einem Bruchstück zu charakterisiren. Es besteht gegen das Innere zu aus mehr polygonalen grösseren, gegen aussen zu aus schmalen kleinen Zellen.

Wie schon in der Einleitung erwähnt wurde, besitzt die untere Klappe einen eingekrümmten Wirbel, die Ornamentirung besteht an der äusseren Schalenschichte aus feinen Radialstreifen, und erst nach Entfernung dieser Lage sieht man die Anwachsstreifen. Die inneren Theile sind leider nicht so gut sichtbar, wie das bei der oberen Schale der Fall war. Immerhin sieht man die grossen Canäle (*Omp'*) und *Oma'*, die Stellen der Muskeleindrücke sind durch Verstärkungen gekennzeichnet. Die Lage der Ligamentgrube, äusserlich durch eine Furche angedeutet, ist dieselbe, wie sie Douvillé für die französische *C. Boissy* angibt. Das Canalsystem, das den Rand der Schale begleitet, ist recht gut zu sehen. Nach innen zu liegen breite, nach aussen zu schmale Oeffnungen. Die Wohnkammer ist breiter als bei den von Douvillé abgebildeten Exemplaren.

Caprinula sp. aff. *Di Stefanoi* G. Böhm

(Siehe umstehend Fig. 3 und 4.)

Eine Unterschale und eine Oberschale zweier verschiedener Individuen schliesse ich an die Species *Di Stefanoi* G. Böhm¹⁾ an, mit der sie die grösste Aehnlichkeit haben. Die untere Klappe ist kegelförmig, mit einer deutlichen Ligamentfurche, und erreicht eine Höhe von 18 cm bei einer grössten Breite von 9.5 cm.

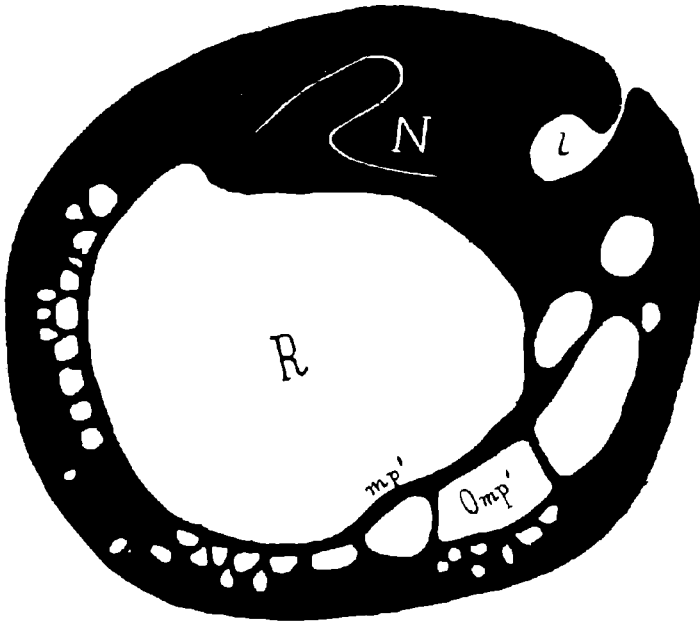
Die Ornamentirung besteht aus Rippen mit gleich breiten Zwischenräumen. Das Canalsystem ist gut zu sehen, es besteht aus polygonalen und radialen Oeffnungen. Die Canäle *Omp'* ausserhalb des hinteren Schliessmuskeleindrucks erreichen eine bedeutende Länge. Ebenso zeichnet sich das innerliche Ligament durch grosse Ausdehnung aus. Von den Canälen *Oma* ausserhalb des hinteren Schliessmuskeleindrucks ist nichts zu sehen.

Der Zahn *N* scheint sehr gross zu sein. Leider ist ein Vergleich mit den Originalabbildungen infolge der nur rudimentär erhaltenen Unterschalen von *Caprinula Di Stefanoi* G. Böhm sehr erschwert.

Die Oberschale zeigt sehr starke Zähne, so dass die Wohnkammer eingeengt wird. An der Zahngrube *n'* sieht man keine accessorischen Gruben, was wohl der Umkrystallisirung des Gesteines zuzuschreiben ist.

¹⁾ Herrn Professor Douvillé in Paris danke ich herzlichst für den Vergleich der *Caprinulen* mit den französischen Originalen.

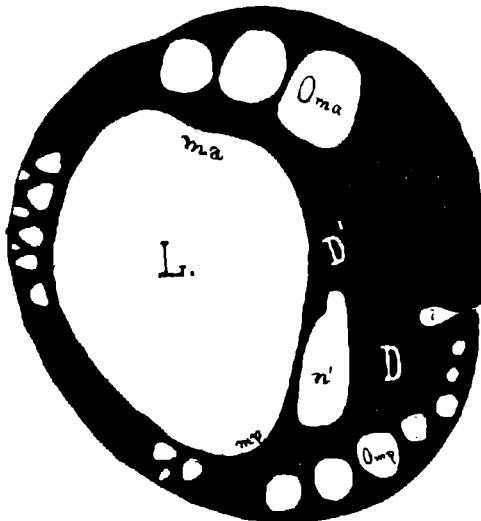
Fig. 3.



Caprinula sp. aff. *Di Stefanoi* G. Böhm. Untere rechte Klappe.

R = Wohnkammer des Thieres. — *l* = Ligament. — *Omp'* = Canäle ausserhalb des hinteren Schliessmuskels. — *mp'* = Hinterer Schliessmuskeldruck. — *N* = Lage des Zahnes.

Fig. 4.



Caprinula sp. aff. *Di Stefanoi* G. Böhm. Obere linke Klappe.

L. = Wohnraum des Thieres. — *ma* und *mp* = Vorderer und hinterer Schliessmuskel. — *n'* = Zahngrube. — *D'* und *D* = Lage des vorderen und hinteren Zahnes. — *Oma* und *Omp* = Canäle ausserhalb des vorderen und hinteren Schliessmuskels. — *l* = Ligament.

Radiolites macrodon Pirona.

1894. *Radiolites macrodon Pirona*. I., pag. 131, Taf. XIV, Fig. 6—16.

Mehrere conische Deckelklappen mit der Ligamentfurche lassen leicht diese Species erkennen.

Diese kleine Fossiliste lehnt sich vollständig an die Schiosi- und Calloneghe-Fauna an, wie sie Futterer und Böhm benannt und beschrieben haben. Sie ist infolgedessen auch identisch mit der von mir im Vorjahre beschriebenen Kreideablagerung von Pinguento (V), so dass thatsächlich Schichten mit vorgenannter Fossilführung — ob sie dem Cenoman oder dem Turon angehören, ist bis heute noch nicht festgestellt — ein Leithorizont für den ganzen Karst sind, der bei der Kartirung und für stratigraphische Zwecke gute Dienste leisten wird.

Kreidefossilien aus Pinguento.

Anhangsweise möchte ich hier einige Fossilien aus Pinguento beschreiben, die in meiner vorläufigen Mittheilung (V) über dieses Gebiet entweder nicht enthalten sind, oder einer Ergänzung bedürfen. Die ergänzte und verbesserte Fossiliste muss daher lauten:

Ostrea aff. Munsoni Hill.

Ostrea cf. schiosensis Böhm.

Exogyra aff. Matheroniana D'Orb.

Sie gleicht in ihrem Aeusseren der *Exogyra Matheroniana D'Orb.*, wie sie Zittel aus der Gosau beschreibt und abbildet. Die dem Wirbel abgewendete Seite zeigt drei kräftige Falten, die andere Hälfte dagegen ist glatt. Der Wirbel selbst ist stark eingerollt.

Lima Marinellii G. Böhm.

Neithea Zitteli Pirona.

Oxytoma inaequivalve var. cenomanica n. v.

Die von mir als neue Species angeführte *Avicula* erwies sich als eine Variation der Art *inaequivalvis*. Ich habe das Stück Herrn Lukas Waagen¹⁾, der sich mit einer Monographie der Aviculiden, mit besonderem Bezug auf die verticale Verbreitung der *Avicula inaequivalvis* beschäftigt, zur Abbildung und näheren Beschreibung überlassen, und begnüge mich hier mit einer kurzen Charakterisirung derselben. Die Schale ist stark gewölbt und besitzt den typischen Umriss des *O. inaequivalve*. Die Berippung ist verhältnismässig zart. Das hervorstechendste Merkmal dieser Varietät liegt in der Form

¹⁾ Lukas Waagen: Formenkreis des *Oxytoma inaequivalve* Sow. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1901, Bd. 51, Heft 1.

der Rippen, welche in der Mitte der Schale vom Wirbel aus nach dem Unterrand doppelt sind und ganz knapp parallel nebeneinander verlaufen. In den Intercostalräumen setzt dann noch je eine kurze Zwischenrippe ein.

Lithodomus avellana D'Orb.

Diceras Pironai G. Böhm.

Gyropleura Telleri n. sp.

Die Species liegt leider nur in einem einzigen Exemplar vor.

Im Innern sind zwei Zähne (*B* und *B'*) angedeutet, zwischen welchen eine längliche Zahngrube (*n*) liegt. Die Muskeleindrücke können nur nach der Verbreiterung der Schale angegeben werden.

Fig. 5.

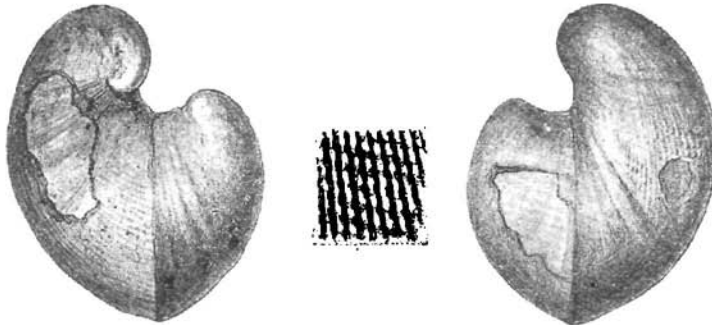


Fig. 5a.

Fig. 5c.

Fig. 5b.

Gyropleura Telleri n. sp.

a. Vordere Ansicht. — b. Rückwärtige Ansicht. — c. Schalenstructur.

Fig. 6.

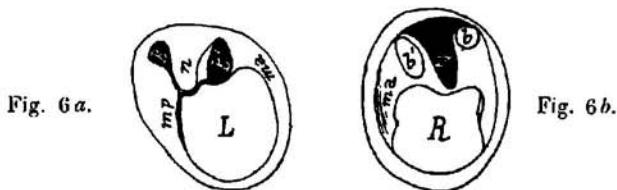


Fig. 6a.

Fig. 6b.

Fig. 6a. Kleine linke Schale. — *L* = Wohnraum. — *B* und *B'* = Zähne. — *n* = Zahngrube. — *ma* und *mp* = Muskeleindrücke.

Fig. 6b. Rechte grosse Schale. — *R* = Wohnraum. — *b* und *b'* = Zahngruben. — *N* = Zahn. — *ma* = Muskeleindruck.

Die kleine linke Klappe ist einfach gewölbt, der Wirbel ein wenig übergebogen und nur schwach über den Schlossrand hervorragend.

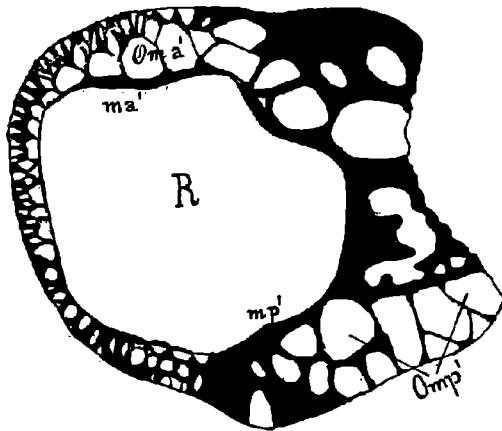
Die grosse rechte Klappe ragt stark über den Schlossrand hervor, der Wirbel ist rechtssinnisch eingedreht. Am Schlossrand liegt eine kleine Zahngrube (*b'*), dann folgt ein starker länglicher Zahn (*N*) und an diesen schliesst sich die zweite Zahngrube. Auch hier sind die Muskeleindrücke nur nach ihrer Lage zu bestimmen. Die Ornamentirung der Schalen besteht aus feinen Rippen, welche durch gleich breite Furchen getrennt sind. Die Rippen werden wieder durch Quersfurchen zerlegt und erhalten dadurch ein granulirtes Aussehen. Eine ähnliche Schalenverzierung hat *G. cipllyana* Ryck und *Gyropleura russiensis* D'Orb. Bei ersterer sind jedoch die Zwischenräume breiter, bei letzterer die Rippen feiner und enger granulirt als bei unserer Form.

Caprinula sp. aff. *Di Stefanoi* G. Böhm.

Nach genauem Studium der *Caprinula* von Pinguente bin ich zur Ueberzeugung gelangt, dass es infolge des schlechten Erhaltungszustandes nicht möglich ist, unsere Art mit *Caprinula Di Stefanoi* zu identificiren, sondern nur zu vergleichen.

Fig. 7.

Knapp unter der Commissur.



Caprinula sp. aff. *Di Stefanoi* G. Böhm.

Untere rechte Klappe.

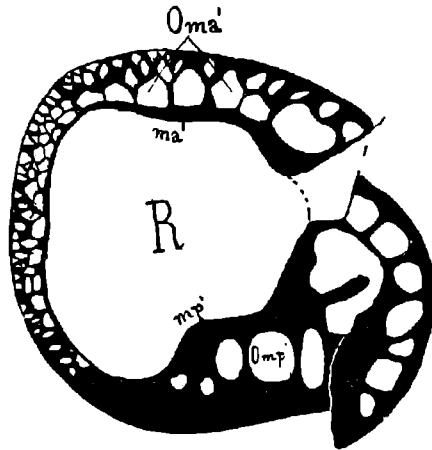
R = Wohnraum des Thieres. — *mp'* = Hintere, *ma'* = vordere Schliessmuskellestelle. — *Omp'* und *Oma'* = Canäle des hinteren und vorderen Schliessmuskels.

Es liegen nur zwei untere Schalen vor, von welchen die eine nur angedeutete innere Charaktere zeigt, die andere, welche das Innere besser zeigt, dagegen verschoben und zerrissen ist. Aus den Zeichnungen (Fig. 7 und 8) sehen wir, dass die Lage und Stärke der

grossen Canäle und der Schliessmuskelansätze, aber auch die äussere Form und Ornamentirung — es sind deutliche Rippen mit breiteren Zwischenräumen vorhanden — gut mit den von Böhm gebrachten Abbildungen der Originale (IV, pag. 178), die selbst leider sehr un-

Fig. 8.

15 mm tiefer.



Caprinula sp. aff. *Di Stefanoi* G. Böhm.

Untere rechte Klappe desselben Individuums.

R = Wohnraum des Thieres. — *mp'* = Hintere, *ma'* = vordere Schliessmuskelstelle. — *Omp'* und *Oma'* = Canäle des hinteren und vorderen Schliessmuskels.

vollkommen erhalten sind, übereinstimmt. Der Hauptunterschied gegenüber *Caprinula Di Stefanoi* G. Böhm besteht in der schmäleren Wohnkammer, welche ihre Ursache in dem Einschieben grosser Oeffnungen hat, die wohl theilweise dem grossen Canalsystem angehören dürften.

Radiolites macrodon Pivona.

Die als *Caprotina* sp. angeführte Species dürfte wohl ein Jugendexemplar der in unseren Ablagerungen so häufigen *Radiolites macrodon Pivona* sein.

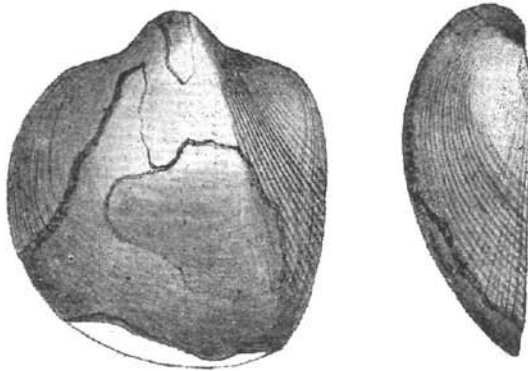
Protocardium vallonese n. sp.

Die Schale ist hoch gewölbt, nach vorne sanft abfallend. Die hintere Fläche, welche von einem Kiel an schräg abgestutzt und ziemlich steil abfallend ist, wird geziert von sehr feinen Rippen, die gegen den Hinterrand immer schwächer werden, bis sie endlich ganz verschwinden.

Die übrige Oberfläche ist fast ganz glatt und nur mit äusserst zarten Anwachsstreifen verziert, die gegen den Unterrand etwas an Stärke zunehmen. Das Schloss ist nicht sichtbar.

Dadurch, dass die Berippung gegen den Hinterrand aussetzt, nähert sich unsere Art dem *Protocardium impressum* Desh., welche D'Orbigny aus dem Neocom anführt; die Unterschiede gegenüber

Fig. 9.



Protocardium vallonese n. sp.

dieser verglichenen Form bestehen in dem gerundeten Kiel zwischen der vorderen und rückwärtigen Partie, in der äusserst feinen Berippung und den schwachen, kaum sichtbaren Anwachsstreifen.

Nerinea forojuliensis Pirona.

Nerinea schiosensis Pirona.

Hastula sp.

Die unter dem Namen *Terebra* sp. bekannte Art ist nach G. Böhm¹⁾ wahrscheinlich eine *Hastula*.

Pseudomelania sp.

Ein Bruchstück von vier Umgängen eines Gastropoden scheint zu *Pseudomelania* zu gehören. Das Gehäuse ist thurmformig, die Mündung ist winkelig. Feine, schwach gebogene Zuwachsstreifen zieren die ganze Schale. An den oberen Umgängen stehen sie weiter und gleichen mehr regelmässig wiederkehrenden Furchen, am letzten Umgang stehen sie viel dichter.

Wenn man die Hauptstrasse von Pinguente im Quietothal westlich verfolgt, gelangt man zu dem Fundort unserer Fossilien, der an der Porta di ferro gelegen ist.

¹⁾ G. Böhm: Ueber cretacische Gasteropoden des Libanon nördlich von Karmel. Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft 1900, Bd. LII, pag. 215.

Zuerst geht der Weg durch weiches Flyschterrain¹⁾, zusammengesetzt aus Conglomeraten, Mergeln und Sandsteinen, welche ein Einfallen gegen Pinguente zeigen. Mit einer scharfen Linie schneidet das Eocän an der Porta di ferro an den harten Kreidekalken ab, diesen gegenüber eine Verwerfung bildend. Der plötzliche Uebergang des weichen zum harten Gestein bewirkt auch die Verengung des Thales. Bis hierher soll einst das heute vollständig versandete Flussbett schiffbar gewesen sein. Gleich nach Eintritt des Quieto in dieses Kalkmassiv treffen wir dicht an der Fahrstrasse die Stelle, wo unsere Versteinerungen gesammelt wurden. Sie sind in weisse, zuckerkörnige Kalke eingebettet. Der gleiche petrographische Charakter bleibt ziemlich lange erhalten, erst bei der Einmündung des Brazzanathales stellen sich dunklere Bänke und zahlreiche herausgewitterte Radiolitenquerschnitte ein. Gegen Westen finden sich an den Berghängen Lappen von Cosinaschichten mit schwachen Kohlenflötzen, die schon öfters Veranlassung zu resultatlosen Schürfungen gegeben haben, Nummulitenkalke und andere Glieder des Eocäns. In den zahlreichen Wasserriessen, welche gegen das Quietothal gerichtet sind, kann man stets die ganze Schichtserie von der Kreide aufwärts verfolgen, da die Ueberdeckung nur eine sehr oberflächliche ist und von Stache²⁾ folgendermassen charakterisirt wird:

„Der Kreiderücken von Buje, den der Quieto von Ost nach West fliessend durchschneidet, ist jener Zug, der die beiden Eocänmulden von Triest und Pisino trennt, die sich hier bei Pinguente am nächsten treten, so dass das Kalkgebirge schon nahezu bedeckt wird von den aus beiden Gebieten übergreifenden Schichten der eocänen Sandsteine und nur durch den Einbruch des Quieto und seiner Zuflüsse frei gewaschen, in seinen charakteristischen Felsformen erscheint.“

Wie schon in meiner vorläufigen Mittheilung über Pinguente gesagt wurde, weist diese Liste zur Genüge nach, dass wir es mit einer Fauna zu thun haben, die mit der von G. Böhm so trefflich beschriebenen vom Col de Schiosi übereinstimmt.

¹⁾ Oppenheim beschreibt von hier in einem Vortrag über Kreide und Eocän bei Pinguente in Istrien (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1899, pag. 75) mehrere mitteleocäne Fossilien. Auch die Kreideversteinerungen berührt er flüchtig und bestimmt ihr Niveau.

²⁾ G. Stache: Das Eocängebiet im Inner-Krain und Istrien. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Wien 1864, Bd. XIV, pag. 11, spec. pag. 68 und 70, Fig. 14 und 15.