

2. Ueber die Fauna der Schichten mit Durga im Département der Sarthe.

Von Herrn GEORG BOEHM in Freiburg i. Breisgau.

Hierzu Tafel XXVII.

Im Bande XXXIX dieser Zeitschrift, Jahrg. 1887, p. 204 ff. berichtete ich, dass im Département de la Sarthe eine Durgens- und Megalodonten-Fauna, ähnlich der betreffenden Fauna in den grauen Kalken von Venetien, entwickelt sei. Mehr als ähnlich konnte ich zur Zeit nicht sagen, da das genaue Studium der gesammelten Fossilien noch fehlte. Immerhin wies ich schon damals darauf hin, dass die Gattungen *Megalodon* und *Durga* — welche aus Frankreich überhaupt noch nicht bekannt waren — in den bezüglichen Kalken des Département de la Sarthe in Formen auftreten, die denen der grauen Kalke Venetiens zum mindesten sehr nahe stehen. Ich wies ferner darauf hin, dass *Lithotis* und *Perna* hier wie dort massenhaft zu finden sind und dass die Vorkommnisse sich zum Verwechseln ähnlich sehen. Von meiner Reise zurückgekehrt, versuchte ich zuerst, weiteres Material, vielleicht *Ammonoidea*, aus jenen Kalken des Département de la Sarthe zu erlangen. In's Besondere hoffte ich dies bezüglich auf die grosse Sammlung des Herrn GUÉRANGER in le Mans. Meine Hoffnungen waren vergeblich. Herr GUÉRANGER speciell theilte mir mit, dass er nichts aus jenen Kalken besitze. So bin ich denn ganz auf das Material angewiesen, welches ich zum kleinsten Theile in der école des mines in Paris vorgefunden, zum grössten Theile unter Beihülfe des Herrn CHELOT an Ort und Stelle selbst gesammelt habe. Dasselbe findet sich jetzt vereinigt in der école des mines zu Paris, und besteht ausschliesslich aus Pflanzenresten, Pelecypoden und Gastropoden. Allein diese beweisen vollauf, dass eine Reihe von Durgens und Megalodonten, welche bisher nur aus den grauen Kalken der Südalpen bekannt waren, sich im Département de la Sarthe, also im typischen Jura Mitteleuropas wiederfinden.

Folgende Arten aus dem Département de la Sarthe mögen hier genannt sein:

1. *Lithiotis problematica* GÜMBEL.
2. *Perna Taramellii* BOEHM.
3. *Opisoma* (?) *sarthacensis* n. sp.
4. *Megalodon pumilus* GÜMBEL (Taf. XXVII, Fig. 5--7).
5. *protractus* BOEHM (Taf. XXVII, Fig. 8).
6. *Durga Nicolisi* BOEHM.
7. — *crassa* BOEHM (Taf. XXVII, Fig. 1 u. 2).
8. *Scurriopsis?* sp. (Taf. XXVII, Fig. 3 u. 4).
9. *Natica* sp.
10. *Chemnitzia* sp.

Im Nachfolgenden einige Bemerkungen über die oben genannten Arten.

1. *Lithiotis problematica* GÜMBEL.

Schöne Stücke, vor Allem von der Mühle von Jupilles. Dieselben sehen dem venetianischen Vorkommen zum Verwechsell ähnlich. Die weiss gebänderten „*Lithiotis*-Kalke“ des Département de la Sarthe gleichen im petrographischen Aussehen durchaus den entsprechenden Gesteinen der Provinzen Verona und Vicenza.

Lithiotis problematica fand sich in 4 Exemplaren an der Mühle von Jupilles. 2 Stücke stammen wahrscheinlich von Vallas.

2. *Perna Taramellii* BOEHM.

1884. *Perna Taramellii* BOEHM. Diese Zeitschr., Bd. XXXVI, p. 766, t. 17, f. 1—2; t. 18, f. 2—4.

Die vorliegenden Stücke sind in keiner Weise von dem venetianischen Vorkommen zu unterscheiden. Die Bandgruben sind meist gut erhalten und stehen ziemlich dicht. Gewöhnlich liegen nur Wirbelspitzen vor, doch finden sich auch vollkommene Exemplare von zum Theil beträchtlicher Grösse. Zum Beispiel ist eines derselben 14 cm lang. Die bekannten weissen Bänder in den grauen Kalken werden hier, wie in Venetien, vielfach von Perne-Durchschnitten gebildet, deren Schalen in krystallinischen Kalkspath umgewandelt sind.

Wie am angeführten Orte bemerkt worden ist, kommen in den grauen Kalken Venetiens zweifellos mehrere verschiedene Perne vor. Dasselbe gilt auch für die grauen Kalke des Département de la Sarthe. Ich fasse die verschiedenen Arten vorläufig unter obigem Namen zusammen, und dies um so eher, als

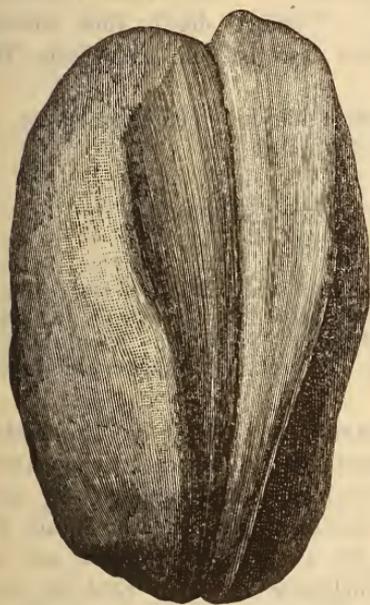
die Gattung *Perna* stratigraphisch wenig verwendbar ist. Mit *Gervillia Buchi* ZIGNO und *Mytilus mirabilis* LEPSIUS sp. ist *Perna Taramellii* bei einigermaassen günstiger Erhaltung nicht zu verwechseln. Erstere Art ist, abgesehen von allem anderen, auffallend ungleichklappig. *Mytilus mirabilis* hat keine Bandgruben und unterscheidet sich von unserer Art meist auch durch seine gewölbten Seitenflächen.

Perna Taramellii fand sich überall in den grauen Kalken des Département de la Sarthe. In zahllosen Exemplaren bei Vallas. Vergl. diese Zeitschrift, Bd. XXXIX, p. 210.

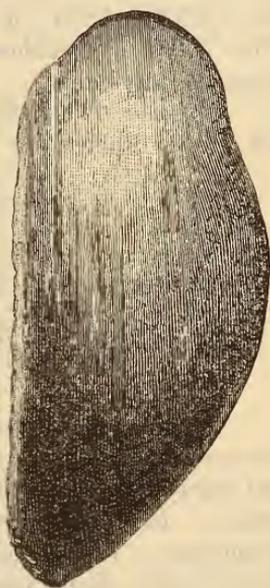
3. *Opisoma* (?) *sarthacensis* n. sp.

Figur 1.

Figur 2.



Vorder-Ansicht.



Seiten-Ansicht der
rechten Klappe.

Der Holzschneider hat den Ton der Vorderfläche durch Striche von oben nach unten dargestellt, durch welche die eigentliche Skulptur im Schnitt verloren gegangen ist. Ueber letztere vergl. den Text.

Die vorliegende Species ist viel höher, als lang — 68 mm zu 30 mm — verhältnissmässig dick — 40 mm — mit wenig gewölbten Seitenflächen. Sie ist gleichklappig, ganz ungleichseitig, mit nach innen gekrümmten Wirbeln. Der Vorderrand springt nur wenig über die Wirbel hervor. Vom Wirbel erstreckt sich

ein sehr kräftiger, eigenthümlich geschwungener Kiel zuerst wenig nach rückwärts und dann steil nach abwärts. Der Kiel trennt eine hintere Abdachung von dem übrigen Theile der Schale. Diese hintere Abdachung ist nicht erhalten. Die Art besitzt auch eine vordere Abdachung, welche von den Seitenflächen ebenfalls durch einen kräftigen, eigenthümlich geschwungenen Kiel getrennt ist. Die Flächen der vorderen Abdachung sind im oberen Theile nur wenig, im unteren Theile stärker nach innen geneigt. Vergl. Holzschnitt Fig. 1. Skulptur ist nur auf der vorderen Abdachung erhalten. Man beobachtet hier sehr dichte und feine, dem Schalenrande mehr oder weniger parallele Streifen. Das Schloss ist nicht erhalten.

Vergleiche und Bemerkungen. Die Species unterscheidet sich von allen mir bekannten Opisomen — vergl. diese Zeitschr., Bd. XXXVI. 1884. p. 768 ff. — sofort durch ihre äussere Form. Da das Schloss unbekannt, so ist die generische Bestimmung zweifelhaft.

Opisoma (?) sarthacensis fand sich in einem Exemplare in den grauen Kalken der Sarthe bei Jupilles.

4. *Megalodon pumilus* GÜMBEL.

Taf. XXVII, Fig. 5—7.

1880. *Megalodus pumilus* R. HOERNES. Materialien zu einer Monographie der Gattung *Megalodus* etc. Denkschr. d. math.-naturw. Cl. d. kaiserl. Akad. d. Wissensch., Wien, Bd. XL, p. 107, t. I, f. 10—12. (Vergl. die Angaben in diesem Werke.)

Megalodon pumilus, von GÜMBEL als Varietät des *Megalodon triquetus* beschrieben, wurde zuerst von BENECKE (Ueber Trias und Jura in den Südalpen, p. 165) als selbstständige Art aufgefasst. Im Département de la Sarthe fanden sich mehr als 20 Exemplare. Die äussere Form ist an wenigen Stücken gut erhalten, meist liegen nur die Wirbeltheile mit dem Schlosse vor. Bezüglich des letzteren kann ich auf die oben genannte Abhandlung von R. HOERNES verweisen. In dieser Abhandlung ist t. 1, f. 11b das Schloss der rechten Klappe dargestellt. Man beobachtet „zwei kräftige Schlosszähne, welche eine tiefe Zahngrube umrahmen“. Dieselben beiden, kräftigen Schlosszähne, deren vorderer am Originale zerbrochen ist, zeigt Fig. 6, Taf. XXVII, der vorliegenden Abhandlung. Trotzdem weicht unsere Abbildung von der bei R. HOERNES, t. 1, f. 11b. wesentlich ab. Bei HOERNES beobachtet man hinter dem hinteren Schlosszähne die Einsenkung des Schlossfeldes; hinter dieser erhebt sich, durch eine scharfe Kante vom Schlossfelde getrennt, die Fläche der Area.

Bei unserer Abbildung, Taf. XXVII, Fig. 6 beobachtet man hinter dem hinteren Schlosszahn ebenfalls die Einsenkung des Schlossfeldes. Hinter dieser aber erhebt sich eine schmale, gebogene Leiste, und hinter dieser erstreckt sich eine tiefe Furche vom Wirbel nach rückwärts und abwärts. Letztere Furche ist aber nur durch Verwitterung entstanden. Unter derselben — vergl. den gestreiften Schalentheil unter der Furche, Fig. 6 — und in derselben beobachtet man noch Reste der ursprünglichen Schalensubstanz. Denkt man sich die Furche durch diese Schalensubstanz ausgefüllt, so verwindet sowohl die Furche, als auch die schmale, gebogene Leiste. Man erhält alsdann die breite Fläche der Area, genau wie sie bei HOERNES dargestellt ist. Auch die Furche zwischen der Fläche der Area und dem hinteren, leistenförmigen Wulste, Taf. XXVII, Fig. 7, ist durch Verwitterung tiefer geworden, als sie ursprünglich war. Wie bei dem Originale, Fig. 6, ist dies auch hier unzweifelhaft festzustellen.

Verwitterungserscheinungen spielen bei den vorliegenden Fossilien überhaupt eine grosse Rolle. Wir werden bei *Durga Nicolisi* und *Durga crassa* darauf zurückkommen.

Megalodon pumilus findet sich überall in den grauen Kalken des Département de la Sarthe; zahlreich und sehr schön erhalten bei der Mühle von Jupilles, ferner bei Longue Mezière, bei Moulin mort, vor Egrefin und auch vor Vallas. Es liegen mir 12 rechte, 8 linke Klappen und 3 ganze Schalen vor. Wie bemerkt, besitzen die einzelnen Klappen meist noch die Schösser.

5. *Megalodon protractus* BOEHM.

Taf. XXVII, Fig. 8.

1884. *Megalodon protractus* BOEHM. Diese Zeitschrift, Bd. XXXVI, p. 773, t. 24, f. 1.

Die Art entspricht in ihrer äusseren Form durchaus dem Vorkommen aus der Valle del Paradiso in der Provinz Verona.

Megalodon protractus fand sich in einem Exemplare, linke Klappe ohne Schloss, bei le Petit-Oisseau. An dem Stücke selbst finden sich schlecht erhaltene Pflanzenreste.

Genus: *Durga* BOEHM.

1886. *Durga* BOEHM. Diese Zeitschrift, Bd. XXXVIII, p. 728.
(Vergl. die Angaben in dieser Abhandlung.)

Durga ist, wie ich hier absichtlich wiederhole, als selbstständige Gattung aufzufassen und erinnert im Zahnbau vor

Allem an *Pachyerisma*. *Durga* und *Pachyerisma* werden meist zu den Megalodontiden gestellt. Ob diese Familie der Megalodontiden in ihrer heutigen Fassung beizubehalten ist, darf wohl noch bezweifelt werden. Ich stelle nach wie vor jene beiden Gattungen ihrem Zahnbau nach in die Nähe der Cardiiden¹⁾.

Im Bulletin de la société géologique de France, Serie 3, Bd. XV, p. 411 stellt CHELOT *Durga* ebenfalls zu der Familie der Megalodontiden. Der bezügliche Text, welche unter dem Namen des Herrn CHELOT und dem meinigen erschienen ist, hat mir zur Revision nicht vorgelegen. FISCHER. Manuel de Conchyliologie etc., p. 1070, setzt die Gattung *Durga* in den Corallien!

6. *Durga Nicolisi* BOEHM.

1884. *Durga Nicolisi* BOEHM. Diese Zeitschrift, Bd. XXXVI, p. 776, t. 18, f. 1; t. XIX, f. 1—3.

Das Vorkommen entspricht in seiner äusseren Form vollkommen den venetianischen Exemplaren. Hier wie dort beobachtet man in der hinteren Abdachung nicht selten Vertiefungen und Falten. Vergl. diese Zeitschrift, Bd. XXXVIII, p. 734, Fussnote. Die Oberfläche zeigt häufig sehr kräftige, concentrische, wohl auch dachziegelförmig über einander greifende Runzeln. Derart habe ich sie an oberitalienischen Stücken niemals beobachtet. Die Runzeln sind eine Folge der Verwitterung, wie dies bei *Durga crassa* näher gezeigt werden soll. Bezüglich des Schlosses der rechten Klappe verweise ich auf die oben citirte Arbeit. Das Schloss der linken Klappe war bisher unbekannt. An den französischen Exemplaren beobachtet man an der linken Klappe einen sehr kräftigen Hauptzahn, hinter demselben die Grube zur Aufnahme des Hauptzahnes der rechten Klappe. Auch der vordere Seitenzahn ist erhalten. Ebenso der auffallend hoch hinauf gerückte, charakteristische, vordere Muskeleindruck, sowie der accessorische Muskeleindruck auf der unteren Fläche des vorderen Seitenzahnes. Die Schale ist vorn bedeutend dicker als hinten.

Durga Nicolisi findet sich ziemlich zahlreich in den grauen Kalken des Département de la Sarthe. Abgesehen von schlechterem Material liegen mir 5 Schlosspräparate der linken, 3 der rechten Klappe vor.

¹⁾ Soeben geht mir ein Werk von P. DE LORIOU und BOURGEAT zu: Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin. Mémoires de la société paléontologique suisse, Vol. XIII, XIV, XV. Ich freue mich, darauf hinweisen zu können, dass P. DE LORIOU, l. c., p. 270 *Cardium septiferum* BUVIGNIER ebenfalls zu *Pachyerisma* stellt. Vergl. diese Zeitschrift, 1882, Bd. XXXIV, p. 606.

7. *Durga crassa* BOEHM.

Taf. XXVII, Fig. 1—2.

1884. *Durga crassa* BOEHM. Diese Zeitschrift, Bd. XXXVI. p. 776, t. 20, f. 1—3; t. 21, f. 1—2.

Stimmt völlig mit dem venetianischen Vorkommen überein. Wie bei *Durga Nicolisi* ist auch hier die Oberfläche mit sehr kräftigen, concentrischen Runzeln bedeckt, vergl. Fig. 2, Taf. XXVII. Die Runzeln sind, wie schon bei *Durga Nicolisi* angedeutet, Folgen der Verwitterung. Man kann dies an dem abgebildeten Exemplare deutlich beobachten. Hier nämlich liegt an einzelnen Stellen — und zwar über den Runzeln — eine Schalenschicht, die glatt ist. Die eigenthümlichen Vertiefungen vorn an den Wirbeln, vergl. Fig. 2, sind ebenfalls Folge von Verwitterung. Solche Vertiefungen kehren auch bei *Durga Nicolisi* wieder. Bei der Mühle von Jupilles fand sich ein Exemplar mit beiden Klappen, welches von oben her zwischen den Wirbeln bis auf das Schloss herunter verwittert ist. Man beobachtet hier die Schlösser beider Klappen im natürlichen Zusammenhange von oben; ungefähr so, wie bei *Durga crassa*, l. c., t. 20, f. 2 von unten. Soweit die ziemlich gute Erhaltung ein Urtheil zulässt, entspricht auch das Schloss vollkommen dem des venetianischen Vorkommens.

Durga crassa ist anscheinend viel seltener als *Durga Nicolisi*. Das abgebildete Exemplar befand sich in der école des mines in Paris. Das zweite mir vorliegende Stück stammt von der Mühle von Jupilles.

8. *Scurriopsis?* sp.

Taf. XXVII, Fig. 3—4.

Mehrere Steinkerne und Abdrücke aus den grauen Kalken des Département de la Sarthe, besonders von der Mühle von Jupilles. Eine sichere Bestimmung scheint mir mit vorliegendem Material unmöglich.

9. *Natica* sp.

Mehrere Gehäuse und Abdrücke einer *Natica*, welche in ihrer Form an das Vorkommen im *Durga*-Horizonte der Valle del Paradiso erinnert. Eigenthümlicher Weise ist hier wie dort bei fast allen Exemplaren die ursprüngliche Färbung gut erhalten. Man beobachtet an den französischen Stücken auf grauem Grunde zahlreiche, unregelmässig verlaufende, zackige Querstreifen von dunkelbrauner Farbe.

Mit den eben genannten Formen finden sich noch — abgesehen von den schlecht erhaltenen Pflanzenresten — zahlreiche

Pelecypoden und Gastropoden, die mindestens 5 weitere Arten repräsentiren. Unter den Gastropoden dürfte eine Art der *Chemnitzia terebra* BENECKE recht nahe stehen.

In dieser Zeitschrift, Bd. XXXIX, 1887, p. 207 wurde darauf hingewiesen, dass bei le Petit-Oisseau unter dem Bajocien bläuliche Thone von 0,90 m Mächtigkeit und darunter gelbe Quarzsande von 1 m Mächtigkeit entwickelt seien. Ungefähr 3 m unter letzteren folgt alsdann der *Durga*-Horizont. Ich habe die bläulichen Thone geschlämmt und mikroskopisch untersucht. Dieselben umschliessen ganz schlecht erhaltene, selbst zweifelhafte Foraminiferen. Ausserdem finden sich recht selten mehrere Arten Ostracoden. Letztere sind an der Form der Schale erkennbar, aber schwerlich diagnosticirbar. Stratigraphisch Brauchbares hat die mikroskopische Untersuchung der Thone mir nicht geliefert.

Die eben beschriebenen Formen beweisen, dass die obige Fauna —, bisher ausschliesslich aus der mediterranen Provinz und zwar aus den grauen Kalken der Südalpen bekannt, — sich tief in die mitteleuropäische Provinz erstreckte. Die hier bekannt gemachten *Sarthe*-Arten sind entweder neu oder den grauen Kalken eigenthümlich. Sie ergeben deshalb, das Alter der bezüglichen Ablagerungen betreffend, kein Resultat. Aufgabe der französischen Fachgenossen wird es sein, die etwaige weitere Verbreitung jener grauen Kalke nachzuweisen, ihr Hangendes und Liegendes festzustellen, ihre Fauna und Flora möglichst vollkommen bekannt zu machen.

Diese Studien werden voraussichtlich den Schichten mit der oben beschriebenen Fauna eine bestimmte Stellung innerhalb der Serie mitteleuropäischer Jura - Ablagerungen anweisen. Der daraus sich ergebende Schluss „könnte eventuell für die Stellung, beziehungsweise Gliederung der grauen Kalke Venetiens von entscheidender Wichtigkeit sein.“

Ich habe die gesperrt gedruckte Stelle wörtlich aus meiner brieflichen Mittheilung: diese Zeitschrift, Bd. XXXIX, 1887, p. 210 übernommen, und zwar deshalb, weil Herr BIRTNER sich gerade über diese Stelle ereifert¹⁾. Ich halte sie also aufrecht! Ebenso halte ich alles aufrecht, was ich je vorher über die grauen Kalke gesagt habe. Nur bitte ich meine Fachgenossen, gütigst berücksichtigen zu wollen, dass ich zwar verantwortlich bin für das, was in den Zeilen meiner Arbeiten steht, nicht aber für das, was Herr BIRTNER zwischen den

¹⁾ Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1887, p. 309.

Zeilen heraus liest¹⁾. Anders liegt die Sache mit dem auch von BITTNER citirten²⁾ Schlusssatze aus dem Bulletin de la société géologique de France, 3^e série, Bd. XV, p. 414³⁾. Der bezügliche Satz ist thatsächlich richtig — denn Herr v. ZIGNO zum Beispiel stellt nach wie vor die grauen Kalke in den Dogger — allein ich würde ihn in dieser Fassung nicht haben drucken lassen. Ich kann es begreifen, wenn man aus dem Satze herausliest, dass ich an den Beweisen für die Lias-Natur eines grossen Theiles der grauen Kalke zweifle, was in der That niemals der Fall war. Allein, da ich doch nun einmal, wie p. 662 schon angedeutet, an der Fassung der französischen Publication ganz unschuldig bin — wie wird es mit meiner „sehr bemerkenswerthen kleinen Schwäche“⁴⁾

Meine Ansicht über das Alter der grauen Kalke, ich betone das noch einmal ausdrücklich, ist heute genau so, wie sie immer war. Dieselbe lautet dahin:

Ein grosser Theil der grauen Kalke gehört zweifellos zum Lias. Für einen anderen Theil — ich nenne die oberen Partien derselben in den Sette Comuni — ist dies sehr wahrscheinlich gemacht, aber durch keinen eigentlich zwingenden Grund erwiesen. Mit anderen Worten: ich erwarte in den oberen grauen Kalken zum Beispiel an der Ghelpabrücke mit grossem Anscheine des Rechts liasische Funde. Bis diese gemacht sind halte ich mir die Möglichkeit offen, dass in jenen oberen Partien der grauen Kalke auch unterer Dogger mit vertreten ist.

¹⁾ Verhandl. der k. k. geol. Reichsanst., 1885, p. 154.

²⁾ Verhandl. der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1887, p. 309.

³⁾ „Cette découverte permettra de fixer d'une manière définitive l'âge des calcaires gris de Vénétie, faciès particulier, que les uns placent dans le Dogger, les autres dans la série liasique.“

⁴⁾ Herr BITTNER sagt nämlich l. c., Verhandl., 1887, p. 310 wörtlich: „Es ist entschieden einer sehr bemerkenswerthen kleinen Schwäche des Herrn BOEHM zuzuschreiben, dass dieser (nämlich der angeführte französische) Satz nicht in derselben Form auch in seine erstcitirte (deutsche) Mittheilung aufgenommen wurde.“ Uneingeweihte werden sich fragen, welche Beziehungen zwischen meinen kleinen Schwächen und den grauen Kalken Venetiens bestehen.

Erklärung der Tafel XXVII.

Alle Exemplare stammen aus den grauen Kalken des Département de la Sarthe. Das gesammte Material befindet sich in der école des mines in Paris.

Figur 1—2. *Durga crassa* BOEHM. — pag. 663.

Fig. 1. Ansicht von hinten,

Fig. 2. Ansicht desselben Exemplars von vorn.

Figur 3—4. *Scurriopsis?* sp. Ausguss eines gut erhaltenen Abdruckes. — pag. 663.

Fig. 3. Ansicht von oben.

Fig. 4. Ansicht desselben Exemplars von der Seite.

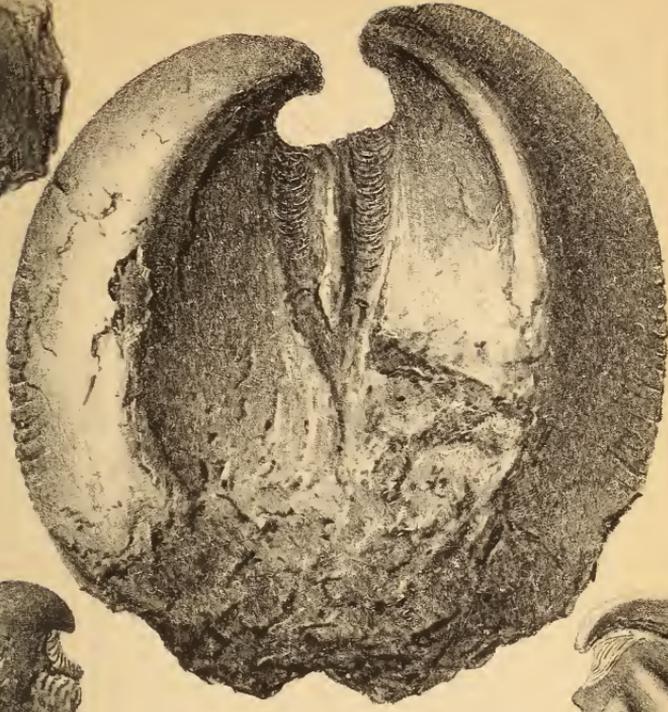
Figur 5—7. *Megalodon pumilus* GÜMBEL. Ueber die Verwitterungserscheinungen an den Originalen zu Fig. 6 und 7 vergl. den Text. — pag. 660.

Figur 8. *Megalodon protractus* BOEHM. — pag. 661.

3



1



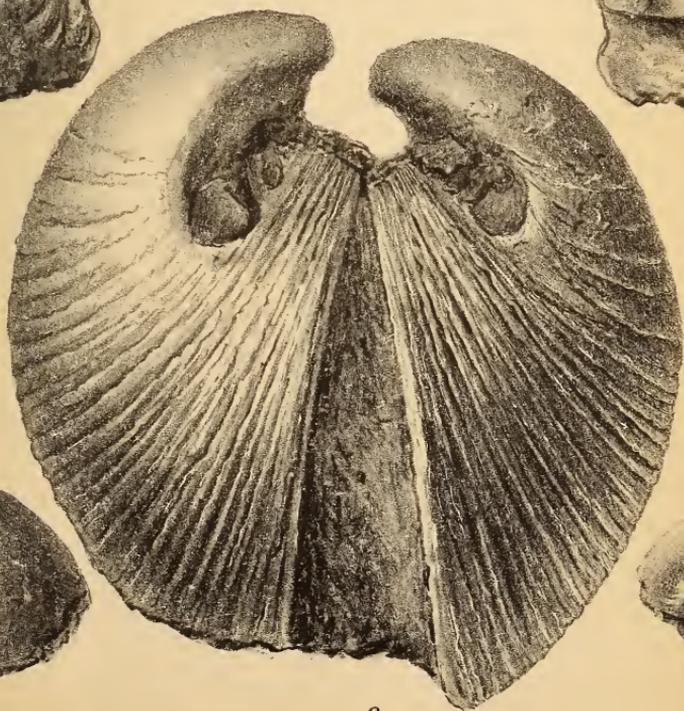
4



5



6



8



7



2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Boehm Georg

Artikel/Article: [Ueber die Fauna der Schichten mit Durga im Departement der Sarthe. 657-665](#)