

## Ein neues Veneridengenus „*Gomphomarcia*“ aus dem europäischen Miozän nebst Bemerkungen über die systematische Stellung von *Tapes gregarius* Partsch und *Tapes senescens* Dod.

Von Fritz Kautsky, Wien.

(Mit 1 Tafel.)

Es finden sich fossil und rezent eine ganze Reihe von in die Familie der Veneriden gehörende Arten, die ihren Habitus nach zwischen *Venus*, *Chione* und *Tapes* stehen. Jukes Brown (1) hat es unternommen, diese Formen, die in der älteren Literatur als *Gomphina*, *Marcia* und *Hemitapes* geführt werden, unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zu bearbeiten. Er scheidet diese Arten in drei Genera: *Gomphina* mit dem Subgenus *Liocyma*, *Marcia* mit den Untergattungen *Katelysia* und *Hemitapes* und *Samarangia* mit dem Subgenus *Mercimonia*. Cobmann und Peyrot (2) gliedern noch an *Marcia* als Sektion *Similiveneria* und an *Samarangia* *Textiveneria* an. *Venerella* wird als eigenes Genus von ihnen an diese Gruppe angeschlossen. Marwick (3) unterscheidet für Neuseeland bei den in Betracht kommenden Formen ein Genus *Eumarcia* mit dem Subgenus *Atamarcia* und ein Genus *Gomphina* mit einer Untergattung *Gomphinella*.

Von diesen Gattungen und Untergattungen sind bisher fossil bekannt: *Gomphinella* (Pliozän), *Eumarcia* (Miozän-Pliozän), *Atamarcia* (Oligozän-Pliozän), *Similiveneria* (Eozän-Aquitane), *Mercimonia* (Eozän), *Textiveneria* (Eozän) und *Venerella* (Eozän). Die übrigen Formen sind nur aus der Jetztzeit beschrieben, mit Ausnahme von drei fossilen Arten, die zu *Hemitapes* gestellt wurden: *Tapes senescens* Dod. (9) aus dem italienischen Pliozän, über dessen systematische Zugehörigkeit weiter unten berichtet wird, *Tapes declivis* Schaff. (5) aus dem Burdigal Österreichs, der zu *Callistotapes* zu stellen ist, und *Tapes vindobonensis* Dollf. und Dautz. non Mayer (7) aus dem Helvet der Tourraine, der identisch ist mit der weiter unten beschriebenen *Gomphomarcia abeli* Kautsky. Im Mittelmiozän Österreichs, der Tourraine und Württembergs finden sich zwei miteinander verwandte Arten: *Tapes abeli* Kauts. und *Tapes ulmensis* May. Eym (8), die ihrem ganzen Habitus nach eine Mittelform zwischen dem Genus *Gomphina* und dem Genus *Marcia* darstellen. Ich möchte diese Arten unter dem Genusnamen *Gomphomarcia* beschreiben.

### *Gomphomarcia* nov. gen.

(Typus *Tapes abeli* Kautsky. Fig. 1—6.)

Schale mäßig groß, ziemlich hoch, dick, flach gewölbt, wenig ungleichseitig, der Vorderrand der Schale stark ausgezogen und gerundet. Wirbel

klein, prosogyr, Lunula und Area gut ausgebildet, verschieden in beiden Klappen; Lunula der rechten Klappe größer, schief gegen den Schalenrand abfallend und etwas zahnartig über den Schalenrand vorspringend. Area breiter auf der linken Platte, hier ebenfalls schwach zahnartig vorragend. Längsskulptur schwach, bei *G. Schmidtii* auch eine sehr schwache Radialskulptur, Zähne stark divergierend; in der rechten Klappe: hinterer Kardinalzahn kräftig, tief gefurcht, mittlerer Kardinalzahn ebenfalls gefurcht, vorderer Kardinalzahn vollkommen dem Lunularrand anliegend und schwach; in der linken Klappe: hinterer Kardinalzahn schmal, ganz den Bandnymphen anliegend, mittlerer Kardinalzahn kräftig, tief gefurcht, vorderer Kardinalzahn schwächer, nicht gefurcht, vor diesem zur Aufnahme des Lunularvorsprunges der rechten Klappe eine längliche, schmale, tiefe Grube. Vergleicht man diese Gattung mit den Gattungen *Gomphina* und *Marcia*, so ergibt sich folgendes: Durch die geringe Ungleichseitigkeit und die schwache Wölbung der Schale schließt sich *Gomphomarcia* an *Gomphina* an, besonders die *Gomphomarcia Abeli* hat eine große Ähnlichkeit im Umriß mit *Gomphinella maorum* Smith (3) aus Neuseeland. Im Bau des Wirbels schließt sich *Gomphomarcia* mehr an *Marcia* an. Die Verschiedenheit von Lunula und Area in beiden Klappen ist dem neuen Genus eigentümlich. Das Vorspringen der Lunula der rechten und der Area der linken Klappe, sowie die tiefe schmale Grube vor dem vorderen Kardinalzahn der linken Klappe ist, wenn auch in schwächerem Maße, bei *Gomphina* zu erkennen. Im Schloß ist das Anliegen des hinteren Kardinalzahnes der linken und des vorderen Kardinalzahnes der rechten Klappe für *Gomphina* charakteristisch, sonst ist aber das Schloß mehr *Marcia*-ähnlich.

### **Gomphomarcia Abeli Kautsky.**

(Fig. 1—6.)

*Tapes vindobonensis* Dollf. und Dautzenb., Miozän., Loire., pag. 186, Taf. 14, Fig. 40—43.

Diese Form ist ziemlich hoch, fast gleichseitig, schwach dreieckig. Der Hinterrand der Schale fällt, schwach konvex gekrümmt, steiler ab, als der etwas ausgezogene Vorderrand, der in der Lunularregion etwas eingedrückt ist und in einem stark konvexen Bogen sich mit dem flach gekrümmten Ventralrand vereinigt. Am Übergang zwischen Hinterrand und Ventralrand ist die Schale abgestutzt. Der Wirbel ist klein, prosogyr und liegt ungefähr in der Mitte der Schalenlänge. Die flach gewölbte Schalenoberfläche ist mit feinen Längsfurchen bedeckt, die am Hinterrande dicht stehend und sich verzweigend beginnen, dann etwas auseinandertreten und kaum sichtbar werden; gegen den Vorderrand zu sind diese Furchen wieder etwas deutlicher ausgeprägt. Außerdem ist eine Radialskulptur vorhanden: es laufen am Abfall der Schale zum Hinterrand vom Wirbel zu dem Übergang vom Hinter- zum Ventralrand zwei flache und schmale Radialfurchen. Dem unbewaffneten Auge erscheint aber die Schalenoberfläche, abgesehen von einigen stärker hervortretenden Zuwachsstreifen, als fast glatt. Die Lunula

der rechten Klappe (Fig. 4) ist breiter als die der linken Klappe. Sie ist glatt bis auf einige Zuwachsstreifen und von der Schale durch eine deutliche Furche abgegrenzt. Sie ist in der rechten Klappe deutlich eingesenkt, fällt steil dachförmig gegen den Schalenrand ab und tritt so weit hervor, daß ihr Rand, von oben besehen, in die gleiche Linie mit dem Ende der Schloßzähne kommt, während die Lunula der linken Klappe (Fig. 1) nicht eingesenkt ist und nicht über den Schalenrand hervortritt. Genau verkehrt verhält es sich mit der Area. Diese ist in der linken Klappe breiter, glatt, von der Schale deutlich abgegrenzt und tritt unterhalb des Endes der Bandnymphen breit zahnartig über den Schalenrand hervor. In der rechten Klappe ist die Area sehr schmal. Die Schloßplatte ist klein und gegen unten durch eine fast gerade, gegen hinten schief aufsteigende Linie begrenzt. Im Schloß der rechten Klappe ist der hintere Kardinalzahn ziemlich kräftig, tief gefurcht und schief nach hinten gerichtet. Der gleich starke mittlere Kardinalzahn steht senkrecht, ist gegen unten etwas verdickt und schwach bifid. Der vordere Kardinalzahn ist sehr dünn, lamellenartig und liegt dem Lunularrand, von dem er nur durch eine Furche abgegrenzt ist, seiner ganzen Länge nach an. Am Hinterrande der Schale, unterhalb des Endes der Bandnymphen, ist der Schalenrand zur Aufnahme des zahnartigen Areavorsprunges der linken Klappe tief gefurcht. In der linken Klappe ist der vordere Zahn ziemlich schmal, etwas gefurcht und zieht schief nach vorne. Zwischen ihm und dem Lunularrand liegt eine tiefe, rinnenartige Grube, die zur Aufnahme des vorspringenden Lunularrandes der rechten Klappe dient. Der mittlere Zahn ist etwas keulenförmig und bifid; der hintere Zahn ist dünn, lamellenartig und liegt den Bandnymphen an. In beiden Klappen sind außerdem sowohl am Hinter- als auch am Vorderrand an beiden Seiten der Schloßplatte Furchen vorhanden, um die entsprechenden Kanten des Schalenrandes der anderen Klappe aufzunehmen. Die Ligamentgrube ist schmal und ziemlich lang. Die Muskeleindrücke sind kräftig, der vordere etwas kleiner als der hintere. Der Eindruck des Pedalretraktors ist tief und vom vorderen Muskeleindruck deutlich getrennt. Der Schalenrand ist glatt. Die Mantellinie ist weit vom Schalenrand entfernt. Der Sinus ist horizontal, ziemlich tief und vorne abgerundet.

Diese Art ist bisher noch nicht beschrieben worden. Dollfuß und D a u t z e n b e r g (7) haben eine Form der Tourraine, die nach der guten Abbildung und mangelhaften Beschreibung identisch mit der österreichischen Form ist, merkwürdigerweise mit der *Chione vindobonensis* M a y e r F y m a r (6) identifiziert. Es erübrigt sich, auf die Unterschiede zwischen diesen beiden, in ein verschiedenes Genus gehörenden Arten, hinzuweisen.

V o r k o m m e n: Österreich (Helvet): Grund, Windpassing, Guntersdorf, Grusbach.

Tourraine (Helvet).

**Gomphomarcia ulmensis Mayer Eymar.**

(Fig. 7 bis 12.)

Engel, Geogn. Wegw. v. Württemb., p. 522 (Faunenliste), Taf. 6, Fig. 31.

Diese ziemlich große Art ist mäßig ungleichseitig, nur wenig länger als hoch. Die dicke Schale ist ziemlich flach gewölbt. Der wenig starke Wirbel liegt ungefähr im vorderen Drittel der Schalenlänge und ist stark prosogyr (Fig. 11, 12). Der Hinterrand der Schale ist stark konvex gekrümmt und bildet mit dem mäßig gekrümmten Ventralrand einen gerundeten Winkel; der Vorderrand ist etwas ausgezogen, in der Lunularregion etwas eingesenkt und geht mit starker Rundung in den Ventralrand über. Die bei allen Exemplaren ziemlich schlecht erhaltene Schalenoberfläche fällt steil zum Hinterrand ab und ist mit wenig dicht stehenden Längsfurchen bedeckt. Außerdem ist noch die Andeutung einer flachen Radialfurche im hinteren Schalenabschnitt erhalten. Wie bei der *Gomphomarcia Abeli* ist auch bei dieser Form die Lunula der rechten Klappe (Fig. 9) und die Area der linken Klappe (Fig. 7) kräftiger ausgebildet als die der entsprechenden anderen Klappe. Die glatte Lunula ist stark eingesenkt, aber von der Schale nur undeutlich abgegrenzt. Sie tritt in der rechten Klappe wie bei *G. Abeli* zahnartig hervor. Die ebenfalls glatte Area ist durch eine sehr undeutliche Karina von der Schale abgegrenzt und tritt in der linken Klappe zahnartig über den Schalenrand hervor. Die Schloßplatte ist dick, hinten konkav eingeschweift. Das kräftige Schloß besteht in der rechten Klappe aus einem mäßig schief nach hinten gerichteten, kräftigen, gefurchten hinteren Zahn, einem vertikalstehenden, ebenso kräftigen, ebenfalls gefurchten Mittelzahn und einem vollkommen dem Lunularrand anliegenden, unten etwas keulenförmig vertieften und da gefurchten vorderen Zahn. In der linken Klappe ist der hintere Zahn leistenartig ausgebildet und liegt den Bandnymphen ganz an; der Mittelzahn ist sehr kräftig, schwach nach hinten gerichtet und gefurcht, der vordere Zahn ist nur wenig stark nach vorne gerichtet, etwas schwächer als der Mittelzahn und nicht gefurcht. Vor ihm liegt, wie bei der *G. Abeli*, eine tiefe Furche; die aber kürzer ist als bei der Grundform und gegen vorne in eine schmale, fast verwachsene Furche übergeht. Auch die für die Aufnahme des zahnartigen Vorsprunges der Area der linken Klappe in dem Hinterrande der rechten Klappe vorhandene Furche ist schmaler und weniger tief wie bei der *G. Schmidtii*. Der Mantelrand ist von dem glatten Schalenrand weit entfernt; der Sinus ist horizontal, schmal und ziemlich kurz. Die Muskeleindrücke sind kräftig, der hintere Muskeleindruck ist größer als der vordere, von welchen der tiefe Eindruck des Pedalretraktors deutlich getrennt ist.

Aus der Diagnose ergibt sich die nahe Verwandtschaft dieser Form mit der *G. Abeli*. In Umriß und Skulptur hat die *G. ulmensis* eine große Ähnlichkeit mit dem von Marwick (3) aufgestellten Subgenus *Atamarcia*, das er dem Genus *Eumarcia* unterordnet. Dieses Subgenus lebte in Neuseeland vom Oligozän bis Pliozän. Im Bau des Schlosses und der Lunula ist jedoch die *G. ulmensis* stark verschieden von *Atamarcia*.

Die beiden nahe miteinander verwandten Arten *G. Abeli* und *G. ulmensis* kommen in ganz verschiedenen Sedimenten vor. *G. Abeli* lebte in feinsandigen Sedimenten, *G. ulmensis* in groben Sanden (Turritellensandstein). Diese verschiedene Lebensweise drückt sich auch im Schalenbau aus. *G. ulmensis* ist viel dickschaliger, der Wirbel und das Schloß sind kräftiger. Dadurch, daß bei *G. ulmensis* der Vorderrand im Verhältnis zum Hinterrand kürzer ist als bei *G. Abeli*, greift bei der Württemberger-Form, nicht wie bei der *G. Abeli*, die ganze Lunulakante der rechten Klappe in eine entsprechende Furche der linken, sondern nur der wirbelnahe Teil derselben, der mit dem vorderen rudimentären Zahn zusammen funktionell einen Zahn bildet.

Die Verbreitung der eigentümlichen, zwischen *Tapes* und *Venus* stehenden Gattungen *Gomphina*, *Gomphomarcia*, *Marcia*, *Samarangia* und *Venerella* ist folgende: Im Pariser Eozän treten zahlreiche Arten auf, die zu *Marcia*, *Samarangia* und *Venerella* gestellt werden. Im Oligozän tritt *Marcia* mit zahlreichen Arten in Neuseeland auf. In Europa kennen wir einen Vertreter von *Marcia* aus dem Aquitan Westfrankreichs. Im Miozän Neuseelands findet sich *Marcia* in verminderter Artenzahl, im Miozän Österreichs, Württembergs und der Tourraine erscheint *Gomphomarcia* mit zwei Arten. Vom Obermiozän an fehlen diese Zwischengattungen in Europa. *Marcia* lebt in Neuseeland im Pliozän und da tritt auch *Gomphina* zum ersten Male auf. Rezent sind *Marcia* und *Gomphina* auf den Indopazifik beschränkt. Vielleicht hat sich *Gomphina* aus *Gomphomarcia* entwickelt. *Marcia* und *Gomphomarcia* gehören zu den zahlreichen, im europäischen Miozän auftretenden Molluskengattungen, die heute auf den indopazifischen Faunenkreis beschränkt sind.

Wie eingangs erwähnt, wurde der im Pliozän Italiens recht häufige *Tapes senescens* D o d. (S a c c o 28, pag. 59, Taf. 14, Fig. 1, 2) von S a c c o als fraglich zu *Hemitapes* gestellt. Schon C o ß m a n n und P e y r o t (A c t. L i n n. 64, pag. 333) bezweifelten mit Recht die Zugehörigkeit der pliozänen Art in dieses Subgenus. Ein Vergleich dieser Form mit rezenten Arten ergibt, daß sie sehr nahe verwandt mit dem heute in Neuseeland lebenden *Tapes largillierti* P h i l. (= *Venus intermedia* Q. et G.) (3) ist. Der *Tapes senescens* unterscheidet sich von der rezenten Art durch die geringere Höhe der dickeren Schale im Verhältnis zur Länge, das spitzere Zulaufen derselben an ihrem hintern Ende, die etwas deutlicher abgegrenzte Lunula, den noch schwächer ausgebildeten vorderen Zahn der rechten Klappe, den stärker nach vorn gerichteten vorderen Zahn der linken Klappe, den etwas schmälere und kürzeren Sinus und die schwächere Skulptur. F i n l a y (4) stellte für den *Tapes largillierti* ein neues Genus *Paphirus* auf, das von M a r w i c k (3, pag. 633) näher beschrieben wurde. M a r w i c k hebt die enge Verwandtschaft dieser Form mit der *Amygdala decussata* L. aus dem Atlantischen Ozean und dem Mittelmeer hervor.

Vergleicht man *Paphirus largillierti* oder *P. senescens* mit der *Amygdala decussata*, so sieht man, daß diese Formen eine sehr verschiedene Le-

bensweise führen müssen. *P. senescens* ist verhältnismäßig dickschalig, flach, ziemlich hoch, mit konvex gekrümmtem Hinterrand; der Vorderrand ist zwar recht kurz, aber vorgezogen, von oben besehen, etwas konkav und vorne sehr stark gekrümmt, der Wirbel ist klein. Die Schloßplatte ist ziemlich reduziert, aber die starken Zähne divergieren. Dies ist der Typus einer gut grabenden Form, die aber auf weicherem Untergrund lebt und, um das Einsinken zu erschweren, Reduktionen am Schlosse und in der Wirbelregion vornimmt und so die Schale erleichtert. Die *Amygdala decussata* dagegen hat eine bauchige, dünne Schale mit flachem und breitem Wirbel. Der Vorderrand ist kurz und flach gerundet, von oben besehen konvex, der lange Hinterrand und Ventralrand sind fast gerade und parallel, das Ligament ist lang; die Schloßplatte ist fast ganz verschwunden; die Schloßzähne sind klein und kaum divergierend. Diese Form ist ein schlechter Graber, der auf weichem Untergrunde liegt. Die breite, gewölbte Form hindert die Schale am Einsinken. Die Unterschiede zwischen *Amygdala* und *Paphirus* sind also zum Teil durch die verschiedene Lebensweise beider Formen bedingt, aber doch so groß, daß wohl *Amygdala* als *Paphirus* als zwei verschiedene Genera aufgefaßt werden müssen.

Eine sehr interessante, vom eigentlichen Typus *Tapes* abweichende Form ist der *Tapes gregarius* Partsch (Hörnes, Bivalven, pag. 115, Taf. 11, Fig. 2a—m) aus den Sarmatischen Schichten Mittel- und Osteuropas. Coßmann und Peyrot (2, pag. 320) meinen, daß es sich bei dieser Art wegen ihres kurzen Sinus, ihres sehr unregelmäßigen und wenig verlängerten Schalenumrisses, um eine zwischen *Tapes* und *Hemitapes* stehende Form handeln könnte. *Tapes gregarius* ist bekanntlich sehr variabel; neben dickschaligen kurzen Exemplaren finden sich an einem und demselben Fundort langgestreckte, dünnschalige Formen, die aber durch die Übergänge miteinander verbunden sind. Auch das Schloß ist in bezug auf Größe und Dicke veränderlich, dagegen ist die Form der Schloßzähne und ihre gegenseitige Lage zueinander sehr konstant. Die Skulptur der Schalenoberfläche wurde bisher noch nicht genügend genau beschrieben (6). Bei oberflächlicher Betrachtung erscheint ja die Schale als glatt und über sie ziehen nur einige, oft sehr kräftige, faltenartige Zuwachsstreifen. Bei genauerem Zusehen bemerkt man aber, daß die Schale mit flachen, ziemlich dünnen Längsrippen bedeckt ist, die durch schmale Furchen voneinander getrennt sind. Diese Längsrippen sind am hinteren Schalenabschnitt in dem zwischen Area und der Umbiegungsstelle der Längsskulptur, dem abgestutzten Hinterrande entsprechenden Raum, etwas erhaben. Sie treten dann von dieser Umbiegungsstelle gegen vorne auseinander, vermehren sich durch Einschaltung und werden flach. Gegen den Vorderrand zu keilen zahlreiche Rippchen wieder aus und die übrigen treten zusammen. Außerdem ist eine, wenn auch sehr schwache, Radialskulptur zu beobachten. Es handelt sich um vom Wirbel ausgehende, feine, recht entfernt stehenden Furchen, die in die Längsrippen wie eingekratzt erscheinen. Diese Radialskulptur ist am deutlichsten im mittleren Schalenabschnitt; im

vorderen und hinteren Abschnitt fehlt sie gewöhnlich ganz oder fast ganz. Die Schalenskulptur des *T. gregarius* ähnelt sehr der des *Tapes senilis*, nur ist sie bei der pliozänen Form kräftiger und die faltenartigen Zuwachsstreifen fehlen ihr. Die Oberflächenskulptur des rezenten *Tapes largillierti* Phil. (3) ist ihrerseits kräftiger als die des *T. senescens*. Aber auch sonst ist der *T. gregarius* dem *T. senescens* außerordentlich ähnlich, besonders, wenn man längliche Exemplare der sarmatischen Form zum Vergleich heranzieht. Der *T. gregarius* ist kleiner, der Hinterrand ist nicht schief, sondern fast gerade abgestutzt. Die Area ist stärker ausgebildet, die Lunula ist eingesenkt. Die Zähne sind gleich ausgebildet, sowohl der Form als auch der Lage nach, nur ist die Schloßplatte bei der sarmatischen Art viel kräftiger. Der Sinus ist etwas kürzer. Der *Tapes gregarius* gehört ohne Zweifel in die Gattung *Paphirus*, welche im Miozän und Pliozän Europas und rezent in Neuseeland durch je eine Art vertreten ist.

Zu besonderem Dank für die Unterstützung bei meiner Arbeit bin ich verpflichtet Herrn Hofrat Prof. Dr. F. X. Schaffner und Fräulein Lotte Adametz, sowie den Herren Priv.-Doz. Dr. W. Adensamer, C. A. Bobies, Kustos Dr. F. Trauth und Priv.-Doz. Dr. L. Waldmann.

#### Literatur.

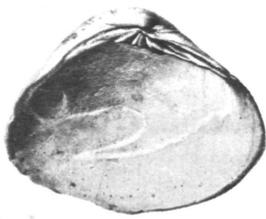
1. A. J. Jules Browne: The application of the names *Gomphina*, *Marcia*, *Hemitapes* and *Katelsysia*. Proceedings of the Malacological Society of London, Bd. 8, 1908 bis 1909, pag. 233.
2. Coßmann und Peyrot: Conchologie néogénique de l'Aquitaine. Actes de la société linnéenne de Bordeaux. Bd. 64, Bordeaux 1910, pag. 235.
3. J. Marwick: The Veneridae of New Zealand. Transactions and Proceedings of the New Zealand Inst. Bd. 57, (New issue) Wellington 1927, pag. 567.
4. H. J. Finlay: A further commentary on New Zealand. Molluscan Systematics. Dieselbe Zeitschrift und derselbe Jahrgang, pag. 320.
5. F. X. Schaffner: Das Miozän von Eggenburg, I. Teil. Bivalven. Abhandlung der k. k. Geol. Reichsanst. Bd. 22, Heft 1, Wien 1910.
6. M. Hörnes: Fossile Mollusken des Tertiärbeckens von Wien, II. *Bivalvia*. Abhandlung der k. k. Geol. Reichsanst. Wien, Bd. 25, Heft 4, Wien 1875.
7. S. F. Dollfuß et Ph. Dautzenberg: Conchyliologie du Miocène moyen du Bassin de la Loire. Mémoires de la société Géol. de France. Paléontologie. Mém. nr. 27, Bd. 14, Fasc. 1. Paris 1906.
8. Th. Engel: Geognostischer Wegweiser durch Württemberg. 3. Aufl. Stuttgart 1908.
9. F. Sacco: I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. Parte 28, Turin 1900.
10. W. H. Dall: Contributions to the Tertiary Fauna of Florida. Transactions of the Wagner Free Institute of Science of Philadelphia, Vol. III. part. 6. Octobre 1903.
11. W. Deeke: Palaeontologische Betrachtungen, II. Zweischaler. Neues Jahrb. f. Min., Geol. und Pal. 35. Beil. Band. Stuttgart 1913, pag. 352.
12. E. Dacqué: Vergleichende biologische Formenkunde der fossilen niederen Tiere, Berlin 1921.
13. O. Abel: Lehrbuch der Palaeozoologie. Jena 1920.

**Tafelerklärung.**

- Fig. 1. *Gomphomarcia Abeli* K a u t s., linke Klappe, von innen.
- Fig. 2. Linke Klappe, von außen.
- Fig. 3. Linke Klappe, von oben.
- Fig. 4. Rechte Klappe, von innen.
- Fig. 5. Rechte Klappe, von außen.
- Fig. 6. Rechte Klappe, von oben.
- Fig. 7. *Gomphomarcia ulmensis* M a y e r E y m a r., linke Klappe, von innen.
- Fig. 8. Linke Klappe, von außen.
- Fig. 9. Rechte Klappe, von innen.
- Fig. 10. Rechte Klappe, von außen.
- Fig. 11. Linke Klappe, von oben.
- Fig. 12. Rechte Klappe, von oben.

Die Original Exemplare befinden sich in der geologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums.

Kautsky, Ein neues Veneridengenus „Gomphomarcia“ u. s. w. Tafel XI



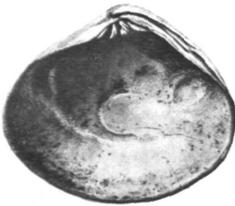
1



2



3



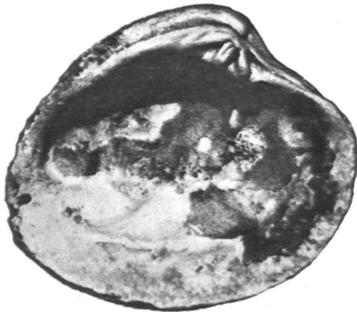
4



6



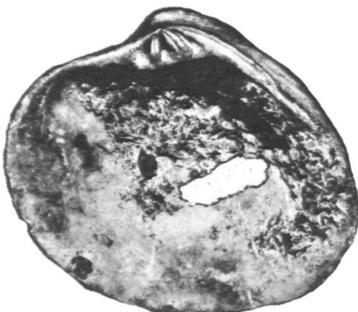
5



7



8



9



10



11



12