

# **Digitales Brandenburg**

**hosted by Universitätsbibliothek Potsdam**

## **Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna**

Naticidae - Pyramidellidae - Eulimidae - Cerithidae - Turritellidae

**Koenen, Adolf von**

**Berlin, 1891**

7. Naticidae.

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-7089**

## 7. Naticidae.

Von den 4 Gattungen, welche COSSMANN (Catalogue illustré des Coqu. foss. de l'Eocène des environs de Paris III, S. 163—182) für die Familie der *Naticidae* annimmt, nämlich *Natica* ADANSON, *Sigaretus* LAM., *Eunaticina* FISCHER und *Ampullina* LAM., fehlt die vorletzte im Unter-Oligocän, und obwohl *Ampullina* im Eocän in zahlreichen Arten vorkommt, ist sie im Unter-Oligocän nur durch eine Art vertreten, die aber manchen Eocänen ziemlich nahe steht. Die Gattung *Sigaretus* ist nur in einer Art vorhanden und recht selten, wie dies freilich ziemlich überall der Fall ist, zum Theil wohl in Folge ihrer Zerbrechlichkeit.

### Gattung: *Natica* ADANSON.

Von *Natica* sind 10 Arten vorhanden, und zwar gehören 8 davon zu *Natica* im engeren Sinne und 2 zu *Naticina*; diese lässt sich von *Natica* im Allgemeinen sehr scharf trennen, wenn das Vorhandensein eines kalkigen Operkels für diese als wichtigstes Merkmal angenommen wird, da sich bei den fossilen Schalen, auch wenn das Operkel selbst fehlt, doch dessen Eindruck auf der Innenlippe stets als flache Furche oder Abplattung erkennen lässt, welche nach innen durch eine stumpfe, rundliche Kante begrenzt wird. Dieses Merkmal ist freilich in der Regel übersehen oder doch nicht erwähnt worden.

COSSMANN betont l. c. nur das Vorhandensein der spiralen Nabelschwiele, indessen ist diese zuweilen äusserst schwach oder liegt so hoch, dass selbst ihr unterer Rand nur theilweise sicht-

bar ist und sich in keiner Weise von der Anschwellung unterscheidet, welche auch bei Arten mit hornigem Deckel (*Naticina*) so häufig nach oben den Nabel verengt.

Die meisten der 8 *Natica*-Arten schliessen sich zunächst an Eocäne Formen an, doch ist in *N. Semperi* und *N. lunulifera* auch die Gruppe der recenten *N. millepunctata* vertreten, und die *N. achatensis* DE KONINCK gleicht einigermaassen in der Ausbildung des Nabels der jüngeren *N. helicina* BROCCHI, hat aber wesentlich stärker gewölbte Windungen.

### 1. *Natica epiglottina* LAM. var. *auriformis* v. KOENEN.

Taf. XXXX, Fig. 7a, b, c.

? *Natica epiglottina* LAM. (DESHAYES, Anim. s. Vert. des env. de Paris III, S. 56.  
Coqu. foss. II, S. 165, Taf. XX, Fig. 5, 6, 11.)

? » » » (COSSMANN, Catalogue ill. Coqu. foss. de l'Eocène de  
Paris III, S. 163.)

? » *munda* DESH., Anim. s. vert. III, S. 57, Taf. 72, Fig. 12, 13.

Vorkommen. Ober-Eocän: Barton.

Unter-Oligocän: Westeregeln.

Von Westeregeln habe ich 20 Exemplare, von welchen eins 14<sup>mm</sup> breit und 15<sup>mm</sup> hoch ist, die übrigen jedoch sehr viel kleiner und meist beschädigt sind. Bei dem ersteren sind fast 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Windungen sichtbar, von welchen die anderthalb ersten stark gewölbt und durch tiefe Nähte von einander getrennt sind. Der Anfang des Gewindes ist versenkt. Der Gehäusewinkel beträgt gegen 110 Grad. Die übrigen Windungen nehmen zuerst allmählich, später immer schneller an Breite zu und sind flach gewölbt; auf der Schlusswindung bildet sich jedoch auf deren oberem Theile allmählich eine ganz flache Einsenkung aus, welche nahe der Mündung gegen 3<sup>mm</sup> breit wird. Unterhalb derselben erhält die Schlusswindung eine nach unten allmählich stärker werdende Wölbung bis zu der rundlichen Nabelkante, an welcher die Aussenlippe an ihrem Uebergange zur Innenlippe, wenn auch erst ein wenig nach innen deutlicher, verdickt ist.

Die Innenlippe legt sich nur mit ihrem obersten Viertel, mit

circa 3<sup>mm</sup> Länge, auf die vorhergehende Windung auf und ist dort recht stark verdickt, besonders nach oben, wo ein dicker, rundlicher, noch aus der Mündung hervorragender Höcker durch eine enge, tiefe Rinne von der Aussenlippe getrennt wird. Der halb-kreisförmige Nabel ist fast 7<sup>mm</sup> lang und 3<sup>mm</sup> breit und enthält eine dicke, hohe, abgerundete Spiralschwiele, welche fast so hoch wie breit und nach oben ein wenig ausgehöhlt oder abgeplattet ist. Dieselbe ist circa 2<sup>mm</sup> dick und vom Rande des Nabels ringsum, abgesehen natürlich von der Innenlippe, durch eine sehr tiefe, circa 1<sup>mm</sup> breite Rinne getrennt. Die an die Innenlippe anstossende Oberfläche der Spiralschwiele ist, wenn auch etwas windschief, doch platt und durch recht scharfe Kanten begrenzt.

Auf der Mitte der Innenlippe ist eine flache Furche deutlich erkennbar, welche nach innen durch eine rundliche Kante begrenzt wird; es ist dies der von dem kalkigen Operkel herrührende Eindruck.

Die Anwachsstreifen sind unter der Naht stärker erhaben und etwas gekrümmt und sind hier mit mehr als 50 Grad gegen die Schal-Axe rückwärts gerichtet; sie biegen sich jedoch auf der unteren Hälfte der Schlusswindung allmählich gerade, und der unterste Theil der Innenlippe liegt ziemlich in der Richtung der Schal-Axe.

Von den eocänen, zu *N. epiglottina* gerechneten, oder mit ihr verwandten Formen steht die aus den Sanden von Barton-High-Cliff in einzelnen Exemplaren der von Westeregeln sehr nahe, namentlich auch in der Gestalt des Nabels und dessen dicker Spiralschwiele, während andere Exemplare von Barton hierin mehr oder weniger abweichen. Meine sämtlichen Exemplare aus dem Calcaire grossier des Pariser Beckens unterscheiden sich aber von denen von Barton und Westeregeln auf den ersten Blick sehr bedeutend dadurch, dass die Oberfläche der spiralen Nabelschwiele nicht abgeplattet und nicht durch eine so deutliche Kante begrenzt ist, und dass die Schwiele selbst weit weniger dick ist. Bei den ober-eocänen Vorkommnissen von Auvers, La Guépelle etc ist zwar die Schwiele abgeplattet und schärfer begrenzt, aber doch

auch noch erheblich schwächer. Ich möchte unsere Art deshalb mindestens als Varietät abtrennen, die var. *auriformis* heissen mag.

## 2. *Natica lacunoïdes* v. KOENEN.

Taf. XXXXI, Fig. 6a, b, c, d; 7a, b, c, d.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Westeregeln, Lattorf.

Von Westeregeln habe ich gegen 40 meist kleine und beschädigte Stücke, von Lattorf ein solches. Das grösste Stück von Westeregeln hat 6<sup>mm</sup> Breite und 7<sup>mm</sup> Höhe, wovon reichlich zwei Drittel auf die Mündung kommen; ein anderes, besonders schlankes Stück hat 5,3<sup>mm</sup> Breite und 6,4<sup>mm</sup> Länge, wovon nur etwa 4<sup>mm</sup> auf die Mündung kommen. Die Schale hat einen Gehäusewinkel von nicht ganz 100 Grad und besteht aus reichlich 4½ Windungen, deren Anfang versenkt liegt.

Die Windungen sind mässig gewölbt und durch nicht eigentlich vertiefte Nähte von einander getrennt. Die letzte Mittelwindung erhält auf ihrer zweiten Hälfte eine etwas bedeutendere Höhe und etwas stärkere Wölbung, besonders auf ihrer Mitte, indem sich hier die Naht, beziehungsweise die Schlusswindung schneller senkt, wenn auch bei verschiedenen Exemplaren verschieden stark.

Auf dem obersten Theile der Schlusswindung bildet sich eine Abplattung oder, bei den schlankeren Stücken, eine ganz flache Einsenkung aus, und nach unten nimmt die Schlusswindung eine immer stärkere Wölbung an und biegt sich nur ganz unten kürzer zur Innenlippe um, indem sie hier eine stärkere, nach aussen scharf begrenzte Verdickung erhält, welche die Innenlippe auf etwa dem untersten Sechstel behält bis zu einer tiefen, in den Nabel verlaufenden, nach unten durch eine scharfe Kante begrenzten Furche. Das oberste Drittel oder fast zwei Fünftel der Innenlippe legen sich auf die vorhergehende Windung auf, sind, besonders nahe der Aussenlippe, ziemlich stark verdickt und biegen sich unten etwas vor zum Nabel, über welchem die Innenlippe sehr schnell dünn wird. In der Mitte des Nabels, welcher etwa 1,7—2<sup>mm</sup> lang und über 1<sup>mm</sup> weit ist, erhält die Innenlippe eine hohe, ovale bis dreieckig-ovale Anschwellung mit gewölbter Ober-

fläche, indem sich hier eine circa 1<sup>mm</sup> breite und circa 0,7<sup>mm</sup> hohe spirale Nabenschwiele auflegt, welche oben ganz scharf begrenzt ist, nach unten etwas weniger scharf.

Auf der Innenlippe ist besonders in der Mitte und nach unten sehr deutlich die flache Furche zu erkennen, welche von dem kalkigen Operkel herrührt und nach innen von einer erhabenen, stumpfen, rundlichen Kante begrenzt wird.

Die Aussenlippe und die Anwachsstreifen sind unter der Naht nur wenig nach hinten gekrümmt, laufen aber mit mehr als 45 Grad gegen die Naht resp. Schal-Axe rückwärts und biegen sich auf der unteren Hälfte der Schlusswindung wieder gerade.

### 3. *Natica Semperi* v. KOENEN.

Taf. XXXX, Fig. 9a, b: 10a, b, c, d.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Calbe a/S., Grube Karl Alexander bei Gross-Mühlungen, Atzendorf, Unseburg, Westeregeln, Helmstädt.

Von Unseburg habe ich gegen 40 meist kleinere Exemplare, von Lattorf, Calbe und Atzendorf je 10, von Westeregeln gegen 60 meist kleine und defecte, von Helmstädt 15 kleine und meist verdrückte.

Die meisten Stücke erreichen nur etwa 11<sup>mm</sup> Höhe und dieselbe Breite und bestehen aus reichlich 4 Windungen, deren Anfang versenkt liegt. Nur je ein Stück von Unseburg und Lattorf hat eine Viertelwindung mehr und 12,5<sup>mm</sup> Höhe bei 13<sup>mm</sup> Breite, und das grösste von Lattorf hat 14,5<sup>mm</sup> Höhe bei 15<sup>mm</sup> Breite, und bei diesem senkt sich die letzte Viertelwindung etwas schneller, so dass das Gewinde circa 3,5<sup>mm</sup> hoch ist, während es sonst nur wenig über 2<sup>mm</sup> hoch ist. Der Gehäusewinkel der ersten Mittelwindungen beträgt gegen 130 Grad.

Die Mittelwindungen sind durch vertiefte Nähte von einander getrennt und mässig gewölbt, natürlich um so stärker, je höher sie werden. Die Schlusswindung erhält nach unten zu eine immer stärkere Wölbung und biegt sich unten an der Aussenlippe ziemlich kurz nach oben zur Innenlippe um, indem sie unten ein

wenig nach innen stärker verdickt und nach unten ein wenig herabgezogen erscheint.

Die Mündung ist bei dem zuerst erwähnten Exemplar von Unseburg 10<sup>mm</sup> lang und 7,1<sup>mm</sup> breit, die Innenlippe mit gerechnet; bei den grossen von Lattorf 12<sup>mm</sup> lang und 8<sup>mm</sup> breit. Der Nabel ist etwa 1<sup>mm</sup> breit, bei grossen Stücken auch wohl 1,5<sup>mm</sup> und enthält in der Mitte eine flache, nur nach unten durch eine Furche schärfer begrenzte Spiralschwiele.

Die Innenlippe legt sich mit etwa zwei Fünfteln ihrer Länge auf die vorhergehende Windung auf und ist erst etwas nach innen stärker verdickt. Ihr losgelöster Theil ist unter dem obersten Nabelrande etwas eingebuchtet bis zu der Spiralschwiele, deren abgeplattete Oberfläche sich unten gegen die dann als recht scharfe Kante hervortretende Innenlippe etwas senkt. Diese biegt sich nach der Aussenlippe zu recht merklich vor und lässt fast auf ihrer ganzen Länge, doch deutlicher nach unten, eine ganz flache Furche erkennen, welche von dem kalkigen Operkel herrührt und nach innen von einer ganz stumpfen Kante begrenzt wird.

Die Anwachsstreifen und die Aussenlippe biegen sich bis zur Naht resp. Nahtlinie meist etwas stärker zurück und sind mit circa 45 Grad gegen die Schal-Axe und die Naht rückwärts gerichtet, biegen sich aber zum unteren Ende der Mündung und zur Innenlippe gerade. Die Anwachsstreifen sind überall faltig erhaben, besonders zunächst unter der Naht, welche in Folge dessen unregelmässig und auf der Schlusswindung oft zackig erscheint.

Die ganze Oberfläche ist deshalb matt und weniger glänzend, als dies sonst bei *Natica*-Arten der Fall ist, und ist der Anwitterung stärker ausgesetzt.

Im Innern eines mittelgrossen Exemplares von Unseburg von 9<sup>mm</sup> Höhe und Breite fand ich das Operkel leidlich erhalten; dasselbe nähert sich den von mir erwähnten Operkeln von Arten aus der Gruppe der *N. millepunctata*, besonders dem von *N. Benecke* v. KOENEN (Miocän II, S. 228, Taf. V, Fig. 8) und ist an seinem Aussenrande von drei sehr hohen Spiral-Leisten begrenzt, von welchen die beiden äusseren etwas höher, aber jede

nur etwa halb so breit als die innere sind und durch eine etwas schmalere Furche getrennt werden, als sie selbst breit sind; etwa eben so breit wie sie ist die tiefe Furche, welche sie von der inneren Leiste trennt. An der hinteren Ecke sind die drei Leisten zusammen etwa 0,6<sup>mm</sup> breit. An der unteren Seite des Operkels springt eine scharfe Kante nach aussen vor. Die Anwachsstreifen sind auf dem Operkel nur sehr undeutlich. Zwei andere ähnliche Operkel habe ich auch noch von Unseburg.

Einzelne Exemplare von Lattorf, Mühlungen, Westeregeln zeichnen sich durch etwas höheres Gewinde und dann meist engeren Nabel aus.

Ausser durch die Gestalt etc. unterscheidet sich unsere Art von Anderen besonders dadurch, dass die Aussenfläche der Nabelschwiele sich nach unten gegen die scharfe Innenlippe so eigenthümlich senkt.

#### 4. *Natica achatensis* DE KONINCK.

Taf. XXXXI, Fig. 1 a, b, c; 2 a, b, c; 3 a, b; 4.

- † *Natica achatensis* COSSMANN und LAMBERT, Terr. Olig. Marin d'Étampes S. 134,  
 » » RECLUZ (DE KONINCK, Coqu. de Basete etc. S. 9).  
 » » » (VINCENT, Mém. Soc. R. Malac. de Belg. S. 9).  
 » *Nysti* (D'ORB.) v. KOENEN, Mittel-Oligocän S. 49.  
 » » » SANDBERGER, Mairzer Becken S. 164, Taf. XIII, Fig. 2, 3.  
 var. *conomphalus* u. *micromphalus* SANDB.  
 » » » SPEYER, Cassel S. 212, Taf. XXVIII, Fig. 1—6, Detmold  
 S. 26, Söllingen S. 41.  
 » *Picteti* DESH., Anim. s. vert. III, S. 48, Taf. 69, Fig. 7, 8, 13.  
 » *micromphalus* DESH., Anim. s. vert. III, S. 52, Taf. 69, Fig. 3—5.  
 » *Combei* BAYAN (COSSMANN et LAMBERT, Oligocène marin d'Étampes S. 135,  
 Taf. IV, Fig. 16).

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Calbe a/S., Löderburg, Atzendorf, Unseburg, Westeregeln, Helmstädt; Belgien (fide VINCENT).

Mittel- und Ober-Oligocän: Allgemein verbreitet.

Von Lattorf habe ich noch circa 40 meist mittelgrosse und kleine Exemplare, von Unseburg etwa ebenso viele, doch weniger grosse, von Calbe und Westeregeln je 11, von Atzendorf 8, von Löderburg und Helmstädt je eins.

Das grösste Stück von Lattorf erreicht 22<sup>mm</sup> Höhe und 20<sup>mm</sup> Breite, das Gewinde ist etwa 6<sup>mm</sup> hoch, die Mündung 17<sup>mm</sup> lang und 10<sup>mm</sup> breit, die Aussenlippe und Innenlippe mit eingerechnet; es sind nicht ganz 5½ Windungen sichtbar, und der Anfang des Gewindes liegt versenkt. Die Windungen sind ziemlich stark gewölbt, besonders die 1½ ersten, und durch recht stark vertiefte Nähte von einander getrennt, indem die Windungen oben etwas vorspringen. Der Gehäusewinkel beträgt etwa 112 bis 115 Grad, abgesehen von der Schlusswindung, welche sich bei den grossen Exemplaren etwas stärker senkt, wenn auch in der Regel erst mit ihrer letzten Hälfte.

Die Mittel-Windungen sind oben meist ein wenig stärker gewölbt, als auf ihrem unteren Theile; die Schlusswindung ist jedoch an der Aussenlippe auf ihrer unteren Hälfte merklich stärker gewölbt, als auf ihrer oberen, und biegt sich unten ziemlich kurz und gleichmässig zur Innenlippe um, indem sie sich zugleich bis auf fast 1,5<sup>mm</sup> verdickt; wenn auch nach innen abgerundet, ist sie doch nach aussen scharf und gleichsam nach unten etwas erweitert.

Die Innenlippe legt sich mit ihrer kleineren oberen Hälfte, auf eine Länge von 6 bis 7<sup>mm</sup>, auf die letzte Mittelwindung auf, ist dort an ihrem äusseren Rande dünn, aber weiter nach innen stärker verdickt; auf den darunter folgenden circa 5<sup>mm</sup> begrenzt sie den Nabel und nimmt schnell an Dicke ab, indem sie sich etwas rückwärts biegt, doch zeigt sie auf der oberen Hälfte dieses Theiles noch eine flache Vorbiegung nach aussen, indem im obersten Theile des Nabels eine schwache Anschwellung denselben verengt und dort auf die Innenlippe trifft. Darunter wird sie ziemlich dünn und scharf, verdickt sich aber dann plötzlich an einer in den Nabel verlaufenden, scharf vorspringenden und nach oben durch eine meist sehr scharfe Furche begrenzten Kante, unter welcher sie sich dann wieder vorbiegt und sich bald auch zur Aussenlippe umbiegt.

Die Aussenlippe und die Anwachsstreifen sind unter der Naht sehr scharf, mit mehr als 60 Grad gegen die Schal-Axe rückwärts gerichtet, zuerst gewöhnlich noch schärfer, als etwas weiterhin und zuerst meist auch sehr rauh und faltenartig erhaben;

auf dem untersten Theile der Schlusswindung erfolgt dann wieder eine kurze, aber deutliche Einbiegung nach hinten. Der Nabel ist 2,5 bis 3<sup>mm</sup> weit.

Auf dem unteren Theile der Innenlippe ist sehr deutlich eine von dem kalkigen Operkel herrührende flache Furche oder schmale Abplattung zu erkennen, welche nach innen durch eine ganz stumpfe, abgerundete Kante begrenzt wird.

In dem Fig. 1 abgebildeten Exemplare fand ich das übrigens gut in die Mündung passende Operkel, dessen scharfer Aussenrand zum Theil ausgebrochen ist aber keine erhabene Leiste trägt. Die äussere Fläche ist bedeckt von schmalen, tiefen, eigenthümlichen, im Allgemeinen spiral laufenden, aber häufig sich theilenden oder anostomosirenden Furchen und einzelnen feinen Grübchen, so dass hierdurch ein Netz von ovalen oder in die Länge gezogenen, oft eingebuchteten, oben abgeplatteten Körnern entsteht, welche am unteren Rande eine Breite von etwa 0,25<sup>mm</sup> erreichen.

Die Fig. 2 und 3 abgebildeten Stücke entsprechen so ziemlich den Extremen, die sich im Unter-Oligocän finden.

Meine Stücke aus dem belgischen Rupelthon haben bis zu 27<sup>mm</sup> Dicke und etwa eben so viel Höhe, haben aber durchweg ein abgeriebenes Gewinde; in der Gestalt sowohl wie in der Ausbildung des Nabels stimmen sie sehr wohl mit den unteroligocänen überein, und ich muss unserer Art auch jetzt dieselbe Ausdehnung geben, wie früher (Mittel-Oligocän S. 49).

COSSMANN und LAMBERT haben zwar angegeben, dass die *N. Picteti* und die *N. micromphalus* des Pariser Beckens von den Formen des Mainzer Beckens und Belgiens verschieden seien, ich finde dies jedoch an meinen zahlreichen Exemplaren von Jeurre, MORIGNY etc. in keiner Weise bestätigt und möchte vermuthen, dass jenen Herren angewitterte Exemplare von Weinheim und Boom etc. vorgelegen haben, wie ich sie ebenfalls besitze; bei denselben ist die oberste Schal-Lage mehr oder minder zerstört und zwar zuerst und am stärksten innerhalb des Nabels, welcher dann weiter wird und eine ganz andere Gestalt bekommt, nicht unähnlich wie bei der *N. Nysti* bei DESHAYES. In Bezug auf diese

hatte ich l. c. gesagt, »es ist möglich, dass wir hier eine besondere Art vor uns haben, die dann aber jedenfalls nicht *N. Nysti* ist«; daran muss ich auch jetzt festhalten, indem ich die von LAMBERT und COSSMANN unter *N. achatensis* und *N. Combesi* aufgeführten Synonyme und Citate auf *N. achatensis* (RECLUZ) DE KONINCK beziehe, davon aber die *N. Nysti* DESHAYES non D'ORB. ausschliessen.

##### 5. *Natica angystoma* v. KOENEN.

Taf. XXXX, Fig 8a, b, c, d.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Westeregeln.

Es liegen über 40 Exemplare vor, welche grösstentheils klein und beschädigt sind. Das grösste, abgebildete Stück hat 5,3<sup>mm</sup> Breite und 6,5<sup>mm</sup> Höhe, wovon knapp zwei Drittel auf die Mündung kommen.

Die Schale besteht aus etwa 4½ Windungen, deren Anfang versenkt liegt, und hat einen Gehäusewinkel von circa 95 Grad. Die ersten 1½ Windungen sind ziemlich stark gewölbt, die folgenden mässig stark und durch nicht eigentlich vertiefte Nähte von einander getrennt.

Die Schlusswindung senkt sich auf ihrer letzten Hälfte etwas schneller und wird dann unter der Naht etwas flacher gewölbt; auf ihrer unteren Hälfte wird die Wölbung an der Aussenlippe schnell stärker, und diese biegt sich recht gleichmässig unten zur Innenlippe herum, indem sie zuletzt eine recht deutliche Verdickung erhält, doch ohne scharfe Kante nach aussen. Gerade auf das untere Ende der Innenlippe trifft eine tiefe, nach unten durch eine vorspringende Kante scharf begrenzte, in den Nabel verlaufende Furche, über welcher die Innenlippe auf etwa ein Drittel ihrer Länge dünn und scharf ist. Mit ihrer oberen Hälfte legt sie sich auf die vorhergehende Windung auf, ist nahe der Aussenlippe stärker verdickt, nach unten vorgebogen und ebenfalls verdickt; sie verschmälert sich neben dem oberen Theile des Nabels in kurzem Bogen, indem sie sich in den Nabel hinabwölbt

über einer ziemlich flachen Spiralschwiele oder Anschwellung, welche den oberen Theil des Nabels verengt. Der Nabel ist etwa  $0,8^{\text{mm}}$  breit und  $1,8^{\text{mm}}$  lang.

Auf der Innenlippe ist, besonders deutlich auf ihrer unteren Hälfte, die flache Furche gut zu erkennen, welche von dem kalkigen Operkel herrührt und nach innen durch eine stumpfe, rundliche Kante begrenzt wird.

Die Aussenlippe und die Anwachsstreifen sind unter der Naht nur wenig gekrümmt und nur mit circa 30 bis 40 Grad rückwärts gerichtet; sie biegen sich erst auf dem untersten Theile der Schlusswindung gerade; auch zunächst unter der Naht treten die feinen Anwachsstreifen nur wenig hervor.

#### 6. *Natica lunulifera* v. KOENEN.

Taf. XXXX, Fig. 11a, b, c, d; 12a, b, c.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Calbe a/S., Unseburg, Westeregeln, Helmstädt.

Von Lattorf habe ich 16 grösstentheils kleine und mittelgrosse Exemplare, von Westeregeln 13 mittelgrosse, von Unseburg 12 kleinere und von Helmstädt 3 kleine.

Das grösste Stück von Lattorf ist  $10,4^{\text{mm}}$  breit und  $11,3^{\text{mm}}$  hoch, wovon etwa zwei Drittel auf die Mündung kommen; einzelne Exemplare sind aber wesentlich schlanker, und das Fig. 12 abgebildete grösste von diesen hat  $8,5^{\text{mm}}$  Breite und  $10,4^{\text{mm}}$  Länge, wovon etwa  $6,5^{\text{mm}}$  auf die Mündung kommen. Diese schlankere Form ziehe ich nur mit einigem Zweifel noch als Varietät zu unserer Art.

Die Mündung ist fast  $12^{\text{mm}}$  lang und, die Innenlippe mit gerechnet, fast  $8^{\text{mm}}$  breit.

Die Windungen sind ziemlich stark und gleichmässig gewölbt, durch nicht eigentlich vertiefte Nähte von einander getrennt und zeigen erst auf der Schlusswindung eine Abplattung zunächst unter der Naht. Die Schlusswindung ist unten nur wenig stärker

gewölbt, biegt sich aber ziemlich kurz zum Nabel herum, indem die Aussenlippe sich hier auf etwa  $0,5\text{mm}$  verdickt, und zwar nach innen abgerundet, nach aussen zuerst scharfkantig begrenzt, weiterhin aber, auf dem Uebergang zur Innenlippe, auch nach aussen abgerundet.

Die Innenlippe legt sich mit ihren obersten zwei Fünfteln auf die letzte Mittelwindung auf, ist ein wenig unterhalb der Aussenlippe stärker verdickt und biegt sich nach unten, oberhalb des Nabels, ziemlich stark vor, indem sie zugleich stärker anschwillt. Auf den folgenden circa zwei Fünfteln nimmt sie schnell an Dicke ab und wird ganz dünn an einer tiefen, nach unten scharf begrenzten spiral in den Nabel verlaufenden Furche, unter welcher sie plötzlich dicker wird und bald darauf in die Aussenlippe übergeht. Ueber jener spiralen Furche liegt auf der Nabelwandung eine breite, nach unten und oben abgerundete Anschwellung oder Schwiele, auf welcher die Innenlippe ein wenig dicker, jedoch nicht abgeplattet, sondern nach dem Nabel herabgebogen ist. Dieser erscheint daher als schmale, circa  $1\text{mm}$  breite und circa  $2\text{mm}$  lange, gekrümmte Spalte. Auf der unteren Hälfte der Innenlippe ist deutlich die von einem kalkigen Operkel herrührende, ganz flache Furche zu erkennen, welche nach innen von einer stumpfen, abgerundeten Kante begrenzt wird. Das Operkel selbst kenne ich nicht.

Die Aussenlippe und die Anwachsstreifen sind auf circa  $0,5\text{mm}$  unter der Naht nur mässig rückwärts gerichtet, biegen sich dann aber scharf, mit mehr als  $45$  Grad, gegen die Naht und die Schal-Axe nach hinten, auf der unteren Hälfte der Schlusswindung jedoch allmählich wieder gerade.

Die Anwachsstreifen sind fein, nur zunächst unter der Naht etwas höher und zum Theil faltenartig erhaben, so dass diese zuweilen etwas zackig ist.

Durch höheres Gewinde, stärker gewölbte Windungen und den engeren Nabel sowie durch die Form der Innenlippe unterscheidet sich unsere Art sehr wohl von jungen Individuen der *N. achatensis*.

7. *Natica obovata* Sow.

Taf. XXXX, Fig. 5a, b, c; 6.

*Natica obovata* Sow. (DIXON, Geology of Sussex S. 98, 178, Taf. VI, Fig. 28.)\* *hantoniensis* var. *obovata* Sow. (v. KOENEN, Quart. Journ. Geol. Soc. 1864, S. 100.)

Vorkommen. Mittel-Eocän: Stubbington.

Unter-Oligocän: Lattorf, Unseburg, Westeregeln, Helmstädt; Vliermael; Brockenhurst.

Mittel-Oligocän: Magdeburg? (juv.).

Von Lattorf habe ich 36 meist gut erhaltene und grössere Stücke; von Westeregeln 14, von Vliermael 2, von Unseburg 3 schlecht erhaltene, von Helmstädt 1.

Die grössten Stücke von Lattorf erreichen 20<sup>mm</sup> Höhe und 17<sup>mm</sup> Breite und lassen circa 5½ Windungen erkennen; der Anfang des Gewindes liegt versenkt, und die ersten Windungen sind an keinem Stück ganz frisch erhalten; die Mündung ist von der Naht bis unten 16<sup>mm</sup> lang und incl. Innenlippe 8<sup>mm</sup> breit. Die übrigen Stücke sind meist nur wenig kleiner. Eins hat aber sogar 27<sup>mm</sup> Höhe bei 22<sup>mm</sup> Breite.

Die beiden ersten Windungen der ovalen Schale nehmen nur langsam an Höhe zu und sind anscheinend ziemlich stark gewölbt gewesen. Die folgenden Windungen sind ganz flach gewölbt und erheben sich über der Naht sehr wenig; der Gehäusewinkel derselben beträgt gegen 100 Grad. Die Schlusswindung senkt sich jedoch, besonders mit ihrer letzten Hälfte, sehr beträchtlich und erhält dann auf ihrem oberen Theile, über der Nahtlinie, eine mehr oder minder deutliche, wenn auch stets sehr flache Einsenkung. Der Rest der Schlusswindung ist ziemlich gleichmässig, doch nach unten meist etwas stärker gewölbt bis zu der stumpfen, abgerundeten Nabelkante, wo die Aussenlippe über 1<sup>mm</sup> dick und etwas abgeplattet ist.

Die oberen drei Fünftel der Innenlippe sind stark verdickt, über 2<sup>mm</sup> dick, und nehmen unten, auf der Innenseite des Nabels, an dessen Beginn oft eine flache, horizontale Furche auf der Innenlippe sichtbar ist, sehr schnell an Breite, beziehentlich an

Dicke ab. Oberhalb der Nabelkante wird die Innenlippe schnell etwas dicker an der Stelle, wo sie von einer spiral im Nabel verlaufenden, nach unten etwas vorspringenden Kante getroffen wird. Durch diese Kante und den spitzeren Gehäusewinkel ist unsere Art aber gut von jungen Exemplaren von *N. hantoniensis* zu unterscheiden, mit der sie sonst nahe verwandt ist.

Ueber der Kante ist der Nabel, welcher gewöhnlich 1,5 bis 2,5<sup>mm</sup> breit ist, mehr oder minder deutlich spiral gestreift bis zu der Anschwellung, welche ihn oben verengt und auf die Verbreiterung der Innenlippe trifft.

Das obere, abgerundete Ende der Mündung liegt circa 3<sup>mm</sup> unter der Naht und wird durch die dicke Schmelzmasse der Innenlippe von ihr getrennt, doch verläuft hier auf der Innenseite der Aussenlippe eine schmale, ziemlich tiefe Furche.

Auf der Innenlippe ist stets sehr deutlich eine stumpfe, abgerundete Kante zu erkennen, welche vom unteren Nabelrande in der Richtung nach dem oberen Ende der Mündung verläuft und nach innen von einer Abplattung resp. unten von einer stumpfen, mehr oder minder deutlichen Kante begleitet wird, vermuthlich von einem ähnlichen, dünnen, kalkigen Operkel herührend, wie es bei *N. hantoniensis* beschrieben und abgebildet wurde.

Die Anwachsstreifen sind unter der Naht, im Bereich der flachen Einsenkung, mehr oder minder stark gekrümmt und durchschnittlich mit 30 bis 40 Grad nach unten rückwärts gerichtet und biegen sich erst auf der rundlichen Nabelkante gerade.

Exemplare mit frisch erhaltener Oberfläche lassen gewöhnlich mit Hilfe der Loupe, zuweilen auch schon ohne diese, eine feine Spiralstreifung erkennen, doch ist dieselbe unterhalb der Einsenkung auf der Schlusswindung stets sehr undeutlich.

Meine Stücke von Brockenhurst zeichnen sich in etwas dadurch aus, dass der Nabel verhältnissmässig eng, nur etwa 1<sup>mm</sup> weit ist, indem die Verdickung der Innenlippe weiter nach unten reicht.

Von Magdeburg und Neustadt-Magdeburg habe ich je ein kleineres Exemplar, welche sich durch sehr engen Nabel in etwas

von den Stücken von Lattorf unterscheiden, im Uebrigen aber gut mit ihnen übereinzustimmen scheinen.

### 8. *Natica hantoniensis* PILKINGTON.

Taf. XXXX, Fig. 1 a, b, c; 2 a, b; 3 a, b; 4 a, b.

*Natica striata* Sow., Mineral. Conch. Taf. 373 oben.

- » *hantoniensis* PILK. (DIXON, Geology of Sussex S. 98, 119 u. 178, Taf. VI, Fig. 20.)
- » » » (v. KOENEN, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XVII, S. 506.)
- » » » (v. KOENEN, Mittel-Oligocän S. 48 u. Palaeontographica XVI, 3, S. 148, Taf. XII, Fig. 9.)
- » » » (SANDERGER, Maizer B. S. 163, Taf. XII, Fig. 11.)
- » » » (DESHAYES, Anim. s. vert. III, S. 44, Taf. 68, Fig. 1-3, 29, 30.)
- » » » (COSSMANN, Catalogue ill. Coqu. foss. Paris III, S. 168.)

Vorkommen. Unter- und Mittel-Eocän: Bracklesham etc., Pariser Becken.

Ober-Eocän: Barton, Wemmel (fide COSSMANN), Auvers etc.

Unter-Oligocän: Lattorf, Löderburg, Atzendorf, Unseburg, Wolmirsleben, Westeregeln, Osterweddingen, Helmstädt; Brockenhurst.

Mittel-Oligocän: Magdeburg, Neustadt-Magdeburg, Stettin, Weinheim etc.; Belgien.

Von Lattorf habe ich noch gegen 50 Exemplare, grossentheils freilich mit beschädigter Aussenlippe, von Unseburg 8, von Westeregeln über 30, aber meist kleinere und defecte, von Osterweddingen 2 solche, von den übrigen Fundorten nur vereinzelte.

Die grössten Stücke von Lattorf und Unseburg erreichen 34<sup>mm</sup> Breite und ebenso viel Höhe und sind noch ein wenig grösser, als meine grössten Stücke von Stubbington und Barton. Die Mündung ist von der Naht bis zu ihrem unteren Ende 32<sup>mm</sup> lang und hat 15<sup>mm</sup> Breite ohne die Innenlippe; die Schale enthält 5½ Windungen, doch liegt deren kleiner Anfang versenkt. Die ersten anderthalb Windungen sind recht deutlich gewölbt und glatt; auf der folgenden Mittelwindung wird die Wölbung immer flacher, und es werden mit circa 60 Grad gegen den Nahtsaum schräg nach hinten gerichtete, etwas gekrümmte Anwachsstreifen

sichtbar, falls nicht das Gewinde angewittert oder abgerieben ist. Der Gehäusewinkel beträgt bei halbwüchsigen Exemplaren etwa 130 Grad; bei grossen Stücken senkt sich jedoch die letzte halbe Windung mehr oder weniger herab und erhält zugleich eine mehr oder weniger deutliche, aber im ersteren Falle nur sehr schwache Einsenkung auf ihrem obersten Theile, über der Nahtlinie.

Besonders auf der Schlusswindung und vor allem auf deren oberem Theile werden die Anwachsstreifen immer rauher und faltenartiger und machen in der Nähe der Mündung die Naht meist sehr zackig und unregelmässig. Die unteren zwei Drittel der Schlusswindung erhalten eine nach unten immer stärkere Wölbung bis zu einer mehr oder minder stark abgerundeten Kante, welche den weit offenen Nabel begrenzt; in der Nähe dieser Kante biegt sich die sonst ziemlich scharfe und rückwärts gerichtete Aussenlippe gerade zur Schal-Axe und wird schnell dicker, bei grossen Stücken auf der Kante über 2<sup>mm</sup> dick, und geht so in die Innenlippe über, welche auf ihrem unteren Drittel nach oben zunächst etwas dünner wird, auf ihrem mittleren Drittel aber schnell am Nabel an Dicke zunimmt und bis zu 5<sup>mm</sup> dick wird, mit ihrem obersten Drittel aber sich in dieser Dicke auf die vorhergehende Windung auflegt. Von der Naht beziehungsweise von der Aussenlippe ist sie durch eine tiefe Rinne getrennt, unter dieser trägt sie eine dicke, rundliche Anschwellung und springt einige Millimeter nach aussen vor; in der Nähe des Nabels springt sie auf 2 bis 3<sup>mm</sup> Länge nochmals nach aussen vor, ehe sie nach unten schmaler wird, und hier werden gewöhnlich zwei flache, horizontale Furchen oder Eindrücke sichtbar, welche am Aussenrande der Innenlippe öfters eine schwache Kerbung hervorbringen.

Unter der unteren dieser Furchen trifft eine Schal-Verdickung oder Anschwellung, welche den Nabel nach oben verengt, auf die Innenlippe und bewirkt eine mehr oder minder deutliche Auftreibung derselben, trotzdem dieselbe sich hier schon schnell nach unten verjüngt. Jene Auftreibung trägt zuweilen eine stumpfe Kante und ist bei jüngeren Exemplaren nach unten durch eine schwache Furche begrenzt, unter welcher noch mehrere

ganz flache Furchen in dem Nabel eine Anzahl wenig deutlicher Spiralstreifen von einander trennen.

Diejenigen Exemplare, bei welchen die Oberfläche der Schale ganz frisch erhalten ist, lassen gewöhnlich eine feine Spiral-Sculptur von feinen, eingeritzten Linien erkennen, welche auf den letzten Mittelwindungen und dem obersten Theile der Schlusswindung am deutlichsten sind, auf dieser aber undeutlicher werden oder verschwinden, sobald die Anwachsstreifen stärker hervortreten. Auf dem Rest der Schlusswindung erkennt man auch mit Hilfe der Loupe nur selten eine undeutliche Spiralstreifung.

Einzelne Exemplare von Lattorf und Unseburg, wie das grosse, Fig. 3 abgebildete, zeichnen sich dadurch aus, dass die Schlusswindung sich besonders stark senkt, dass das Gewinde somit höher und spitzer erscheint, und dass der oberste Theil der Schlusswindung dann eine breitere, wenn auch immer sehr flache Einsenkung erhält; bei solchen Exemplaren ist dann auch der Nabel weniger weit, als bei den übrigen. Auf der Innenlippe ist bei frischen Exemplaren sehr deutlich, besonders unterhalb der Mitte, eine flache Furche zu erkennen, welche von stumpfen, abgerundeten Kanten begrenzt wird und von dem kalkigen Operkel herrührt.

Von allen den Fundorten des Pariser Beckens besitze ich kein einziges Exemplar, welches ich auf *N. hantoniensis* beziehen möchte; COSSMANN bestätigt aber a. a. O. die Uebereinstimmung jener Vorkommnisse mit denen von Barton und Wemmel. Seine Angabe, dass die Spiralen rings um den Nabel deutlicher seien, trifft jedoch für die norddeutschen Stücke nicht zu und für die englischen nur zuweilen, da nur einige kleinere Stücke von Barton von knapp 15<sup>mm</sup> Höhe und Breite in der Umgebung des Nabels deutlichere, durch tiefere Furchen getrennte Streifen besitzen. Eins derselben, bei welchem die Oberfläche der Schale besonders gut erhalten ist, unterscheidet sich aber von allen übrigen durch die überall sehr deutliche Spiral-Sculptur, indem die schmalen, vertieften Furchen meist 0,3 bis 0,4<sup>mm</sup> von einander entfernt sind, auf dem obersten Theile der Schlusswindung jedoch nur etwa halb so weit.

Eine ähnliche starke Streifung zeigt übrigens auch SOWERBY'S Abbildung bei Dixon l. c.

Von Wolmirsleben habe ich ein mit Phosphorit erfülltes, grossentheils der Schale beraubtes Exemplar von 17<sup>mm</sup> Länge und 15<sup>mm</sup> Breite, in dessen Mündung noch das Operkel steckt; dasselbe ist zwar oben und am Aussenrande beschädigt und unten stark angewittert, lässt aber doch, besonders auf seinem mittleren Theile, die Sculptur der Aussenfläche wohl erkennen. Es sind dies rundliche, ovale oder stark in die Länge gezogene, flache Warzen, welche circa 0,2<sup>mm</sup> breit, durch schmale Furchen von einander getrennt und parallel dem Aussenrande angeordnet sind.

Die Abbildung des Operkels, welche DESHAYES (l. c. Fig. 29 u. 30) giebt, unterscheidet sich durch wesentlich breitere Furchen zwischen den Warzen; aber gerade die von ihm vergrössert dargestellte Partie in der Nähe des Wirbels ist bei meinem Exemplar stark abgerieben, und bei diesem sind die Furchen an einer Stelle am unteren Rande ziemlich eben so breit, wie auf DESHAYES' Abbildung.

Meine grössten mitteloligocänen Stücke von Magdeburg und Neustadt-Magdeburg erreichen noch nicht 25<sup>mm</sup> Höhe und Breite, gleichen aber in verkleinertem Maassstabe denen von Lattorf recht wohl.

Mein grösstes Stück von Weinheim hat, ebenso wie das von SANDBERGER abgebildete, noch nicht 23<sup>mm</sup> Höhe und Breite und weicht von der ächten *N. hantoniensis* etwas durch niedrigere Schlusswindung und kürzere Wölbung auf deren unterem Theile ab; zugleich reicht ein Vorsprung der Innenlippe ungewöhnlich weit in den Nabel hinein, und die Kerbe über dem Vorsprunge ist ungewöhnlich tief und breit; letzteres könnte aber wohl damit zusammenhängen, dass der obere Theil der Innenlippe auffallend wenig nach aussen ausgebreitet ist.

COSSMANN hat unsere Art zu *Naticina* gestellt, hat aber anscheinend übersehen, dass DESHAYES das Operkel derselben abbildet und in der Tafelerklärung auf *N. hantoniensis* bezieht, während er es im eigentlichen Text freilich nicht erwähnt.

Gattung: *Naticina* GULDING.

(Lunatia GRAY.)

Durch das Fehlen des kalkigen Operkels und der Eindrücke desselben auf der Innenlippe, durch mehr ovale Mündung und ausgebuchtete Innenlippe, sowie durch das Zurücktreten von Vorsprüngen und Furchen im Nabel unterscheidet sich *Naticina* wohl hinreichend von *Natica*, um nicht bloß als Untergattung oder »Section« neben dieser Gattung aufgeführt zu werden.

1. *Naticina dilatata* PHILIPPI.

Taf. XXXXI, Fig. 8a, b, c.

*Natica dilatata* PHILIPPI, Beiträge zur Kenntniss d. Tert. Verst. S. 20, Taf. 3, Fig. 20.

- » » » (SEMPER, Mecklenburg. Archiv XV, S. 290.)  
 » » » (v. KOENEN, Mittel-Oligocän S. 49, Taf. I, Fig. 17.)  
 » » » (SPEYER, Cassel S. 213, Taf. XXVIII, Fig. 7, 8, 9.)  
 » » » (KOCH u. WIECHMANN, Mecklenburg. Archiv XXV, S. 84.)

*Ampullaria mutabilis* (non SOL.) NYST., Coqu. foss. Belg. S. 408, Taf. 37, Fig. 14.

*Natica submutabilis* D'ORB. (VINCENT, Mém. Soc. R. Mal. Belg. XXI, S. 10.)

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Westeregeln, Helmstädt; Lethen, Vliermael etc.

Mittel-Oligocän: Neustadt-Magdeburg, Magdeburg; Weinheim.

Ober-Oligocän: Kaufungen, Sternberger Gestein.

Von Lattorf habe ich 15 meist ziemlich grosse Exemplare, von Westeregeln 10 grösstentheils kleine und beschädigte, 4 von Helmstädt und 2 von Vliermael.

Die grössten Stücke von Lattorf erreichen 29<sup>mm</sup> Höhe und 25<sup>mm</sup> Breite bei reichlich 5½ Windungen, deren Anfang versenkt liegt. Die ziemlich kugelige Schale hat einen Gehäusewinkel von etwa 130 Grad, doch senkt sich die Schlusswindung bei grossen Stücken etwas mehr auf ihrer letzten Hälfte. Die ersten 1½ Windungen sind ziemlich stark gewölbt, dann wird die Wölbung ziemlich schnell flach, und die Schlusswindung erhält unter der etwas vertieften Naht eine Abplattung oder ganz flache Einsenkung, doch nur auf ihrem obersten Fünftel; die folgenden zwei Fünftel

erhalten eine immer stärkere Wölbung, und noch mehr die untersten zwei Fünftel, und unten biegt sich die Schale zu dem reichlich 2<sup>mm</sup> weiten Nabel recht stark wieder in die Höhe.

Am Anfange dieser Biegung nach oben beginnt die dünne, scharfe Aussenlippe sich zu verdicken und abzurunden und etwas nach aussen zu erweitern, bis zu der Stelle, wo sie unter einem ganz stumpfen Winkel an die unten ganz dünne Innenlippe stösst, welche hier zuerst fast parallel mit der Schal-Axe läuft, sich aber schon circa 2,5<sup>mm</sup> höher nach aussen vorbeigt, um sich, stark verdickt, bis zur Naht in einer Länge von circa 10<sup>mm</sup> auf die vorhergehende Windung aufzulegen.

Vom unteren Ende der Innenlippe verläuft eine stumpfe Kante, in deren Nähe sich die Anwachsstreifen rauh und faltenartig erheben, fast senkrecht, mit ganz schwacher Drehung, nach oben in den Nabel. Dieser verengt sich oben noch mehr, indem in ihm eine flache Anschwellung der Vorbiegung der Innenlippe entspricht.

Auf dem obersten Fünftel der Schlusswindung beschreiben die Anwachsstreifen einen mehr oder minder starken Bogen, dessen Sehne mit etwa 45 Grad gegen die Naht geneigt ist, und weiter nach unten stehen sie in einem Winkel von etwa 50 Grad zur Schal-Axe. Sie biegen sich allmählich herab auf den unteren zwei Fünfteln der Aussenlippe und ein wenig vorwärts an deren Ende.

Auf der oberen Hälfte der Schlusswindung sind die Anwachsstreifen oft faltenartig erhaben, besonders zunächst unter der Naht, welche in der Nähe der Mündung ganz gewöhnlich zackig ist und nach unten abspringt.

Von Neustadt-Magdeburg und Weinheim habe ich nur je ein kleines, unvollkommen erhaltenes Stück, aus dem Sternberger Gestein ebenfalls nur kleine Stücke, deren Nabel von Gestein erfüllt ist. Von Kaufungen habe ich 8 Exemplare, von denen nur eins grössere Dimensionen hat, nämlich 23<sup>mm</sup> Höhe bei 19<sup>mm</sup> Breite. Dasselbe ist also nur wenig kleiner, als die grossen unteroligocänen Stücke, ist aber etwas schlanker, indem die Schlusswindung früher anfängt sich zu senken und sich demzufolge auch stärker senkt, eine etwas stärkere Einsenkung unter der Naht

und einen etwas engeren Nabel hat. Die Ausbildung des Nabels und der steilen Kante in demselben ist jedoch eine ganz ähnliche, wie bei den unter-oligocänen Vorkommnissen, so dass ich diese auch jetzt noch mit zu *N. dilatata* stelle.

## 2. *Naticina fissurata* v. KOENEN.

Taf. XXXXI, Fig. 10a, b, c, d.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Unseburg, Westeregeln.

Von Lattorf habe ich nur ein etwas abgeriebenes Exemplar von 12<sup>mm</sup> Breite und 13,5<sup>mm</sup> Höhe, von Westeregeln 3 etwas kleinere und etwas beschädigte, von Unseburg 2 solche. Das grösste Stück von Unseburg hat 8,3<sup>mm</sup> Breite und 9,5<sup>mm</sup> Höhe, wovon knapp zwei Drittel auf die Mündung kommen. Der Gehäusewinkel beträgt gegen 100 Grad.

Die Schale besteht aus fast 5 Windungen, deren Anfang versenkt liegt. Die beiden ersten sind stark gewölbt und nehmen nur langsam an Höhe zu. Die folgenden 2 Windungen werden allmählich flacher, aber erst die letzte halbe Mittelwindung nimmt schneller an Höhe zu, indem die Schlusswindung sich mit ihrer letzten Hälfte immer schneller senkt; es bildet sich dort auch unter der Naht eine Abflachung aus, und die untere Hälfte der Schlusswindung erhält an der Aussenlippe eine wesentlich stärkere Wölbung, als die obere, und biegt sich ziemlich kurz zur Innenlippe um, indem sie hier eine mässig starke, rundliche Verdickung erhält.

Die Innenlippe ist recht deutlich gekrümmt und legt sich mit ihrer etwas grösseren oberen Hälfte auf die vorhergehende Windung auf, indem sie nahe der Aussenlippe eine kantige Anschwellung besitzt und sich unten, nach dem Nabel zu, mit einer starken Verdickung vorbiegt, so dass sie den Nabel bis auf eine enge, höchstens 0,3<sup>mm</sup> breite Spalte bedeckt. Neben dieser Spalte nimmt sie schnell an Dicke ab und wird erst unterhalb des Nabels wieder etwas dicker.

Die Aussenlippe sowie die Anwachsstreifen sind zunächst

unter der Naht nur schwach rückwärts gerichtet, biegen sich jedoch gleich darunter recht scharf rückwärts und auf dem unteren Theile der Schlusswindung allmählich wieder gerade; nur zunächst der Naht sind sie meist stärker erhaben, öfters faltenartig, und bedingen dann ein zackiges Absetzen der nicht eigentlich vertieften Naht. Der Rest der Schale lässt die sehr feinen Anwachsstreifen nur zuweilen deutlicher hervortreten.

Gattung: *Ampullina* LAMARCK.

Die Gattung *Ampullina* zeichnet sich durch den Mangel einer Nabel-Rinne und Schwiele aus und, damit zusammenhängend, durch einfache, nicht scharf eingebuchtete oder vorspringende Innenlippe, welche indessen in der Richtung der Schal-Axe stark S-förmig geschwungen ist. Zu der Untergattung *Euspira* AGASSIZ gehören aber eine Anzahl eocäne und ältere Arten, welche ein hohes Gewinde, vertiefte Nähte und eine ganz oder nahezu in der Schal-Axe liegende Mündung haben. Zum Theil erreichen dieselben bedeutende Dimensionen, wie *A. hybrida* LAM. und *A. acuminata* LAM. und werden dann sehr dickschalig, während andere, wie *A. Levesquei* D'ORB. aus dem *Sable de Cuise* kleiner und dünnschaliger bleiben.

*Ampullina* (*Euspira*) *superstes* v. KOENEN.

Taf. XXXXI, Fig. 11a, b, c, d.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Westeregeln.

Das einzige vorliegende, abgebildete Exemplar hat 2,8<sup>mm</sup> Durchmesser und 3,9<sup>mm</sup> Höhe und enthält 5 Windungen ohne das abgeriebene Embryonalende. Die Mündung hat 2<sup>mm</sup> Höhe, ist eiförmig und läuft oben in eine mässig scharfe Ecke aus.

Die Windungen werden durch eine sehr stark vertiefte, in einer engen Rinne liegende Naht von einander getrennt, springen daher oben etwas vor und sind im Uebrigen ziemlich flach gewölbt.

Die Schlusswindung ist zunächst unter der Nahtlinie wesent-

lich stärker gewölbt, nach unten aber wieder flacher bis dahin, wo sie zu der recht stark gekrümmten, ziemlich dünnen Innenlippe übergeht, welche mit ihrem unteren Theile den engen, tiefen Nabel zum Theil verdeckt.

Die Aussenlippe ist zunächst unter der Naht etwas rückwärts gerichtet, biegt sich aber bald gerade nach unten und nur zu unterst wieder ein wenig rückwärts.

Die Innenlippe ist am Nabel etwas beschädigt, scheint aber ziemlich gerade von der Naht nach unten zu verlaufen. Unter der Naht erkennt man mit Hilfe der Lupe auf der Schale ein Paar undeutliche Spiral-Linien.

Wenn das Stück auch vielleicht noch nicht ausgewachsen ist, so möchte ich nach dem geringen Durchmesser der ersten vorhandenen Windungen nicht annehmen, dass es eine um vieles bedeutendere Grösse erreicht haben würde.

Gattung: *Sigaretus* LAMARCK.

*Sigaretus rotundatus* v. KOENEN.

Taf. XXXXI, Fig. 9 a, b, c.

*S. canaliculatus* (non Sow.) v. KOENEN, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XVII, 1865, S. 507.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Atzendorf, Unseburg, Westeregeln (Mus. Berol.), Helmstädt.

Von Unseburg habe ich 4 ungenügend erhaltene, meist kleine Exemplare, von Atzendorf 1, von Helmstädt liegt mir jetzt kein Stück vor. Das beste abgebildete Exemplar befindet sich im Berliner Museum; dasselbe hat 8,5<sup>mm</sup> grössten Durchmesser und besteht aus reichlich 4 Windungen, deren Anfang abgerieben ist. Die ersten 2 $\frac{1}{2}$  Windungen sind an anderen Stücken glänzend glatt, stark gewölbt und bilden das Embryonalende, welches durch eine Furche meist sehr deutlich von dem Rest der Schale getrennt ist. Hinter dieser Furche wird die Windung flacher gewölbt und bekommt etwa 16 feine, erhabene, durch etwas schmalere, tiefe Furchen getrennte Spiral-Streifen, welche nur zunächst unter

der Naht etwas entfernter stehen und etwas deutlicher hervortreten; sehr bald werden die Streifen dann platt und erhalten eine flache, aber meist deutliche Furche auf ihrer Mitte, so dass sie recht regelmässig früher oder später den Anfang einer Spaltung zeigen. Auch nahe der Mündung des grössten Stückes von Unseburg sind die Spiral-Streifen durchschnittlich etwa um die Hälfte breiter als ihre Zwischenräume, ohne dass in diesen höher erhabene, feine Streifen auftreten. Erst unterhalb der Nahtlinie werden die primären Streifen bald schmaler, aber auch durch schmalere Zwischenräume von einander getrennt, und in diesen erscheinen weiter nach unten feinere secundäre Streifen. Die Innenlippe ist ziemlich dick und begrenzt einen ziemlich weit geöffneten Nabel.

Die Aussenlippe und die Anwachsstreifen sind, abgesehen von einer kurzen Strecke unter der Naht, wo sie nur schwach gekrümmt sind, ziemlich gleichmässig gebogen bis zu der stärkeren Wölbung der Schlusswindung, welche die obere Seite von der unteren trennt.

Von dem eocänen *S. clathratus*, der mir jetzt in zahlreichen Exemplaren von Grignon, Daméry, Barton etc. vorliegt, unterscheidet sich die unter-oligocäne Form anscheinend durch das niedrige Gewinde und die rundliche Gestalt recht erheblich, und ebenso von dem ober-oligocänen *S. Philippii* SPEYER, welcher dem *S. clathratus* übrigens weit näher steht, als SPEYER annahm; ich habe leider von Hohenkirchen, Crefeld und aus dem Sternberger Gestein nur bis mittelgrosse, zum Theil ungenügend erhaltene Exemplare. In der Biegung der Anwachsstreifen und der Aussenlippe nähert sich *S. rotundatus* einigermaassen dem pliocänen *S. italicus* RECL., ist aber bauchiger, nimmt langsamer am Durchmesser zu und hat einen weiter offenen Nabel.