

Über
die Gervillien der Trias - Formation in
Thüringen,

von

Herrn Bergmeister H. CREDNER

in *Gotha.*

Hiezu Taf. VI.

Seit langer Zeit sind aus der Trias-Formation, namentlich aus dem Muschel-Kalkstein, einige zweisechale Konchylien bekannt, welche sich durch ihre grosse Verbreitung und ihre höchst charakteristische Form zu Leitmuscheln für diese Formation ganz vorzüglich eignen. Es sind Diess besonders die unter den Namen *Avicula socialis* und *Avicula Bronni* bekannten Muscheln. So häufig sie sich aber auch finden und so leicht sie zu erkennen sind, so war man doch über das Geschlecht, welchem sie beizuzählen sind, bis in die neueste Zeit in Zweifel. Während sie v. SCHLOTHEIM als *Mytilus*-Arten beschrieb, wurden sie später von DESHAYES, BRONN, GOLDFUSS u. A. in das Geschlecht *Avicula* eingereiht, und in neuester Zeit machten es QUENSTEDT, VON STROMBECK u. A. wahrscheinlich, dass sie Gervillien seyen. Der Grund dieser Ungewissheit liegt hauptsächlich in dem Erhaltungs-Zustand, in welchem sich diese Muscheln, wie andere Konchylien in der Trias-Formation finden. Es gehört zu den selteneren Erscheinungen, im Muschelkalk Konchylien mit ihrer Schaale so erhalten zu sehen und sie so vom Gestein befreien zu können, dass sich der Bau ihres Schlosses ermitteln liesse. Diess lässt sich nur durch Untersuchung der Steinkerne und Abdrücke der Muschel, welche früherhin von

den Sammlern nur wenig beachtet wurden, und durch Vergleichung einer grösseren Anzahl von Exemplaren erreichen. Durch fortgesetzte Beobachtungen an solchen Steinkernen glaube ich zu Ergebnissen gelangt zu seyn, welche den Geschlechts-Charakter der erwähnten, wie mehrer ihnen nahe verwandter Konchylien der Trias minder zweifelhaft erscheinen lassen.

Wenn man diejenigen Aviculaceen, deren Ligament in drei oder mehren Bandgruben des Schloss-Randes liegt und deren Schloss ausser $1/2$ unter den Wirbeln liegenden Hauptzähnen aus einem oder mehren leistenförmigen Seitenzähnen am hintern Theile des Schloss-Randes besteht, zu dem Geschlecht *Gervillia* vereinigt, so gehören die meisten Aviculaceen der Trias, wenigstens in *Thüringen*, zu diesem Geschlechte, wie sich aus der Beschreibung der folgenden, mir bis jetzt in *Thüringen* bekannt gewordenen Arten ergibt.

1. *Gervillia socialis*.

Mytulites socialis v. SCHLTH.

Avicula socialis DSHS. *Description de coquilles caracter. des terrains*, 64; — BRONN *Leth. geognost. a*, 1, 166, t. 11, f. 2; — GOLDF. *Petrif. Germ. II*, 129, t. 117, f. 2*.

Fig. 1a. Steinkern der rechten Schaale.

„ 2b. Steinkern der linken Schaale, z. Th. mit erhaltener Schaale.

„ c u. d. Steinkern der linken Schaale.

Ungleichklappig, ungleichseitig, verlängert eiförmig; sehr schiefe Neigung der Axe gegen Schlosskante 25 bis 35°. — Schaale stark verbogen, konzentrisch gestreift, dünn. Wirbel ganz nach vorn liegend, mit kleinem Flügel vor demselben

* Das von Prof. JOHN in diesem Jahrbuch, 1845, S. 442 ff. beschriebene und der *Avicula socialis* für entsprechend gehaltene Konchyl des *Rüdersdorfer* Muschelkalkes ist sicherlich sowohl nach seiner Form, wie nach dem Bau seines Schlosses von der im Muschelkalk anderer Gegenden so weit verbreiteten *Gervillia socialis* verschieden, wie auch BRONN — a. a. O. S. 445 in Anmerkung — und v. STROMBECK in der Zeitschrift der Deutschen geolog. Gesellsch. I, 137 anzunehmen geneigt sind. Eben so wenig stimmt dieselbe mit *Gervillia costata* (*Avicula Bronni*) überein. Aus dem *Thüringischen* Muschelkalk ist mir keine Bivalve bekannt, auf welche die von JOHN gegebene Beschreibung passt.

und mit grossem Flügel nach hinten. Linke Schaale hoch gewölbt, mit stark übergebogenem Wirbel. Rechte Schaale deckelartig, wenig konvex bis flach. Vom Wirbel zieht sich eine flache gerundete Leiste über die Mitte des hintern Flügels; auf ihr liegt der hintere Muskel-Eindruck. Schloss mit $1/2$ Hauptzähnen und einem Seitenzahn hinter dem Wirbel. Ligament in einer Rinne mit 5 — 6 Bandgruben. L. Br. D. Schlk. = $10 : 5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{4} : 8\frac{1}{4}$ *. Bis 3 Zoll lang.

Das Schloss besteht aus einem starken, dreiseitigen, dicht vor und unter dem Wirbel liegenden Zahn der rechten Schaale und aus zwei schmälern, schwach längsgefurchten Zähnen der linken Schaale, welche den Zahn der rechten Schaale umschliessen**. Ausserdem erhebt sich an dieser hinter dem Wirbel, dem Schloss-Rande entlang, eine wellige Zahnleiste mit darunter liegender Zahnfurche für die entsprechende Zahnleiste der linken Schaale. Diese Zahnleisten erheben sich nach hinten zu einem leistenförmigen Seitenzahn, welcher bis nahe an das Ende des Flügels reicht (Fig. 1a). Das Ligament liegt in einer Rinne, welche nicht, wie bei den Gervillien der Jura-Formation, durch eine schräge Abflächung der dicken Schaale, sondern durch Verlängerung der dünnen Schaale über die Zahnbrücke hinaus gebildet wird. Sie erstreckt sich vom hintern Ende des Flügels unter den Wirbeln hinweg bis nahe an das vordere Ende der Schaale. In dieser horizontal gestreiften Rinne liegen die Bandgruben. Bei dem Fig. 1a abgebildeten Steinkern der rechten Schaale, deren Schlosskante 2 Zoll misst, sieht man 6 flachgewölbte, horizontal gestreifte, gleich vielen Bandgruben entsprechende Erhöhungen. Die 4 vorderen von fast gleicher Grösse sind $1\frac{1}{4}$ Linie lang und 1 Linie breit, die beiden hintern nehmen an Breite und Höhe ab. Die vorderste Bandgrube, welche an diesem Exemplar verbrochen ist, liegt dicht neben dem Haupt-

* Bei den Angaben über Verhältniss der Länge, Breite, Dicke und Schlosskanten-Länge ist unter Länge die Erstreckung in der Richtung der Axe und unter Breite der grösste Abstand der Vorderseite von der Hinterseite, rechtwinkelig zur Axe gemessen, zu verstehen.

** Dann muss aber die Schlosszahn-Formel $2/1$ wie die Seitenzahn-Formel geschrieben werden, während der Herr Vf. für erste regelmässig $1/2$ und für letzte eben so beständig $2/1$ setzt.

zahn und ist mehr dreiseitig, oben schmaler als unten. Bei einem theilweise mit der Schaale erhaltenen Exemplar der linken Klappe (Fig. 1b), dessen Schlosskanten-Länge 16 Linien beträgt, sind die Abdrücke von 4 Bandgruben deutlich zu erkennen. Ihre Lage und Entfernung von einander entspricht der des ersterwähnten Abdruckes der linken Schaale.

An manchen Individuen bemerkt man einige Abweichungen im Bau des Schlosses. Bei einigen erscheint statt der welligen Zahnleiste eine Reihe kleiner Höcker zwischen den Hauptzähnen und dem hinteren leistenförmigen Seitenzahn. Bei andern Individuen aus dem Dolomit des Kenpers von *Sulz* am *Neckar* (Fig. 1d) erheben sich die Hauptzähne kaum merklich, und statt derselben, namentlich statt des hinteren Hauptzahnes der linken Schaale bilden sich 6—8 schmale leistenartige Zähne, welche unter dem Wirbel fast senkrecht auf die Schlosskaute stehen und nach hinten zu eine mehr und mehr schräge Stellung annehmen. Die Längsfurchung der Hauptzähne in der normalen Form dürfte von diesen Zahnleisten herrühren. Bei einem anderen Exemplar aus dem Dolomit des oberen Muschelkalkes bei *Rottweil* (Fig. 1c), welches ich der gütigen Mittheilung des Herrn v. ALBERTI verdanke, sind die Schlosszähne durch die aussergewöhnliche Entwicklung des Ligamentes fast ganz verdrängt; das Ligament bildete vorzugsweise die Befestigung des Schlosses.

In den Thon-Lagen, welche sich zwischen den Kalkstein-Schichten des oberen Muschelkalkes finden, kommen häufig Exemplare der *Gervillia socialis* mit erhaltener Schaale und mit beiden Klappen vor. An diesen nimmt man die beschriebenen Band-Gruben nicht wahr. Es mag Diess darin seinen Grund haben, dass die dünne Schaale am Schlossrand stets verdrückt zu seyn pflegt; höchstens hat sich eine Spur dieses Theiles des Schloss-Apparates in einer zarten Leiste erhalten, welche sich bisweilen über dem Schlossrand erhebt. Liegen die Muscheln im dichten Kalkstein des oberen Muschelkalkes, dann ist die Schaale nicht selten verwittert und der dadurch entstandene Raum mit Eisenocker ausgefüllt. Durch sorgfältige Entfernung des letzten und durch Absprengung des

Wirbels der linken Schaafe gelingt es bisweilen, deutliche Abdrücke der Ligament-Gruben zu erhalten.

Die angeführten Beobachtungen, an deutlichen Exemplaren der gewöhnlich als *Avicula socialis* angeführten Bivalve angestellt, bestätigen sonach die Annahme, dass diese Muschel zum Geschlecht der *Gervillia* gehört.

Noch verdienen zwei Eigenthümlichkeiten der *G. socialis* erwähnt zu werden. Man bemerkt nämlich an gut erhaltenen Steinkernen der linken wie der rechten Schaafe dicht am Wirbel zwei zehenartige Spitzen (Fig. 1a und GOLDF. P. G. II, t. 117, f. 2d). GOLDFUSS nimmt von den ähnlichen Erhöhungen, wie sie sich bei der *G. Hartmanni* zeigen, an (GOLDF. P. G. II, 123, t. 115, f. 7e), dass sie Ausfüllungen der Gruben vor und hinter den Schloss-Zähnen seyen. Nach ihrer Stellung, ganz in der Tiefe des Wirbels, möchte diese Beziehung derselben zu den Schloss-Zähnen unwahrscheinlich seyn. Sollten sie nicht von Grübchen im Wirbel herrühren, welche zur Befestigung des Mantels dienen mochten, ähnlich wie die Vertiefungen am Wirbel mancher *Perna*-Arten (*P. maxillata*) und mancher *Avicula*-Arten (*A. margaritifera*)? Dieselbe Erscheinung wiederholt sich an mehreren der übrigen in der Trias vorkommenden *Gervillia*-Arten, bei jeder in gleichbleibender eigenthümlicher Weise.

Sodann zieht sich besonders deutlich an der linken stark gewölbten Schaafe vom vorderen Schlossrande eine dreieckige Vertiefung herab. Sie entspricht offenbar einer Erhöhung der Schaafe in dieser Gegend. Es bildete sich hiedurch eine Verdickung, welche ähnlich wie bei manchen *Mytilaceen* dem Wirbel zur Stütze dienen mochte. Eine deutliche Narbe, welche auf eine Befestigung des vordern Muskels auf dieser Erhöhung hingedeutet hätte, bemerkte ich nicht.

Die *G. socialis* ist eine vorzügliche Leitmuschel für die Trias-Formation im Allgemeinen; für einzelne Schichten oder Gruppen derselben ist sie in Folge ihrer grossen vertikalen Verbreitung weniger bezeichnend. In *Thüringen* kommt sie einzeln zuerst in den kalkigen Mergelschiefeln und Dolomit-Bänken an der obern Grenze des bunten Sandsteins vor, so bei *Jena* und *Kranichfeld*. Im Wellenkalk bedeckt sie in

grosser Menge, aber meist nur in kleinen Individuen von gewöhnlich $1 - 1\frac{1}{4}$ " Länge einige nahe bei einander liegende Schichten, ungefähr in 50' Höhe über der untern Grenze dieser Gruppe; so bei *Eisenach*, bei *Liebenstein* oberhalb *Arnstadt*, bei *Stadt-Ilm*, bei *Kösen* und westlich von *Querfurt*. Weiter hinauf findet sie sich nur einzeln, so namentlich auch an der obern Grenze der Gruppe des Wellenkalkes, in der sog. Mehlkalk- oder Schaumkalk-Schicht. In grösster Zahl und in den best erhaltenen Exemplaren erscheint sie über der Lima- oder Trochiten-Bank des Friedrichshaller Kalksteines (*Seeberg* bei *Gotha*, *Ohrathal* unterhalb *Ohrdruf*, bei *Erfurt*, bei *Sulza* u. a. O. m.). Auch weiter hinauf ist sie in dieser Gruppe häufig und durch die Grösse ihrer Individuen ausgezeichnet. Besondere Beachtung verdient hier eine 4—6" starke Schicht dichten hellgrauen Kalksteines, welche mit ihr ganz überfüllt ist. Die Schalen bestehen aus Kalkspath, welcher jedoch oft verwittert und durch Eisenocker ersetzt wird. In diesem Kalkstein findet man die schärfsten Abdrücke und Steinkerne der *G. socialis*. Aus dieser bei *Gotha*, *Ohrdruf* und *Erfurt* auftretenden Schicht stammen die Fig. 1 a und b abgebildeten Exemplare. — In der Lettenkohlen-Gruppe fand ich nur wenige Bivalven dieser Art; erst in dem mergeligen Dolomit an ihrer oberen Grenze sind Steinkerne und Abdrücke grosser Individuen derselben nicht selten (*Gotha*, *Neudietendorf* zwischen *Gotha* und *Erfurt*, *Vieselbach* bei *Weimar*). Höher hinauf in den Keuper-Mergeln scheint sie in *Thüringen*, eben so wie die übrigen Konchylien der Trias, zu fehlen.

2. *Gervillia subglobosa* n. sp.

Fig. 2 a. Steinkern der linken Schaale;

b. linke Schaale;

c. Steinkern der rechten Schaale;

d. Schaale mit beiden Klappen, ergänzt.

Ungleichklappig, ungleichseitig, queroval, fast rhombisch, schief (Neigung der Axe zur Schlosskante 45°). Wirbel der linken Schaale stark übergebogen, ganz nach vorn liegend, mit schwacher Andeutung eines Flügels vor demselben und grösserem Flügel hinter demselben. Schaale schwach konzentrisch gestreift. Linke Schaale sehr stark gewölbt, fast

halbkugelig, verbogen, mit einer schmalen aber hohen Unterstützungs-Leiste unter dem Wirbel; rechte Schaale sehr wenig konvex, Deckel-artig, schwach von der Mitte nach beiden Seiten abfallend. Deutlicher Muskel-Eindruck auf dem hinteren Flügel. Am geraden Schlossrand 2 divergirende Zähne unter dem Wirbel der linken Schaale, zwischen welchen ein dreiseitiger Zahn der rechten Schaale eingreift; mit einem leistenartigen Seiten-Zahn der hintern Schlosskante entlang. Über dem Schlossrand eine Rinne für das Ligament mit 3 bis 4 Band-Grübchen. L. Br. D. Schlk. = 10 : 5,7 : 3,7 : 7,7. Klein, gewöhnlich 4 bis 6'' lang.

Diese kleine Gervillie ist der *G. socialis* zunächst verwandt, jedoch von ihr durch geringere Grösse, durch ungleich stärkere Wölbung der linken Schaale und ganz besonders durch die hohe Unterstützungs-Leiste am Wirbel verschieden. Diese Leiste gibt sich an den Steinkernen durch eine tiefe schmale Spalte zu erkennen, welche den Wirbel in einen etwas schmälern vorderen und einen etwas breiteren hintern Theil trennt. Nach den vorliegenden Abdrücken der Aussen-seite der linken Schaale entspricht dieser Leiste an der Oberfläche eine schwache furchenartige Einsenkung, welche sich vom Wirbel der Schaale herabzieht.

Die *G. subglobosa* fand ich in einer 2—3'' starken Zwischenlage von dichtem Kalkstein im unteren Wellenkalk am Wege von *Rosbach* nach *Mücheln* bei *Weissenfels*. Sie kommt in derselben in grosser Menge gemeinschaftlich mit *Dentalium torquatum*, *Trigonia simplex*, *Buccinum gregarium*, *Gervillia socialis* und *Nucula Goldfussi* vor. Auch in der Mehlkalk-Schicht bei *Schaffstedt* im *Merseburger* Regierungs-Bezirk und am *Geizenberg* bei *Schnepfenthal* findet sie sich, jedoch nur selten.

3. *Gervillia costata*.

Mytulites costatus v. SCHLTH.

Avicula Bronni v. ALB.

Gervillia costata v. STROME.

Vergl. BRONN *Leth. geognost.* 165, t. 11, f. 3; — GOLDFUSS *Petr. Germ.* II, 129, t. 117, f. 2; — v. STROMBECK *Zeitschrift der Deutschen geolog. Gesellsch.* I, 192.

Fig. 3 a. Steinkern der linken Schaale ;
 b. innere Seite der linken Schaale, nach vergrössertem Steinkern ergänzt.

Ungleichschaalig, ungleichseitig, schief-oval, fast rhombisch, Neigung der Axe zur Schlosskante 45—55°. Wirbel nach vorn liegend, wenig über die gerade Schlosskante übergreifend. Vor dem Wirbel ein kleiner gerundeter, z. Th. spitziger Flügel; hinter demselben ein grösserer, am Hinterrand mehr oder weniger ausgebuchteter Flügel. Linke Schaale stärker gewölbt, als die rechte; beide ebenrandig, nicht verbogen. Schaale mit lamellenartig sich erhebenden konzentrischen Anwachsstreifen. Mit einem grösseren Muskel-Eindruck auf dem hinteren Flügel. Mit einem unter dem Wirbel liegenden dreieckigen Hauptzahn an der rechten und zwei Hauptzähnen an der linken Schaale. Hinter den Hauptzähnen 2—3 schräge Zahnleisten, deren letzte einen längeren leistenförmigen Seitenzahn bildet. Über dem Schlossrand eine horizontal gestreifte Rinne für das Ligament mit 4 Bandgruben. L. Br. D. Schlk. = 10 : 6,2 : $\frac{1,8}{2,5}$: 8,3. Gewöhnliche Länge 7—12'''.

Die angeführten Merkmale wurden theils von vollständig erhaltenen Exemplaren aus dem obern Muschelkalk, theils von Steinkernen und Abdrücken aus der Mehlkalk-Schicht des Wellenkalkes entnommen. Ein Steinkern aus dieser Schicht, bei welchem die Anwachsstreifen des zugehörigen Abdruckes der Aussenseite dafür bürgten, dass er der *G. costata* angehöre, wurde Fig. 3 a abgebildet und hiernach die vergrösserte Ansicht der inneren Seite (Fig. 3 b) nach einem Wachs-Abdruck hergestellt.

Ausser durch den Schloss-Bau unterscheidet sich die *G. costata* durch stumpfere Neigung der Axe gegen die Schlosskante, durch den nicht verbogenen ebenflächigen Muschel-Rand und durch die Anwachsstreifen an der Oberfläche, namentlich an der der linken Schaale, entschieden von *G. socialis*, so wie auch von *G. subglobosa*. In der äusseren Form zeigen sich öfters Abweichungen, indem der vordere Flügel bald mehr bald weniger abgerundet, oft ganz spitz ausläuft, und indem die Ausbuchtung des hintern Flügels bald sehr

stark, bald nur durch die Biegung der Anwachsstreifen angedeutet ist.

Auch im Schloss-Bau scheinen Schwankungen stattzufinden. Je vollständiger die Schlosszähne ausgebildet sind, um so mehr wird die Entwicklung des Ligamentes beschränkt, und umgekehrt. Sollten vielleicht diese Schwankungen Hr. v. STROMBECK zur Trennung seiner *Pterinea Goldfussi* (loc. cit. p. 189) von *G. costata* veranlasst haben, und sollte nicht die *Pt. Goldfussi* nur eine *G. costata* mit deutlichem Schloss-Apparat, aber ohne deutliche Ligament-Gruben seyn?

Auch bei dieser *Gervillie* befanden sich in der Schale des Wirbels 2 kleine Vertiefungen, welche sich an gut erhaltenen Steinkernen als 2 kleine Zehen-artige Spitzen zu erkennen geben. Die eine derselben liegt ganz in der Tiefe des Wirbels, die andere etwas weiter vor nach dem vorderen Flügel zu. Beide Spitzen stehen hier ganz entschieden ausser Beziehung zu den Schlosszähnen.

Die *G. costata* beginnt in den untersten Schichten des Wellenkalkes, wo sie sich mit *Trigonia cardissoides* (*Myophoria cardissoides* BRONN), *Tr. vulgaris*, *Turbinites dubius*, *G. socialis*, *Avicula Albertii* im *Gera-Thal* oberhalb *Arnstadt*, zwischen *Bibra* und *Freiburg*, bei *Mücheln* einzeln vorfindet. In grosser Menge kommen ihre Steinkerne in der Mehlkalk-Schicht bei *Waltershausen* und *Ernstrode* am *Thüringer Wald*, seltener bei *Kösen*, *Schafstedt* und *Schraplau* vor. Ihre Grösse beträgt in diesen Schichten gewöhnlich nur 6 — 8^{'''}. Sehr häufig, jedoch nie in solcher Menge wie *G. socialis*, ist sie im oberen Muschelkalk, gewöhnlich den Kalkstein-Schichten aufgewachsen, selten mit erhaltenen beiden Schalen im Thon inneliegend. Am häufigsten ist sie in den thonig-kalkigen Schichten über der Lima-Bank, begleitet von *G. socialis*, *Lima striata*, *Trigonia vulgaris*, *Pecten laevigatus*, *Terebratula vulgaris* und *Mytilus eduliformis*; so bei *Ohrdruf*, *Gotha*, *Sulza* an der *Ilm*, bei *Querfurt*. Auch in den Ammoniten-Schichten fehlt sie nicht; so bei *Erfurt*. — In dem Dolomit über der Lettenkohlen-Gruppe erscheint sie in Steinkernen in Begleitung von *Trigonia Goldfussi*, *Tr. vulgaris*, *G. socialis*,

wie bei *Sülzenbrück* und *Neudietendorf* zwischen *Gotha* und *Arnstadt*.

4. *Gervillia subcostata*.

Avicula subcostata GOLDF.

Vergl. GOLDF. Petr. Germ. II, 129, t. 117, f. 5.

Fig. 4 a. ein Steinkern der linken Schaale;

b. Aussenseite der linken Schaale nach einem Abdruck derselben;

c. Steinkern eines vollständigen Exemplars.

Ungleichseitig, ungleichklappig, schief-oval, fast rhombisch (Neigung der Axe zur Schlosskante = 40 bis 50°). Wirbel wenig über die Schlosskante übergreifend, nach vorn liegend, mit kleinem abgerundetem oder spitzigem Flügel vor demselben und grösserem ausgebuchtetem Flügel hinter dem Wirbel. Linke Schaale etwas stärker gewölbt, als die rechte Schaale; beide ebenwandig, nicht verbogen. Oberfläche nach dem Rücken zu mit 14—18 radialen Rippen, durch die konzentrischen Anwachsstreifen, welche besonders auf dem hinteren Flügel deutlich hervortreten, schwach gegittert. Am geraden Schlossrand ein dreieckiger Hauptzahn in der rechten Schaale und 2 denselben umschliessende Zähne in der linken Schaale. Hinter dem Wirbel ein bis nahe an den Hinterrand reichender Seitenzahn. Ligament in einer Rinne oberhalb der Schlosskante mit 4 Band-Gruben. L. Br. D. Schlk. = 10 : 6,5 : $\frac{1,5}{2,5}$: 7,6. Zwischen 8 und 14'' lang.

Es ergibt sich hieraus, dass die *G. subcostata* der *G. costata* sehr nahe verwandt ist. Das hauptsächlichste Unterscheidungs-Merkmal besteht in der radialen Oberflächenstreifung der ersten und in der scharf markirten konzentrischen Anwachsstreifung der letzten. Schwieriger ist die Unterscheidung der Steinkerne. Nur an besonders vollständig ausgebildeten Exemplaren der *G. subcostata* erscheinen die radialen Furchen auch auf der inneren Seite, namentlich nach dem unteren Rande zu angedeutet. Gewöhnlich ist der Steinkern der *G. subcostata* glatt, eben so wie der der *G. costata*. Auch theilt die erste mit der letzten die angeführten Schwankungen in der Form und im Schlossbau. Eben so haben die

in der Tiefe des Wirbels befindlichen Grübchen dieselbe Lage (Fig. 4 c).

Die *G. subcostata* findet sich in *Thüringen* nur einzeln; dabei scheint sie nur auf die Lettenkohlen-Gruppe und namentlich auf den dieselbe überlagernden Dolomit bei *Gotha*, *Erfurt* u. a. O. beschränkt zu seyn. In derselben Formations-Gruppe findet sie sich in *S.-Deutschland*, so im Keuper-Dolomit bei *Schweinfurt* (Fig. 4 a und b), im Keuper-Sandstein von *Sinsheim* bei *Heidelberg* und ganz besonders häufig im Dolomit (Malbstein) des oberen Muschelkalks bei *Rottweil*. Von da stammt der in Fig. 4 c abgebildete Steinkern aus der Sammlung des Hrn. v. ALBERTI. In der Zeichnung sind nur die den Band-Gruben entsprechenden Erhöhungen nach Beobachtungen an anderen Steinkernen ergänzt; die der Band-Rinne entsprechende Leiste ist am abgebildeten Steinkern sehr deutlich, wenn auch nicht in ihrer ganzen Länge erhalten.

5. *Gervillia substriata* n. sp.

Fig. 5 a. Steinkern der rechten Schaale;

b. innere Seite nach einem Wachs-Abdruck desselben;

c. Aussenseite der linken Schaale.

Ungleichseitig, ungleichschaalig, schief-oval (Neigung der Axe zur Schlosskante 25—30°). Wirbel spitz, etwas überbogen, nach vorn liegend. Vor dem Wirbel ein kleiner spitziger Flügel; hinter demselben ein grösserer, an der Hinterseite ausgebuchteter Flügel. Linke Schaale etwas gewölbter als die rechte, wenig verbogen, fast ebenrandig. Auf der Oberfläche mit zahlreichen, zarten, dichotomen Rippen, deutlicher auf der linken als auf der rechten Schaale hervortretend; auf dem Rücken und dem hinteren Flügel zunächst sind sie am stärksten. Mit schwachen Anwachsstreifen. Am geraden Schlossrand 1/2 Hauptzähne und ein etwas gebogener leistenförmiger Seitenzahn über dem hinteren Flügel. Über der ganzen Schlosskante bis nahe an das vordere Ende eine Rinne mit 5 Band-Gruben für das Ligament. Muskel-Eindruck auf dem hinteren Flügel undeutlich. In der Tiefe des Wirbels 2 Grübchen. L. Br. D. Schlk. = 10 : 5 : $\frac{1,3}{1,7}$: 7,6; 12—18''' lang.

Die *G. substriata* unterscheidet sich von der nahe verwandten *G. subcostata* durch ihre schiefere Form und durch zartere, zahlreichere, dichotome Rippen. Sie wurde bis jetzt nur im Dolomit über der Lettenkohlen-Gruppe bei *Sülzenbrück* zwischen *Gotha* und *Arnstadt* gefunden. Ein Exemplar der linken Klappe mit theilweise erhaltener Schaale und mit dem Abdruck der Band-Gruben verdanke ich der gefälligen Mittheilung des Hrn. LAPPE in *Neudietendorf*.

6. *Gervillia polyodonta*.

Pterinea polyodonta v. STROMB.

Vergl. v. STROMBECK in Zeitschrift der Deutschen geolog. Gesellschaft I, 185.

- Fig. 6 a, b. Steinkern d. rechten u. linken Schaale;
 c. Ansicht von der Schlossseite;
 d. Aussenseite d. linken Schaale, nach Abdruck;
 e. innere Seite der linken Schaale nach Wach-
 Abdruck eines Steinkernes;
 f. Schloss der linken Schaale, vergrössert.

Ungleichseitig, ungleichschaalig (?), schief elliptisch (Neigung der Axe zur Schlosskante $30 - 35^\circ$). Wirbel schwach gekrümmt, nicht übergreifend. Vor dem Wirbel ein kleiner gerundeter Flügel; hinter demselben ein grösserer Flügel, kaum merklich ausgebuchtet. Oberfläche mit schwachen konzentrischen Anwachsstreifen. Schaale ebenrandig, nicht verbogen. Ein deutlicher Muskel-Eindruck auf dem hinteren Flügel. Schlossrand gerade. Unter und dicht vor dem Wirbel in der rechten Schaale ein abgestumpft dreiseitiger Zahn, in der linken Schale zwei den vorigen umschliessende Zähne; die Zähne mehr oder weniger gefurcht. Hinter dem Wirbel 9—12 mehr und mehr divergirende Zahnleisten, welchen sich nach hinten 2/1 leistenförmige, nach dem Flügel zu abwärts geneigte Seitenzähne anschliessen. Über der Zahnbrücke eine Rinne mit 3 Band-Gruben für das Ligament, welche bis nahe an das vordere Ende der Schlosskante fortsetzt. L. Br. D. Schlk. = $10 : 4,5 : \frac{1,3}{1,5} : 7$. Gewöhnlich 10—20'' lang.

Die *G. polyodonta* zeichnet sich durch die Zierlichkeit ihres Schlossbaues aus. Unmittelbar vor dem Wirbel der

rechten Schaale erhebt sich ein starker abgestumpft dreikantiger Zahn, welcher zwischen zwei schräggestehende Zähne der linken Schaale eingreift. Diese Hauptzähne und die ihnen entsprechenden Zahn-Gruben sind gefurcht; die vordern Furchen stehen fast rechtwinkelig auf der Schlosskante, die des hintern Zahnes fast genau in der Richtung der Axe der Muschel. Am mittlern Zahn sieht man 3 — 4 Furchen und leistenartige Erhöhungen, am hintern Zahn der linken Schaale 2—3. Hinter dem letzten folgen noch 9 — 12 solcher mehr und mehr divergirenden Leisten und Furchen, bis sich zuletzt auf einer dreieckigen Ausbreitung des Schlossfeldes ein starker Seitenzahn auf der linken und zwei derselben auf der rechten Schaale mit 1 — 2 fächerförmig darüber liegenden kleineren Leisten und Furchen erheben. Wie bei der *G. socialis* bemerkt man auch hier Abweichungen in der Ausbildung der Zähne, indem sich namentlich die Hauptzähne öfters kaum merklich erheben und dafür die sie bedeckenden Zahnleisten mehr entwickelt sind, so dass es wohl das Ansehen hat, als werde das Schloss nur aus einer Reihe divergirender Zahnleisten gebildet.

Das Ligament lag in einer durch Verlängerung der Schaale über den Schlossrand hinaus gebildeten Rinne, welche kurz vor dem vorderen Ende der Muschel fast rechtwinkelig abgestutzt ist und nach hinten zu bis zum Ende der Schlosskante an Höhe allmählich abnimmt. Sie ist ihrem äusseren Rand gleichlaufend zart gefurcht. In dieser Rinne sind 3, bei grösseren Individuen 4 Band-Gruben, deren vorderste von dreiseitiger Form unter dem Wirbel liegt.

Der Wirbel der Steinkerne dieser Muschel ist durch eine flache dreiseitige Einsenkung in zwei Theile getheilt, so dass er in zwei ziemlich entfernt stehende Spitzen ausläuft; es dürfte Diess auf eine Verstärkung der Schaale unter dem Wirbel hindeuten. Vor dem Wirbel zieht sich in der Schaale eine kleine Rinne mit einer Reihe kleiner Vertiefungen dem vorderen Rand parallel, ähnlich wie bei *G. socialis* und *G. costata* herab.

Ich fand bis jetzt nur die Steinkerne einzelner linker und rechter Schaalen, welche in ihrer Dicke schwanken. Aus der

Beobachtung von 5 Exemplaren der rechten Schaale und 5 ziemlich gleich grossen Exemplaren der linken Schaale geht als wahrscheinlich hervor, dass die rechte Schaale etwas flacher ist als die linke.

Von Hrn. v. STROMBECK wurde dieses Konchyl zuerst beschrieben, er hielt sie für eine Pterinea. Spricht aber auch der Schloss-Bau für die Zugehörigkeit derselben zu diesem Geschlecht, so lässt doch die angegebene, an einer Reihe von Exemplaren beobachtete Beschaffenheit des Ligamentes wohl keinen Zweifel, dass sie zu *Gervillia* zu zählen ist. Von der Identität der Muschel, wie sie in *Thüringen* vorkommt, und dem von Hrn. v. STROMBECK beschriebenen Konchyle aus dem *Braunschweiger* Muschelkalk überzeugte ich mich durch ein aus diesem stammendes Exemplar, welches ich der Güte des Hrn. v. STROMBECK verdanke.

Die *G. polyodonta* fand ich in *Thüringen* nur an wenigen Orten und stets nur wie bei *Braunschweig* in der Mehlkalk-Schicht des oberen Wellenkalkes, so in der Umgegend von *Querfurt*, bei *Schraplau* und *Schafstedt* und bei *Schnepfenthal* am *Thüringer Walde*, gleichzeitig mit *G. costata*, *G. socialis*, *Trigonia laevigata*, *Tr. curvirostris*, *Tr. orbicularis*, *Mytilus eduliformis*, *Rostellaria scalata*, *Trochus Hausmanni* u. a. m.

7. *Gervillia Albertii*.

- Fig. 7 a. Steinkern der linken Schaale;
 b. innere Seite derselben;
 c. Aussenseite derselben;
 d. Ansicht der Schloss-Seite.

Ungleichseitig, gleichschaalig (?), sehr schief oval (Neigung der Axe zur Schlosskante 20—25°). Schaale dünn, mit schwachen konzentrischen Anwachsstreifen. Wirbel wenig erhaben, nicht übergreifend, ganz nach vorn liegend. Vor dem Wirbel ein kleiner spitziger Flügel, hinter demselben ein grösserer, flacher, etwas ausgebuchteter Flügel; auf diesem ein deutlicher Muskel-Eindruck. Schaale unter dem Wirbel verdickt, so dass dieser an den Steinkernen durch eine flache dreiseitige Vertiefung getheilt erscheint (Fig. 7 a). Schlossrand gerade, unter dem Wirbel 1/2 Hauptzähne, hinter demselben 6—8 divergirende Zahnleisten, welchen sich gegen das

Ende hin $2/1$ leistenförmige Seitenzähne anschliessen. Ligament in einer Rinne mit 6 Bandgruben. Rinne schwach horizontal gefurcht, bis nahe an das vordere Ende der Muschel reichend. L. Br. D. Schlk. = 10 : 3,5 : 1,2 : 6,7. Länge der Muschel 16—20'''.

Die *G. Albertii* unterscheidet sich durch ungleich schiefere Form, durch geringere Wölbung und zahlreichere Bandgruben wesentlich von *G. polyodonta*, welcher sie zunächst steht. Ausserdem zeichnet sie sich dadurch vor allen Gervillien der Trias aus, dass die klaffende Band-Rinne durch eine schräge Abflächung der Schaaale am Schlossrand gebildet wird, wie sich aus einer ziemlich gut erhaltenen freien Schaaale ergibt.

Die *G. Albertii* fand ich in *Thüringen* bis jetzt nur in einigen wenigen aber gut erhaltenen Exemplaren und zwar in der Mehlkalk-Schicht des oberen Wellenkalkes bei *Schafstedt*, gemeinschaftlich mit *G. polyodonta*.

GOLDFUSS beschreibt (P. G. II, 127, t. 116, f. 9) ein Konchyl aus dem bunten Sandstein bei *Sulzbad* unter dem Namen *Avicula Alberti* MNSTR. Die Beschreibung und die Abbildung sind nicht auslangend, um davon den Charakter der Muschel zu entnehmen. Sie beziehen sich auf Steinkerne, welche auch im oberen bunten Sandstein bei *Zweibrücken* vorkommen. Nach diesen Steukernen glaube ich, dass sie der beschriebenen Gervillie angehören, und trug daher auf diese den Namen *G. Alberti* über.

Aus der Trias-Formation anderer Gegenden sind einige Konchylien bekannt, welche den im Vorhergehenden beschriebenen Gervillia-Arten ähnlich sind. Hierher gehört:

Avicula acuta GLDF. (GLDF. P. G. II, 127, t. 116, f. 8) aus den oberen Schichten des bunten Sandsteins bei *Sulzbad* und *Zweibrücken*. Die von GOLDFUSS gegebene Beschreibung so wie die vorliegenden Exemplare dieses Konchyls sind nicht ausreichend, um daraus den Geschlechts-Charakter zu entnehmen.

Avicula crispata GLDF. (GLDF. P. G. II, 129, t. 117, f. 4). Dieses Konchyl mit zierlich gekräuselten Anwachsstreifen steht der *G. costata* sehr nahe. Ob sie in der That zu Gervillia gehört, lässt sich weder aus der Beschreibung von

GOLDFUSS, noch aus dem Exemplar, welches mir Hr. v. ALBERTI gütigst mittheilte, entnehmen. Sie kommt im obern Muschelkalk bei *Villingen* vor.

Eben so verhält es sich mit:

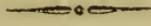
Avicula lineata GLDF. (GLDF. P. G. II, 129, t. 117, f. 6) aus dem Keuper-Dolomit bei *Sulz* am *Neckar*. Sie ist der *G. subcostata* wohl zunächst verwandt. — Diese eben erwähnten 3 Konchylien wurden bis jetzt in der *Thüringischen* Trias nicht aufgefunden.

In *Thüringen* kommen sonach 7 Konchylien vor, welche den Geschlechts-Charakter der *Gervillia* deutlich an sich tragen. Von den *Gervillien* der Jura-Formation unterscheiden sie sich durch eine dünnere Schaale. In Folge hiervon dürfte es kommen, dass bei *Gervillien* der Trias die Rinne mit den Ligament-Gruben, nicht wie bei den *Gervillien* der Jura-Formation durch schräge Abflächung der dicken Schaale oberhalb des Schloss-Randes, sondern einfach durch Verlängerung der dünnen Schaale über den Schlossrand hinaus gebildet wird; die Rinne scheint nicht nach oben divergirt und sich erweitert zu haben, sondern gleich weit gewesen zu seyn, so dass das Band der Trias-*Gervillien* weniger frei lag, wie das der Jura-*Gervillien*. Dass indess diese Verschiedenheit nicht durchgreifend war, geht schon daraus hervor, dass die Rinne der *G. Albertii* ähnlich wie die der Jura-*Gervillien* klafft.

Wesentlicher ist die Abweichung der *Gervillien* der Trias von denen der Jura-Formation in Bezug auf die Schloss-Zähne. Stimmen auch beide darin überein, dass ein Hauptzahn der rechten Schaale zwischen zwei Zähne der linken Schaale eingreift, so ist doch die Beschaffenheit der Zähne verschieden; die schwieligen Zähne der Jura-*Gervillien* weichen von den meist regelmässig gefurchten Zähnen der Trias-*Gervillien* sichtlich ab. Noch mehr ist Diess der Fall in Betracht des leistenförmigen Seitenzahnes und der zwischen diesem und den Hauptzähnen liegenden Zahnleisten. Ein solcher Schloss-Bau ist, so viel mir bekannt ist, den Jura-*Gervillien* fremd. Die *Gervillien* der Trias bilden eine eigenthümliche Gruppe, wesentlich verschieden von den *Gervillien* jüngerer Formationen. Ob diese Verschiedenheit bedeutend genug ist, um darauf ein

neues, dem Genus *Gervillia* jedenfalls sich unmittelbar anschliessendes Geschlecht zu begründen, lasse ich dahingestellt. Hr. Dr. DUNKER * stellte ein dem Muschelkalk angehöriges Genus *Goniodus* auf. Der Schloss-Bau der Konchylien dieses Geschlechts stimmt mit dem der beschriebenen Trias-Gervillien überein bis auf die Spaltung des dreieckigen Hauptzahnes der rechten Schaale, welche ich wenigstens nicht deutlich an den Gervillien des *Thüringischen* Muschelkalkes wahrnahm; dagegen erwähnt Hr. DUNKER über die Beschaffenheit des Schloss-Bandes nichts. Liegt Diess, wie ich vermuthe, in Band-Gruben, so steht das Genus *Goniodus* dem Genus *Gervillia* zunächst und dürfte dann die sämtlichen im Vorhergehenden als Gervillien beschriebenen Konchylien des Muschelkalkes umfassen.

* Programm der höheren Gewerbschule in *Kassel*; Michaelis 1848: Über die im *Kasseler* Muschelkalk bis jetzt gefundenen Mollusken, S. 9.



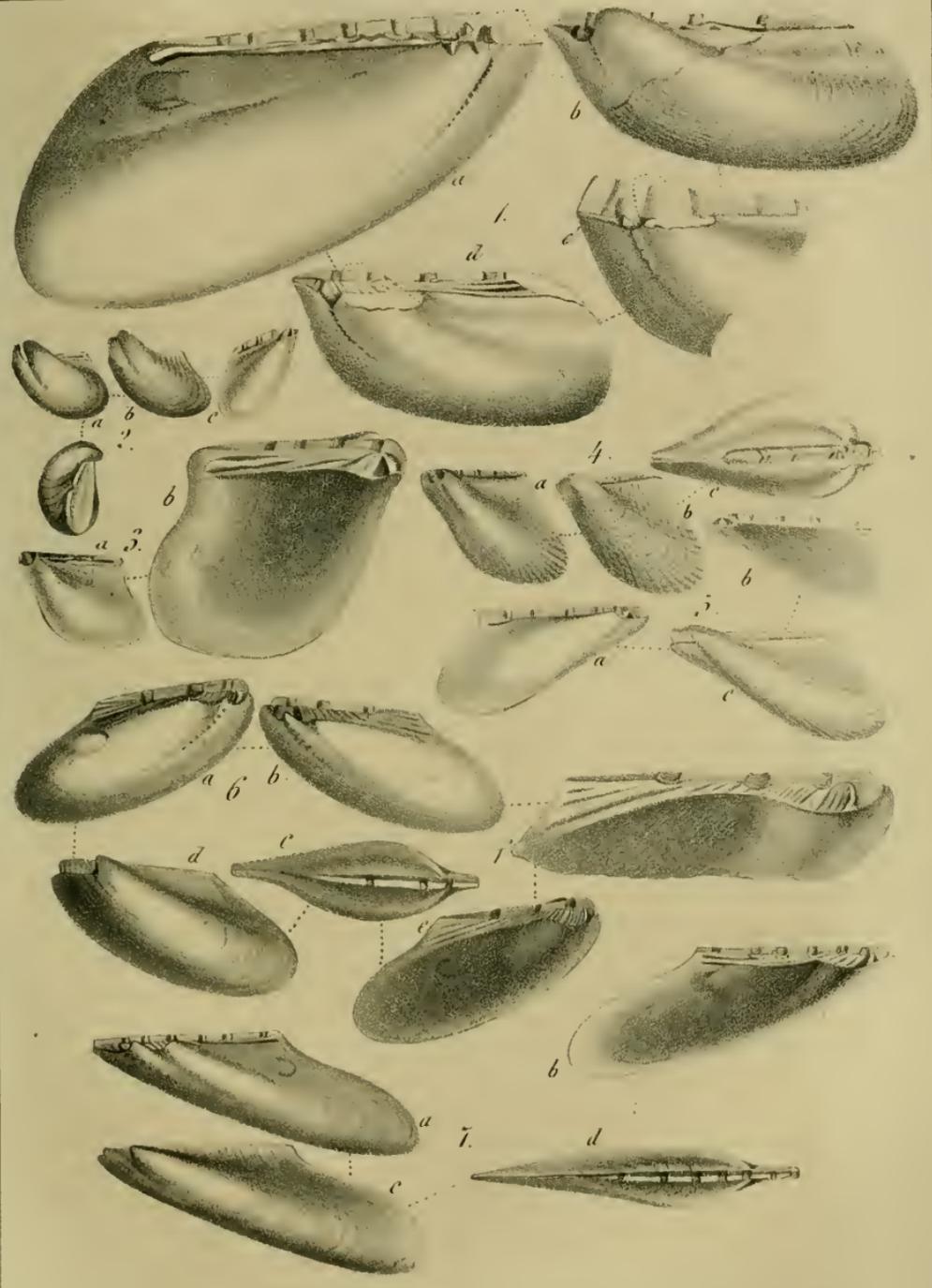


Fig. 1. *Gervillia socialis*. 2. *G. subglobosa*. 3. *G. costata*. 4. *G. subcostata*
 5. *G. substriata* 6. *G. polyodonta*. 7. *Albertii*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: [1851](#)

Autor(en)/Author(s): Credner Heinrich Karl Friedrich

Artikel/Article: [Über die Gervillien der Trias-Formation in Thüringen 641-657](#)