

Die Land- und Süßwassermollusken des Tertiärbeckens von Steinheim am Aalbuch.

6. Fortsetzung (vgl. Nachrichtenblatt, 52. Jahrgang, 1920, S. 108-117.)

Von

F. Gottschick.

Familie Planorbidae.

Genus Planorbis (Guettard) Müller.

53. *Planorbis cornu* Brogniart und
Planorbis cornu mantelli Dunker.

1830/32. *Planorbis pseudammonius* Zieten, Die Versteinerungen
Württembergs, Tafel XXIX, Fig. 8, b, c.

1868. *Planorbis solidus* Th. | O. Fraas Begleitworte, Atlas-
| *platystoma* Klein | blatt, Heidenheim, S. 14.

1874. " *cornu*; var. *mantelli* Sandberger Vorwelt S. 577

1911. " (*coretus*) *cornu* Gottschick wie oben S. 513.

Diese Art kommt in Steinheim ganz ähnlich vor wie in Hohenmemmingen; die großen flachen Formen wiegen vor, es kommen aber auch Formen mit höher gewölbten Umgängen und oben tiefer eingesenktem Anfangsgewinde vor, die man zum Typus rechnen kann.

In den Kleinischichten häufig.

Genus Gyrorbis Agassiz.

54. *Gyrorbis hilgendorfi* O. Fraas und
Gyrorbis hilgendorfi subcarinatus n. f.

1868. *Planorbis hilgendorfi* O. Fraas, Begleitworte, Atlasblatt
Heidenheim, S. 14.

1874. *Planorbis (Gyrorbis) hilgendorfi* Sandberger Vorwelt S. 577.

1911. " (*Tropidiscus?* *Gyrorbis?*) *hilgendorfi* Gottschick wie
oben S. 513.

Man wird diese Art noch zu *Gyrorbis* stellen dürfen, obwohl manche Formen, namentlich die gekielten, durch die stärkere Erbreiterung der Umgänge und die erheblichere Größe (bis zu 10,5 mm) zum Genus *Tropidiscus* hinneigen. Einzelne Formen, namentlich einzelne nicht gekielte Stücke, lassen die Um-

gänge ganz besonders langsam zunehmen und sehen dadurch dem *Gyrorbis leucostoma* Mill. recht ähnlich; letzterer Form vergleicht auch Clessin seinen *angulatus* (s. unten). Einzelne in der Regel mit Lippe versehene — Stücke lassen sogar die Umgänge so langsam zunehmen, daß man in Versuchung kommen könnte, sie für *septemgyratiformis* Gottschick zu halten; es sind das wohl Hungerformen infolge zeitweiliger Austrocknung.

Einzelne gekielte Formen zeigen eine stärkere Erbreiterung und Abflachung der Umgänge, die unten fast gleich stark gewölbt sind wie oben und den Kiel nicht ganz, aber doch ziemlich nahe gegen die Mitte des Umgangs gerückt haben; ich möchte diese — sehr seltenen — Formen als *ja. subcarinata* n. f. besonders hervorheben, da sie zeigen, daß schon damals neben der Hauptform, die sich dem *Tropidiscus planorbis* L. nähert, carinatusähnliche Formen sich gebildet haben.

In den mittelmiocänen Sanden bei Günzburg-Reisensburg kommt eine leider schlecht erhaltene, aber wohl jedenfalls unserer Form nahestehende, jedoch erheblich größere Art vor. Die Undorfer Form ist der ungekielten Form Steinheims ähnlich; ob es ganz dieselbe Form ist, kann ich nicht sagen, da mir nur wenige nicht ausgewachsene Stücke von Undorf zur Verfügung stehen. Clessin sagt in: Die Conchylien der obermiocänen Ablagerungen von Undorf, Malakozool. Blätter, N. F., 7. Band, S. 91: „Gehäuse beiderseits gegen die Mitte eingesenkt“; die Steinheimer Form ist unten etwas mehr eingesenkt als oben.

Sehr nahe steht „*Planorbis (Anisus) matheroni*“ Fischer et Tournouer, (Invertébrés fossiles du Mont-Leberon, 1873). Die Form aus der Pontischen Stufe

von Ratavoux und Cucuron unterscheidet sich von der pliocänen von Hauterive nach Dépéret et Sayn (Monographie de la Faune fluviotéristre du Miocène supérieur de Cucuron, S. 117) durch ihre nicht so stark umfassenden Umgänge und den nicht so ausgeprägten Kiel. Manche Formen vom M. Leberon lassen ihre 5 Umgänge etwas rascher zunehmen als *hilgendorfi*, der bis zu 6 Umgängen ausbildet*) und nähern sich dadurch mehr dem *Tropidiscus planorbis* L. Die Formen von Ratavoux variieren ganz ähnlich, wie die von Steinheim; Dépéret und Sayn weisen ausdrücklich auf die große Veränderlichkeit hin (Pl. I, Fig. 19—25); die beiden fassen *matheroni* als „*mutation descendante*“ des *Pl. declivis* Braun (= *applanatus* Thomae) auf; *applanatus* gehört jedoch zum Genus Gyraulus.

In den Kleinischichten häufig.

55. *Planorbis* (*Gyrorbis*) *septemgyratiformis* Gottschick.

1911. *Planorbis* (*Gyrorbis*) *septemgyratiformis* Gottschick wie oben S. 514.

Die Umgänge der tertiären Form sind auf der Oberseite etwas flacher als die von *septemgyratus* und nehmen noch ein wenig langsamer zu; sonst sind beide Arten nicht zu unterscheiden, bei beiden nehmen die äußersten Umgänge verhältnismäßig stärker zu.

Eine ältere verwandte Form ist mir nicht bekannt; von jüngeren Formen steht ihr wohl jedenfalls nahe *Gyrorbis calculiformis* Sandberger (aus den Mosbacher Sanden), früher von Sandberger für *septemgyratus* gehalten.

Stücke mit 8 Umgängen haben 8 mm größte Breite.

In den Kleinischichten ziemlich häufig.

*) Auch sonst zu beachten, daß bei rascherer Zunahme die Zahl der Umgänge abnimmt.

Genus Gyraulus Agassiz.

56. *Gyraulus multiformis applanatus*
Thomae

- *multiformis applanatus subkleini* n. f.
- " *dealbatus* Sandberger
- " *kleini* Gottschick et Wenz
- " " *subinvolutus* n. f.

Gyraulus multiformis steinheimensis
Hilgendorf

- *involutus* Hilgendorf
- *tenuis* Hilgendorf
- *sulcatus* "
- *planorbiformis* (Schübler, Zieten) Klein
(= *discoideus* Hilgendorf)
- *planorbiformis inornatus* Hilgendorf
- *intermedius* (Schübler, Zieten), Klein
- *rotundatus* (Klein) Hilgendorf
- *trochiformis* (Schübler, Zieten), Klein
- — *turbiniformis* (Schübler, Zieten), Klein
- — *elegans* Hilgendorf
- *oxystoma* (Klein) Hilgendorf
- *revertens* Hilgendorf
- — *depressus* Hilgendorf
- *supremus* Hilgendorf
- *minutus* Hilgendorf
- — *teres* "
- — *triquetrus* Hilgendorf
- *costatus* Klein
- — *platystomus* Hilgendorf
- — *major* Hilgendorf
- *denudatus* Hilgendorf
- *crescens* "
- *kraussi* (Klein) Hilgendorf
- *pseudotenuis* "

Kaltwasserformen

Hauptreihe

Warmwasserformen.

Nebenreihe

Nebenreihe

- 1830/32. *Planorbis imbricatus* Zieten, Die Verstein. Württemb. S. 39
 „ *hemistoma* do. do.
Paludina multiformis turbiniformis do. S. 40
 „ „ *trochiformis* do.
 „ „ *intermedia* do.
 „ „ *planorbiformis* do.
1847. *Planorbis costatus* Klein, Conch. d. Süßw.-Kalkform. Württ. S. 78
 „ *hemistoma* do. do.
 „ *oxystoma* do. do. S. 80
 „ *Kraussii* do. do.
Voluta multiformis planorbiformis do. S. 89
 „ „ *intermedia* do.
 „ „ *trochiformis* do.
 „ „ *turbiniformis* do. S. 90
 „ „ *rotundata* do.
1866. *Planorbis multiformis* (?) *aequeumbilicatus*; *steinheimensis*; *steinh. involutus*; *tenuis*; *sulcatus*; *discoideus*; *disc. inornatus*; *rotundatus*; *trochiformis*, *trochif. turbiniformis*; *elegans*; *oxystomus*; *revertens*, *rev. depressus*; *supremus*; *parvus*; *minutus*, *min. teres*; *crescens*; *costatus*, *cost. platystomus*, *cost. major*; *denudatus*; *triquetrus*; *Kraussi*; *pseudotenuis* Hilgendorf, *Planorbis multiformis* im Steinheimer Süßwasserkalk; Berlin, Buchdruckerei der Akademie der Wissenschaften.*)
1868. *Planorbis declivis* O. Fraas, Begleitworte, Atlasblatt Heidenheim, S. 14.
1874. *Planorbis (Gyrorbis) declivis* Sandberger Vorwelt S. 578.
 „ (*Gyraulus*) *laevis* „ „ „ 578.
Carinifex tenuis, *multiformis*, *discoideus*, *elator*, *intermedius*, *rotundatus*, *trochiformis*, *oxystoma*; *Planorbis steinheimensis*, *Planorbis (Gyraulus) Zietenii*, *Kraussi*; *Planorbis (Armiger) costatus* Sandberger Vorwelt S. 636—647.
1900. *Carinifex multiformis*, var. *planorbiformis*, *trochiformis*, *elegans*, *rotundatus*, *turbiniformis*, *scalaris*; *oxystoma*, var. *supremus*; *tenuis*, var. *pseudotenuis*; *Planorbis (Gyraulus) steinheimensis*; *Zietenii* var. *teres*, var. *denudatus*; *Planorbis (Dilatata) Kraussi* u. var. *scalaris*; *Planorbis (Armiger) costatus* u. var. *major*, *platystomus*, *distortus*; Miller, Die Schneckenfauna des Steinheimer Obermiocäns, Jahreshefte des Vereins für vaterl. Naturkunde in Württemberg, 56. Jahrg., S. 402—406.
1902. *Planorbis (Gyraulus) Zietenii* u. (*Dilatata*) *Kraussi*. Joos, Jahreshefte d. V. f. vaterl. Naturkunde in W., 58. Jahrg., S. 306.
1911. *Planorbis (Gyraulus) steinheimensis*, *tenuis*, *multiformis*, *oxystoma*, *Zietenii*, *Kraussii*, *costatus* Gottschick wie oben, S. 515 ff.

*) Ich führe nur die wichtigsten Schriften von Hilgendorf u. s. w. an.

1916. *Plan.* (*Gyraulus multiformis applanatus*
" " " *dealbatus*
" " " *kleini* Gottschick u. Wenz,
Die Sylvanaschichten von Hohenmemmingen und ihre
Fauna, Nachrichtenblatt S. 101.

Die früher als besondere Arten angesehenen Formen *multiformis applanatus*, *dealbatus* und *kleini* sind durch Uebergänge miteinander verbunden; vergl. hierüber: Die Sylvanaschichten von Hohenmemmingen und ihre Fauna, von Gottschick u. Wenz, Nachrichtenblatt 1916, S. 101 ff. In Steinheim — in den Kleinschichten — wiegt bei weitem die Form *kleini* vor, daneben sind aber auch Annäherungen an *applanatus* und *dealbatus* nicht selten; ganz selten sind annähernd typische *applanatus* und *dealbatus*; *applanatus* ist in Steinheim meist gar nicht oder nur wenig involut, während die Formen der älteren Schichten in der Regel stark involut sind; nur selten sind die Umgänge des *applanatus* in Steinheim kantig, meist sind sie stark gerundet und sehen solche *applanatus* mehr wie eng gewundene *kleini* aus; ich nenne daher diese Form *applanatus subkleini* n. f. Die *dealbatus*-ähnlichen Formen zeigen meist mehr oder weniger Uebergänge zu *kleini*. Unter den *kleini* trifft man — allerdings selten — Formen, die sich vom Typus unterscheiden durch besonders hochgewölbte, runde, pralle Umgänge, die vielfach auch etwas involut sind; ich nenne diese Formen *subinvolutas* n. f.; sie stehen dem später in den Warmwasserschichten auftretenden *steinheimensis involutus* Hilgendorf am nächsten. *Kleini subinvolutus* kommt dem lebenden *Gyraulus glaber* Jeffr. sehr nahe; die Unterseite der Umgänge des letzteren ist jedoch in der Regel noch etwas stärker gerundet. Während in den älteren Tertiärschichten (z. B. im Landschneckenkalk von Hochheim) nur

applanatus und *dealbatus* vorkommt, tritt in späteren Tertiärformationen neben ihnen der aus ihnen hervorgegangene *kleini* auf, der in Steinheim vorwiegend ist; aus ihm geht dann der lebende *glaber* hervor.

Skalariden, die in manchen Warmwasserschichten sehr häufig sind, sind in den Kaltwasserschichten selten. Manche Stücke haben die Oberseite in der Mitte nur ganz wenig eingesenkt, eine Eigenschaft, die später bei den Warmwasserformen *steinheimensis*, *tenuis* usw. zur Regel wird; manche Stücke zeigen an den prall gewölbten Umgängen den Anfang zur Bildung einer oberen Kante, andere haben die Oberseite der Umgänge leicht abgeflacht, manche haben eine schwache Einfurchung darauf, lauter Erscheinungen, die später bei den Warmwasserformen in erhöhtem Maße auftreten.

Aus den verschiedenen Formen der Kaltwasserschichten gehen entsprechende Formen der Warmwasserschichten hervor, zuerst *multiformis steinheimensis* Hilgendorf und *steinheimensis involutus* Hilgendorf. Das Gehäuse der Warmwasserschnecken wird größer (abgesehen von einigen Nebenlinien, die besonders klein werden), die Schale wird dicker, die Oberfläche derselben wird vielfach etwas unregelmäßiger; die Einsenkung der Mitte der Oberseite wird wesentlich geringer. Aus dem *Steinheimensis* geht die Hauptreihe des *tenuis*, *sulcatus*, *planorbiformis*, *trochiformis* (mit Unterform *turbiniiformis*), *oxystoma*, *revertens* mit Unterform *depressus* und *supremus*, ferner die Nebenreihe des *minutus*, *costatus*, *crescens* und die Nebenreihe des *kraussi* hervor. Unter die Uebergangsformen zwischen *trochiformis* und *oxystoma* ist *elegans* zu rechnen.

Die Kaltwasserformen sind — in den Kleinschichten — sehr häufig; auch die Warmwasser-

formen treten in der Regel in großer Zahl, zum Teil in ungeheuren Mengen und überaus vielgestaltig, auf. Näheres hierüber wird in einer demnächst zum Druck kommenden Abhandlung ausgeführt.

Genus Hippeutis Agassiz.

57. *Hippeutis subfontanus* Clessin und
Hippeutis subfontanus latior n. f.

Clessin sagt in: Die Conchylien der obermiocänen Ablagerungen von Undorf, II. Mitteilung, Malakozologische Blätter. N. F., 7. Band, von der in Undorf vorkommenden Form, die Umgänge nehmen „langsam und regelmäßig“ zu. Von den Formen des schwäbischen Sylvanakalks kann man dies im allgemeinen auch sagen; in Steinheim kommen neben Formen mit langsam zunehmenden Umgängen auch solche vor, deren Umgänge stark sich erbreitern; ich glaube diese Formen mit stark sich erbreitenden Umgängen als *fa. latior* besonders ausscheiden zu sollen. (Vollkommene Uebergänge zwischen Gehäusen mit langsam und solchen mit stark zunehmenden Umgängen habe ich in Steinheim nicht gefunden, aber in Hohenmemmingen finden sich Formen, die als Uebergänge angesehen werden können.) Namentlich solche Formen von *latior*, die keinen deutlich abgesetzten Kiel haben*), ähneln stark dem *complanatus*, unterscheiden sich aber immerhin deutlich von letzterer Form durch ihre Unterseite, die nicht ganz so eng und tief genabelt ist und auf der die Umgänge nicht so involut sind wie bei *complanatus*.

*) Clessin sagt am angegebenen Ort: „Der fadenförmige Kiel unterscheidet die Art von allen ihr nahestehenden recenten Arten ihrer Section“; die Steinheimer Formen und auch diejenigen des schwäbischen Sylvanakalks haben bisweilen keinen fadenförmigen Kiel.

Die Umgänge sind bei der Steinheimer Form, ähnlich wie bei der Undorfer, meist etwas stärker gewölbt als bei den Hohenmemminger Gehäusen, gegenüber der Undorfer Form ist aber bei den Steinheimer Stücken die Wölbung der Umgänge auch unten etwas stärker. In dieser Hinsicht ähnelt die hiesige Form ziemlich der ebenfalls recht nahestehenden Form der Oepfinger Schichten, *Hippeutis ungeri* Reuß (vergl. Wenz, Die Oepfinger Schichten der schwäbischen Rugulosakalke usw., Jahresbericht des oberrheinischen geolog. Vereins N. F., Band V, S. 181); letztere Form hat im allgemeinen das Gewinde auf der Oberseite ein wenig tiefer eingesenkt und unten die Umgänge etwas stärker gewölbt als *subfontanus*, in Steinheim gibt es aber Formen, die sich in dieser Hinsicht kaum unterscheiden.

Die Form mit langsam sich erbreiternden Umgängen steht dem *riparius* Wstld., dessen Umgänge sich allerdings etwas rascher erbreitern als bei manchen tertiären Formen, aber auch wenig involut sind, näher als dem *complanatus*.

In einzelnen Gesteinsbrocken (der Kleinischichten) habe ich die Art häufig gefunden, im großen ganzen aber ist sie selten.

58. *Hippeutis fasciata* n. sp.

Tafel II, Fig. 10, a, b, c.

Die flache Schale besteht aus $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ Umgängen, die durch ziemlich tiefe Nähte getrennt und wenig involut sind. Bei manchen Stücken nehmen die Umgänge langsam zu, bei anderen ein wenig rascher; Stücke mit etwas rascher zunehmenden Umgängen haben mindestens $\frac{1}{4}$ Umgang weniger als Stücke mit langsamer zunehmenden Umgängen. Die Umgänge sind oben mäßig gewölbt, unten ziemlich flach, stufig

gegeneinander abgesetzt. Die Oberseite ist durch eine ziemlich scharfe, nur ganz leicht abgestumpfte Kante von der Unterseite getrennt. Oben und unten ist die Schale ziemlich gleich, aber nur leicht eingesenkt. Die ersten $1\frac{1}{2}$ Umgänge zeigen unter dem Mikroskop die üblichen Spirallinien, die folgenden zeigen die Anwachsstreifen zu gleichmäßig kräftigen Bündeln vereinigt, die regelmäßig nebeneinander verlaufen und durch annähernd gleichbreite Zwischenräume von einander getrennt sind, es ergibt sich dadurch eine flache Rippenstreifung, die auch dem unbewaffneten Auge erkennbar ist.

Mündung länglich zugespitzt, schief, Mundsaum meist mit kräftiger Lippe, Oberrand vorgezogen, Unter- rand zurückgekrümmt.

Größter Durchmesser 3,5 mm, Höhe 0,75 mm.

Diese neue Art gehört jedenfalls auch in die Gruppe des *riparius* Wstld., die Umgänge erbreitern sich allerdings vielfach erheblich langsamer als bei *riparius*. Durch ihre zierliche Streifung erinnert sie an *Hipp. raymondi* Bgt. aus Algier, welche letztere Form nach Westerlund „fein und zierlich gestreift“, jedoch größer ist (6 mm). *Subfontanus* Clessin, der auch zum Teil langsam zunehmende Umgänge hat, unterscheidet sich durch den Mangel an Bündel- streifung.

Nur in den Kleinischichten, im Ganzen selten, an einer Stelle etwas häufiger.

Genus *Segmentina*.

59. *Segmentina larteti* Noulet und *Segmentina larteti planata* n. f.

1868. *Planorbis conulus* Fraas, Begleitworte zum Atlasblatt Heiden-
heim, S. 14.
1874. „ (*Segmentina*) *lartetii* Sandberger Verwelt S. 579.
1911. „ „ „ „ Gottschick wie oben S. 520.

Auf Grund zahlreicher Stücke glaube ich eine besondere Form, *planata*, abtrennen zu sollen; es sind nämlich in Steinheim die meisten Stücke flacher als der Typus (von Mundingen usw.). Die Formen des Sylvanakalks lassen die Umgänge von der Kante an rascher und steiler aufsteigen, als die meisten Formen Steinheims, die sich langsamer und nicht ganz so hoch emporwölben; vereinzelt trifft man jedoch in Steinheim noch Stücke, die so hoch ansteigen wie die Formen des Sylvanakalks. Die Schmelzfalten, die auch bei den Formen des Sylvanakalks vorkommen, sind ganz ähnlich wie bei *nitida* Müll., namentlich auch die schiefe mittlere Falte. Man trifft bis zu 4 Faltengruppen auf dem letzten Umgang.

Die flacheren Formen, *planata*, stehen der *nitida* sehr nahe.

In den Kleinschichten häufig.

Familie Ancyliidae.

Genus Ancyclus Geoffroy.

60. *Ancyclus* (*Ancyclus*) *deperditus* Desm.
und *Ancyclus* (*Ancyclus*) *deperditus*
oblongus Clessin nebst Gundlachiaform.

Tafel II, Fig. 11, a, b,

1868. *Ancyclus deperditus* Fraas, Begleitworte z. Atlasblatt Heidenheim, S. 14.

1874. „ „ Sandberger, Vorwelt S. 582.

Die Steinheimer Formen haben — abgesehen von der deutlichen Radialstreifung unmittelbar um den Wirbel herum — nur eine schwache, häufig sogar gar keine weitere Radialstreifung; keine weitere Radialstreifung habe ich auch bei einzelnen Stücken von Mundingen gefunden, während sonst die Formen des Sylvanakalks meist außer um den Wirbel herum auch sonst am Gehäuse eine ziemlich kräftige Radialstreifung haben.

Die Mehrzahl der Steinheimer Stücke ist seitlich zusammengedrückt und infolgedessen schmaler als die gewöhnliche Form des Sylvanakalks, ein Stück z. B. ist 5,6 mm lang und 2,5 mm breit, während sonst Stücke vorkommen, die bei 4 mm Länge 3 mm breit sind. Meist haben diese länglichen Formen einen ziemlich stark hervortretenden, bisweilen auch einen steil abfallenden Wirbel. Die seitlich zusammengedrückten Formen sind mit den mehr flachen und breiten Formen durch Uebergänge verbunden. Ich glaube die seitlich zusammengedrückten Formen mit *A. oblongus* Clessin vereinigen zu dürfen, welcher letzterer wohl nur eine besondere Form von *deperditus* ist. Clessin sagt in: IV. Mitteilung: die Conchylien der obermiocänen Ablagerung von Undorf, Berichte des naturwissensch. Vereins zu Regensburg, XIII. Heft für 1910 und 1911, daß *oblongus*, dessen Länge er zu 3,5 mm und dessen Breite er zu 1,4 mm angibt und von dem er nur 1 Stück besaß, von dem häufig vorkommenden *A. deperditus* durch seine längliche Grundrißform gut zu unterscheiden sei. Gesehen habe ich den Clessinschen *oblongus*, der in Undorf als besondere Art neben *deperditus* und einem wohl auch nicht zu haltenden *palustris* vorkommen soll, nicht, glaube ihn aber doch angesichts der hiesigen Stücke mit *deperditus* vereinigen zu sollen. Clessin nennt allerdings das Gehäuse des *oblongus* länglich viereckig, mit deutlichen aber abgerundeten Ecken; einzelne Stücke von Steinheim sind so, daß man von abgerundeten Ecken sprechen kann, deutlich ist allerdings auf einer Seite je nur 1 Ecke.

Neben etwa 20 *Ancylus* habe ich noch 5 *Gundlachien* gefunden, die oben *Ancylus deperditus* ähnlich sehen, unten aber — und zwar auf einem großen Teil

der Unterseite — einen Verschuß und zum Teil noch Reste einer glockenförmigen Ausbuchtung — um den noch offen gebliebenen Mündungsteil herum — haben. Die glockenförmige Aussackung war, soweit dies nach den noch vorhandenen Resten beurteilt werden kann, verschieden nach Form und Größe.

Pfeiffer hat eine ähnliche Form als Gattung Gundlachia beschrieben in: „Neue Molluskengattungen“, Zeitschrift für Malakozoologie, 6. Jahrgang, 1849, S. 97, und „Bemerkungen über Gundlachia, Latia und Ancyclus“ in Zeitschrift für Malakozoologie, 9. Jahrgang, 1852, S. 179. O. Boettger beschreibt eine fossile Gundlachie, *francojurtana*, in: „Ueber die Fauna der Corbicularschichten im Mainzer Becken“, Palaeontographica 24. Band, S. 189; er ist der Ansicht, daß die Gundlachia eine Ancylinenart sei und daß die Bildung des Septum (Verschuß auf der Unterseite) nur dadurch sich erklären lasse, daß die Lagunen oder Fließchen, worin das Tier vorkommt, zeitweise austrocknen, so daß die Tiere längere Zeit außerhalb Wassers leben müssen; das Septum verhindere die Austrocknung.

Ich glaube, daß die Gundlachie eine Jugendtrockenform des zugehörigen Ancyclus ist, die sich nur bildete, wenn das Tier schon in der Jugend längere Zeit in großer Trockenheit weiterleben mußte. Man findet in Steinheim die Gundlachien in derselben Schichte, wie den zugehörigen Ancyclus; im Mainzer Becken wurde Ancyclus und Gundlachie ebenfalls in derselben Schichte, allerdings nicht an derselben Stelle gefunden. (Nach einer Mitteilung von Herrn Dr. Wenz, Frankfurt.) Die Schale der Steinheimer Gundlachie entspricht (bezüglich der Oberseite) ganz der des neben ihr vorkommenden *Ancyclus deperditus*; einzelne Gund-

lachen entsprechen mehr dem Typus, andere der *fa. compressus*. Einen so stark hervortretenden und steil abfallenden Wirbel, wie man ihn bisweilen an *compressus* sieht, habe ich bei länglichen Gundlachien nie gefunden. Die Skulptur (Radialstreifung usw.) ist bei Gundlachia und Ancyclus genau dieselbe. Auch das Tier der Pfeifferschen *Gundlachia ancyliiformis* ähnelt ganz dem des mit ihr vorkommenden Ancyclus. Dr. Gundlach, der Entdecker der ersten Gundlachie, hatte die *Gundlachia ancyliiformis* Pfr. in einer Lagune auf Kuba gefunden, die bei der zweiten Besichtigung längere Zeit trocken gelegen hatte und äußert dazu (Zeitschrift für Malakozoologie, 9. Jahrgang): „Zwischen dem Tier von Gundlachia und dem von *Ancyclus havanensis*, der neben der Gundlachia an demselben Ort und an denselben Pflanzen angetroffen wurde, besteht weiter kein Unterschied, als daß der Fluß von Gundlachia kürzer war; Kopf, Fühler, Augen, Farbe gleich; sie bewegen sich mit einfachen Wellen von hinten nach vorn“. Die geringere Länge des Fußes der Gundlachia gegenüber dem des *Ancyclus havanensis* scheint mir nicht von Bedeutung zu sein, sie hängt wohl auch mit der Trockenheit zusammen. — Ganz für meine Ansicht spricht auch ein im „Nachrichtsblatt“ von 1903, S. 186, wiedergegebener Bericht von Erland Norden-skiöld. Letzterer hatte im Chaco, der Ebene am Ost-
abhang der Cordilleren, im April 1902 am Beginn der Trockenperiode in Tümpeln, welche in der Trockenheit vollständig austrocknen, zahlreiche Exemplare von Ancyclus (wahrscheinlich *moricandi* d'Orb.) gefunden, „welche ihre Mündungen bis auf eine kleine sekundäre Oeffnung geschlossen hatten, und zwar nicht mit einem vorübergehenden Sommerdeckel, wie das so viele andere Land- und Süßwasserschnecken tun, sondern mit

einer mit der normalen Schale festzusammenhängenden Bildung aus Schalensubstanz“. Nordenskiöld fand „unter den gedeckelten einzelne ungedeckelte Exemplare von bedeutender Größe mit einem sehr scharfen Wachstumsabsatz. Das könnten 2 jährige Stücke sein, die ihren Deckel wieder aufgelöst hätten und deshalb weiter wachsen konnten, aber auch Stücke, welche ohne Deckelbildung die Trockenheit überlebt hätten, so daß wir annehmen müßten, daß nur ein Teil sich eindeckele, um für alle Fälle die Fortpflanzung der Art zu sichern.“ Nordenskiöld hatte gar nicht daran gedacht, daß die Gundlachienform etwa eine andere Art oder gar Gattung sein könnte als der mit ihr zusammen vorkommende *Ancylus*.

Von einer weiteren Gundlachienform, *Gundlachia hialmarsoni* Pfr. auf Honduras, wird wenigstens gesagt, daß sie auch in Gesellschaft einer *Ancylus*art leben soll. (Malakozoologische Blätter, 5. Jahrgang.)

Die Steinheimer *Gundlachia* habe ich an einer Stelle gefunden, an der Limnaeen und Planorben nicht selten starke Lippenbildung zeigen, und Kümmerformen auftreten, was auf zeitweilige Trockenheit schließen läßt.

Von fossilen Gundlachien ist meines Wissens bis jetzt nur die oben genannte *Gundlachia francofurtana* O. B. beschrieben; dieselbe unterscheidet sich von der hiesigen Form durch kräftigere Rippenstreifung und etwas längere und schmälere Gestalt.

Der *Ancylus* selbst ist in Steinheim — in den Kleinschichten — stellenweise ziemlich häufig.

(Fortsetzung folgt.)
