

**Beiträge**

zur

**Molluskenfauna der oberbayerischen Seen.**

Von S. Clessin.

(Fortsetzung.)

**26. Der Bodensee.**

Von allen Seen ist die Molluskenfauna des Bodensees am besten bekannt. Hiezu trägt theils seine Grösse und Lage, nach welcher er bei den Faunen von Bayern, Tirol, der Schweiz, Württemberg und Baden berücksichtigt werden muss, theils aber auch die Eigenthümlichkeit der Formen, die er ausgebildet hat, bei. J. D. W. Hartmann hat in seinen Veröffentlichungen über die Land- und Süsswassermollusken der Schweiz den eigenthümlichen Formen des Bodensees die meiste Aufmerksamkeit zu Theil werden lassen und diesem Forscher verdanken wir auch die erste Kenntniss derselben. Die Faunen der übrigen an den Bodensee angrenzenden Länder führen denselben meist nur als Fundort einzelner Species an, so z. B. Vinc. Gredler in seiner Fauna Vorarlberg's, A. Gysser in der von Baden, Charpentier in jener der Schweiz, v. Martens in der von Württemberg. —

Der Bodensee bei 1216' abs. Meereshöhe hat die grösste Wasserfläche unter den Seen der Nordseite der Alpen, die nur vom Genfer-See um weniges übertroffen wird. Seine Ufer sind nur längs einer geringen Strecke im Südosten, etwa zwischen Brengenz und Korschach von hohen Bergen eingefasst, die hier verhältnissmässig nahe an den See herantreten. Der grösste, übrige Theil derselben ist frei, die Ufer sind flach und das umliegende Terrain erhebt sich nur wenig und sehr langsam ansteigend über den Seespiegel. Fast überall am Nordufer springen seichtere Stellen weit in den See vor, dessen Ufer trotzdem nirgends einen sumpftartigen Charakter annehmen. Sie sind gewöhnlich sandig und kiesig und selbst, wo Schilf im Wasser wächst, finden sich zwischen den Schilfstengeln keine eigentlichen Wasserpflanzen. Solche Wassergewächse kommen nur an wenigen durch Gestaltung des Ufers besonders geschützten Stellen vor. An diesem Verhältnisse trägt die Hauptursache jene Eigenthümlichkeit des



See's, nach welcher zwischen dem höchsten und niedersten Wasserstande eine Differenz von 2—3 Meter liegt, und welche es veranlasst, dass der dem eigentlichen Ufer zunächst gelegene seichte Seeboden während mehrerer Monate trocken liegt. Der höchste Wasserstand fällt nämlich in die Monate Juni und Juli, von welcher Zeit an derselbe wieder allmählig sinkt, bis er im Winter und Frühjahre seinen tiefsten Stand erreicht. Am westlichsten Ende des See's ist zwar die Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten Wasserstande keine ganz so hohe, wie am östlichen Ende desselben; immerhin ist sie aber auch hier beträchtlich genug, um eine Versumpfung des Ufers zu verhüten. Nicht minder mag die heftige Wellenbewegung, welcher der See ausgesetzt ist, das Ihrige hiezu beitragen. Die Wellen erreichen bei den, den See noch in voller Stärke erreichenden Föhnwinden eine sehr beträchtliche Höhe, so dass der Bahndamm bei Lindau auf seiner Krone nicht selten von ihnen benetzt wird. —

Die angeführten Verhältnisse lassen den See nicht als einen für Mollusken sehr geeigneten Wohnort erscheinen und es ist auch ziemlich schwer lebende Wasserschnecken an dessen Ufern zu sammeln. Nur Anodonten werden sehr häufig lebend von den Wellen an's Ufer geworfen und wir erhalten hiedurch den Beweis, dass die physicalischen Eigenschaften des Sees dieser Molluskengattung störend entgegnetreten. Leere Gehäuse finden sich dagegen an vielen Orten in zahlloser Menge angeschwemmt. Die lebenden Wasserschnecken halten sich an steinigen Stellen des Ufers unter und zwischen den Steinen kriechend, welche ihnen Schutz gegen die Wellenbewegung des Wassers gewähren; sie werden daher auch äusserst selten lebend an's Ufer geworfen. Lebende Thiere sind gegenüber der grossen Menge leerer Gehäuse immer ziemlich selten und häufig genug werden letztere an Uferstellen angeschwemmt, an welchen keine lebenden Thiere sich aufhalten. Das Missverhältniss der lebenden Schnecken gegenüber der Zahl leerer Gehäuse erklärt sich dadurch, dass viele Jahrgänge das Material zu den angeschwemmten Bänken liefern, in welchen sich stets Gehäuse aller Verwitterungsstadien zusammenfinden.

Ich habe mir von verschiedenen am See gelegenen Orten: (Rorschach, Romanshorn, Constanz, Friedrichshafen, Lindau und Bregenz) eine möglichst grosse Menge von Molluskengehäusen verschafft und gebe nun auf Grund dieses meines Materials die nachstehende Aufzählung der gesammelten Arten.



1. *Lymnaea stagnalis* L.

Diese Species lebt im See, sie nimmt aber in demselben eine ganz eigenthümliche, sehr verkürzte und kleine Form an, wie sie in keinem anderen See, auch in den Schweizerseen nicht getroffen wird. Ich betrachte diese Form des Bodensees daher als eine eigene Varietät, die ich var. *bodamica* benenne. (Miller die Schaalthiere des Bodensees T. 1 f. 2 a. b.) Gewinde ungewöhnlich verkürzt, nur die Hälfte oder gar nur ein Drittel der Mündungslänge einnehmend; sehr starkschalig; Mündung ziemlich erweitert, der letzte Umgang nach oben etwas eckig ausgebaucht; Spindel sehr stark gedreht; Spindelumschlag ziemlich breit, unten kaum geritzt.

Länge des Gehäuses 28 mm.

Breite „ „ 20 mm.

Länge der Mündung 21 mm.

Diese Varietät ist der *Lym. lacustris* Studer sehr nahe stehend, unterscheidet sich aber dennoch recht auffallend von ihr. Ich möchte die Bodenseeform als das äusserste Extrem bezeichnen, welches *Lym. stagnalis* in Verkürzung ihres Gewindes erreichen kann. Diese Verkürzung der grössten unserer Lymnäenspecies modificirt denselben der Art, dass er sich vollkommen an *Lym. auricularia* L. anzuschliessen scheint. Seine typischen Eigenthümlichkeiten kann sie aber doch nicht verwischen und diese lassen sich noch immer selbst unter so beträchtlicher Formveränderung erkennen. —

Einen *Lym. lacustris* führt zuerst 1820 Studer in seinem system. Verzeich. der Schweizer Mollusken auf, ohne eine Beschreibung und Abbildung desselben zu geben. „Eine bestimmt eigene in unseren Seen nicht selten vorkommende Art, die aber wahrscheinlich stets mit der vorigen Art (*L. stagnalis* Drap.) verwechselt wurde, deren Grösse sie nie erreicht,“ — v. Charpentier, bildet die Varietät *lacustris* ab. (Catal. Moll. terr. et fluv. de la Suisse 1873. T. II. fig. 14). Diese Abbildung hat aber ein weit längeres Gewinde als die Bodenseeschnecke; sie steht etwa zwischen ihr und dem typischen *stagnalis* in der Mitte. Charpentier führt den See von Neuchatel und Morat als Fundort derselben auf, nicht aber den Bodensee. Die var. *lacustris* nach Charpentier's Figur findet sich auch im Starnbergersee und selbst in den grösseren Seen Norddeutschlands und Schwedens. — Hartmann erwähnt mehrfach den *Lym. lacustris* aus dem Bodensee, meint



aber damit wohl nicht die obenerwähnte Form, die auch Kobelt (zur Kenntnis uns. Lymnäen, Malak. Blätter Bd. XIX T. III. f 7.) abbildet. Ich habe im Bodensee nur die var. *bodamica* getroffen, die wie alle Seemollusken ziemlich unregelmässige Gestalten annimmt, aber doch nie die Grösse der var. *lacustris* Studer erreicht. Aus diesem Grunde betrachte ich die im Bodensee sich findende Form des *L. stagnalis* als eine diesem eigenthümliche Varietät. —

Trotzdem die leeren Gehäuse derselben sich gar nicht selten in den Schneckenbänken an den Ufern finden, habe ich doch kein lebendes Exemplar im See selbst finden können. Es kann aber dennoch kein Zweifel darüber bestehen, dass sie wirklich im See lebt. Dagegen finden sich in solchen Schneckenbänken manchmal, namentlich in der Nähe der Mündungen von Bächen oder Flösschen in den See, Exemplare der langgewundenen typischen Form v. *Lym. stagnalis*. Es bedarf keines Nachweises, dass die letzteren von den einmündenden Wassern dem See zugeschwemmt wurden. —

## 2. *Lymnaea auricularia* L.

Diese Species ist in mehreren Formen vertreten, nach der Menge der vorhandenen Individuen gehört sie zu den gemeinsten Schnecken des Sees. An den Ufern finden sich oft Bänke leerer Gehäuse angeschwemmt, welche die Formen der *L. auricularia* in zahlloser Menge enthalten. Lebende Thiere sind dagegen unter den im Wasser liegenden Steinen nur sehr selten zu bekommen, wenn sich auch beim eifrigen Suchen an vielen Stellen welche werden finden lassen. Zum Sammeln lebender Lymnäen und Planorben muss aber immer die Zeit des niedrigsten Wasserstandes gewählt werden.

Von den Formen dieser Art wurden schon mehrere als Varietäten beschriebene benannt und abgebildet und ich hoffe, das von mir gesammelte reiche Material unter diese Varietäten unterbringen zu können. Ich muss jedoch hervorheben, dass auch dann, wenn die übrigen Eigenschaften der Gehäuse in ihrer Gesamtsumme auf selbstständige Varietäten, ja sogar vielleicht Arten deuten, die Gehäuseformen in Bezug auf das Gewinde und die Gestalt der Umgänge nicht nur sehr wenig constant sind und oft sehr sonderbare Formen annehmen, sondern, dass sogar gewisse Unregelmässigkeiten nach diesen Richtungen hin sich bei allen Varietäten in ähnlicher Weise wiederfinden. Das Ge-



winde und die Form der Umgänge ergeben sich daher als jene Gehäuse-Charaktere, welche von den physikalischen Eigenschaften des Sees am meisten beeinflusst werden. Im Allgemeinen zeichnen sich die Lymnäen des Bodensees durch kleinere Formen und sehr dicke Schalen aus, wie diess in gleicher Weise bei den übrigen grossen vor den Alpen gelegenen Seen der Fall ist. In seinem westlichsten Theile finden sich aber auch sehr dünnschalige und zerbrechliche Formen, die in dieser Hinsicht mit *L. ampla* Hartm. in den Altwassern grösserer Flüsse (Donau, Main etc. etc.) übereinstimmen.

Gehen wir die im See vorhandenen Formen durch, so finden wir:

a.) *Lym. auricularia typica*. (Hartmann Erd- und Südwest. Gast. p. 63 t. 16). Kobelt Malak. Blätter Bnd. XVII T. 1 fig. 1.

Ziemlich selten; am Ufer bei Friedrichshafen und Lindau angeschwemmt. Die dünnschaligen grossen Exemplare dieser Form leben wahrscheinlich gar nicht im See, sondern sind als leere Gehäuse von den Zuflüssen eingeschwemmt worden; ich habe wenigstens kein lebendes Exemplar im See gefunden.

Hartmann hat diese Form festgestellt und abgebildet; sie ist durch die ausgebauchte, runde Mündung, welche keine Ecken bildet, charakterisirt.

b.) var. *angulata* Hartman.

Gehäuse kleiner, sehr dickschalig, Gewinde kurz, spitz, die Mündung überragend; Mündung weit, nach oben mehr oder weniger deutlich eckig ausgebaucht, so dass der der Mündung gegenüber liegende Aussenrand nur wenig gebogen ist; der Winkel, den die Spindel mit der Mündungswand bildet, sehr stark ausgeprägt; Nabelritze sehr eng; Mundsaum etwas zurückgebogen, scharf. —

In grosser Menge am Ufer bei Romanshorn angeschwemmt, hier auch lebend unter Steinen; bei Friedrichshafen, Lindau etc.

Diese Varietät ist der *L. albescens* des Chiemsee's sehr ähnlich, nur ist bei der Bodenseeschnecke die Mündung oben mehr eckig und der Spindelvortrittswinkel mehr markirt; auch wird sie meist grösser als die erstere. Die Drehung der Spindel ist überhaupt bei allen Lymnäen des Bodensees eine beträchtlichere, als ich sie bei den Lymnäen der übrigen Seen beobachtet habe. — *Lym. angulata* ist in der Form ihrer Mündung sehr variabel; manchmal ist die obere Mündungsecke sehr scharf markirt und



in die Höhe gezogen, dass sie mit der Spitze des Gewindes gleich läuft. Wir treffen bei dieser Varietät dasselbe Verhältniss, das bei *Lym. auricularia* und *tumida* Held im Starnberger-See beobachtet wird.

c.) var. *tumida* Held. (Mollusk. Fauna des Starnb.-See's. Malak. Blätt. XIX. Bd. p. 109.); diese Varietät stimmt ziemlich genau mit derselben Form aus dem Starnberger-See überein, erreicht jedoch bei weitem nicht die Grösse der Exemplare dieses See's. — Die *L. tumida* des Bodensees steht etwa zwischen jener des Starnbergersee's und der *L. rubella* des Chiemsees in der Mitte, nähert sich aber etwas mehr der Namensschwester, als der letzteren Schnecke. — Vor den übrigen Bodenseelymnäen ist sie durch die starke, schwielige Wulst, welche sie am Mundsaum besitzt, und durch die geringe Weite ihrer Mündung ausgezeichnet und ich bin daher sehr geneigt dieselbe, trotzdem sie in ihrer Gewindeform häufig sehr nahe an andere Formen und Varietäten streift, für eine selbständige Species anzusehen. Die Bodenseeschnecke besitzt dieselben abnormen Gewinde-Verkürzungen wie sie im Starnbergersee vorkommen, sie treten aber nicht so häufig und nicht in so extremen Formen auf.

*Lymnaea tumida* ist im Starnbergersee bestimmter von allen nahestehenden Lymnäen getrennt; ebenso ist es bei *L. rubella* für den Chiemsee der Fall. Die Entstehung so ähnlicher Formen in 3 sehr verschiedenen Seen liefert uns den Beweis, dass wir es in denselben mit Formen zu thun haben, welche durch Anpassung an die in den Seen gegebenen, eigenthümlichen Verhältnisse sich gebildet haben. Es hat sich hier eine neue Art durch allmähliche fortschreitende Umbildung gewisser Formen entwickelt, und wir finden jetzt in den genannten 3 Seen diese Art in mehr oder minder fortgeschrittener Entwicklung. Während der Chiemsee seine *L. rubella* am schönsten, reinsten und vollständigsten ausgebildet hat, hat *L. tumida* des Starnbergersees noch nicht jene Form erreicht, welche im Kampfe mit den Wellen die geeignetste ist. Die *L. tumida* des Bodensees hat sich dagegen sogar noch nicht vollständig von ihrer Stammform losgelöst und ist daher von allen 3 Lymnäen in ihrer Artenentwicklung noch am weitesten zurück. Während wir demnach in *L. rubella* eine vollkommen abgeschlossene Art vor uns sehen, die in ihrer Form durch den Wogenschlag, der in diesem See mindestens eben-



so heftig, wenn nicht heftiger als im Starnbergersee ist, nicht mehr gestört wird, sehen wir die *L. tumida* der beiden anderen Seen noch immer in unregelmässigen Gehäuseformen auftreten, in denen wir den störenden Einfluss des Wellenschlages erkennen können. Wären wir im Stande frühere Ablagerungen des Chiem- oder Starnbergersee's blosszulegen, so zweifle ich nicht im mindesten, dass sich in denselben für diese Seen Zwischenglieder zwischen *L. rubella* und *tumida* und ihren Stammformen finden würden, welche eine vollständige Reihe von Formveränderungen herstellen müssten, aus denen sich die Entwicklung der jetzt vorhandenen Lymnäen Schritt für Schritt verfolgen lassen würde. Die Lymnäen der verschiedenalterigen Schichten eines dieser Seen würden etwa eine ähnliche Erscheinung darstellen, wie wir sie in *Carinites multiformis* im Steinhelmer-Seebecken kennen. —

d) var. *Hartmanni*, Studer (Charpentier loc. cit. T. II. fig. 17. — Hartmann, loc. cit. p. 72. T. 19). —

Diese Lymnäe findet sich lebend unter Steinen in grosser Zahl am Seeufer bei Constanz. — Da diese Varietät wenig bekannt ist, gebe ich die Beschreibung derselben:

Gewinde sehr kurz, sehr rasch zunehmend, nur ganz wenig hervortretend; sehr dünnschalig und zerbrechlich; Mündung ziemlich weit, bauchig, rundlich-eiförmig; Spindel nach unten sehr verlängert, beim Vortreten über die Mündungswand mit dieser einen wenig deutlichen Winkel bildend; Spindelumschlag auf der Mündungswand fest aufgedrückt, am freien Theile der Spindel eine offene Rinne bildend. Der letzte Umgang und damit die Mündung, ist nach unten sehr verlängert, während das Gehäuse nach oben, gegen das Gewinde sehr schmal bleibt und die Mündung eine ziemlich scharfe Ecke bildet.

Länge des Gehäuses 22 mm. Länge der Mündung 18 mm.  
Breite „ „ 20 mm. Breite „ „ 13 mm.

*L. Hartmanni* verändert sehr ihre Gehäuseform und nicht selten erhält das Gehäuse durch die schiefe Lage der Spindel eine schiefe Form. (Charp. T. II. fig. 17. und Hartmann. T. 19. f. 3 und 4. *Lym. deformis* Hartm?). — Diese beiden Figuren stellen übrigens nur die extremste Form dar, welche durch Uebergänge mit Charp. Figur 16. T. II (*L. acronicus* Stud. und Hartmanns Figur 1. und 2. T. 19. (*L. impressus* Hartm.) in Verbindung steht. Unter 70 Exemplaren, die ich lebend gesammelt habe, fand ich



eine sehr grosse Zahl von Zwischenformen zwischen den angeführten Figuren und es waren im Ganzen nur wenig darunter, welche die beiden Extreme darstellten. Einige hatten sogar ein spitzeres und mehr hervortretendes Gewinde, das die *L. Hartmanni* sogar etwas zu *L. auricularia* typ. hinneigt.

Studer (Syst. Verzeich. 1820) ist der Erste der *L. Hartmanni* u. *L. acronicus* aus dem Bodensee auführt; Charpentier, Cat. Moll. 1837. gibt Abbildungen dieser beiden Varietäten. — Hartmann hatte in der „neuen Alpina“ die verschiedenen Formen des *L. Hartmanni* — *L. impressus* und *deformis* genannt, vereinigt; aber in seinen Erd- und Süsswasser Gasterop. beide wieder unter diesem Namen, da er sie durch Uebergänge verbunden fand. Derselbe Autor stellt auch *L. acronicus* Studer als synonym zu seinem *L. Hartmanni*, während Charpentier diesen und *L. acronicus* als 2 verschiedene Varietäten beibehält. Der letztere Autor führt den *L. Hartmanni* nur aus dem Bodensee auf, während *L. acronicus* ausser im Bodensee auch aus anderen Seen aufgezählt wird. („trés commun dans celui du Brennet prés du Pont, vallée du lac de Joux“). Nach meiner oben angeführten Beobachtung kann ich *L. acronicus* und *L. Hartmanni* nicht für getrennte Varietäten ansehen. —

Gredler führt in seiner Fauna von Vorarlberg noch einige Varietäten auf, die ich nicht gefunden habe, als

1. *L. auricularia* var. *ampla* Hartm. Hartmann kennt seine *ampla* nicht aus dem Bodensee selbst, wohl aber aus dem Scheine und seinen Canälen, welche in den See münden. Auch v. Martens und Andere führen die *L. ampla* aus dem Bodensee auf. So sehr es möglich ist, dass zugeschwemmte Gehäuse im See selbst gefunden werden können, so sehr zweifle ich daran, dass diese Varietät auch in demselben lebt. Ich habe übrigens unter allen von mir gesammelten Lymnäen keine ächte *ampla* gefunden.

2. *L. papillaris* Hartm. Ich kenne diese Schnecke nicht. Hartmann zählt dieselbe in seinen Erd- u. Süssw. Gast. p. 64. als Varietät der *L. auricularia* auf, aber ohne selbe hier oder anderswo zu beschreiben.

3. *L. ovata* v. *fontinalis* Studer kommt nach Charpentier, der in seinem Cat. Moll. T. 2. fig. 15 dieselbe abbildet, nur in Bächen vor. —

*Lymnaea palustris*.



Diese Species findet sich nur sehr sparsam im Uferauswurfe. In diesem habe ich 2 Formen derselben beobachtet:

1. var. *corvus* Gmel. Habe ich nur in wenig alten Exemplaren gesehen, die wahrscheinlich durch seine Zuflüsse in den See gerathen sind. Da aber dieselben in der Mehrzahl der Seen lebt, so glaube ich diess auch für den Bodensee annehmen zu können.

2. var. *peregriformis* m. Gehäuse klein (der *L. terricola* Held mehr zugeneigt, als der obigen Varietät); Gewinde sehr zusammengeschoben und verkürzt, so dass bei 6 Umgängen dasselbe nur 9 mm. lang und 5 mm. breit ist. —

Die Gehäuse sehen jenen von *L. peregra* sehr ähnlich. —

Ich habe diese Varietät lebend in einer fast vertrockneten Lache zwischen Schilf am Ufer des See's bei Friedrichshafen gefunden, die bei höherem Wasserstande überfluthet wird. Ausserdem finden sich alte Gehäuse an mehreren Orten des Ufers. — Miller, die Schalthiere des Bodensee's, bildet mehrere Gehäuse dieser Form ab (T. 1. fig. 4. a. b. c. d.), welche aber nicht ganz richtig gezeichnet sind. Die Figur 4. stellt eine *Lym. palustris* var. *corvus* Gmel. dar, deren gleichfalls verkürztes Gewinde auf eine ächte Seeform dieser Varietät deutet.

*Lym. truncatula* Müll. findet sich fast überall lebend am Ufer, wenn auch nur in einzelnen Exemplaren. Die Gehäuse werden ziemlich gross (bis 5,5 mm. lang) und festschalig.

*Lymnaea peregra* fand ich nirgends im See, nicht einmal in leeren Gehäusen unter dem Auswurfe, obwohl sie überall in der Umgebung des Seeessich findet. Gredler, Fauna Vorarlberg's führt auch diese Art aus dem Bodensee auf. Ich möchte das Vorkommen desselben im See selbst ganz entschieden verneinen, weil ich sie auch in keinem der übrigen untersuchten Seen getroffen habe.

Wie in allen Seen sind auch im Bodensee die Planorbis weit spärlicher vorhanden als die Lymnäen. Ich habe nur folgende 2 Arten lebend im See gefunden.

*Planorbis carinatus* Müller findet sich ziemlich selten im Auswurfe des See's. Ich habe aber nirgends die ächte typische Form dieser Species mit genau in der Mitte liegendem Kiele so schön getroffen als hier, wenn auch die Exemplare ziemlich klein bleiben. Die Gehäuse sind sehr flach und ziemlich festschalig, die Umgänge sind häufig verschoben wie bei *Pl. deformis*. Le-



bende Exemplare zu bekommen ist ziemlich schwierig; sie kriechen an im Wasser liegenden grossen Steinen herum, an deren Unterseite sie sich halten müssen, um nicht vom Wellenschlage weggerissen und an's Land geschleudert zu werden. Dieses Verhalten der Thiere veranlasst höchst wahrscheinlich die Gewindeverschiebungen, die sich fast bei allen Seeplanorben finden.

*Planorbis deformis* Hartmann, Erd- und Süsw.-Gast. der Schweiz. p. 95 T. 27. 35 36 und 59. fig. 45. Thiere klein, von dem des *Pl. albus* der Form nach nicht verschieden, der Farbe nach etwas heller, nämlich bräunlich-grau; Fühler sehr fein, pfriemenförmig, ziemlich kurz, etwas gebogen; Mantelrand fast schwärzlich; Fuss kurz, vorne abgestutzt, hinten breit, abgerundet.

Gehäuse klein, flach, auf beiden Seiten in der Mitte vertieft, aus 4—5 Umgängen bestehend, die sehr langsam zunehmen, etwas gedrückt-eiförmig mit einem häutigen Kiele, ist aber nicht bei allen Exemplaren vorhanden (auch wenn sie lebend gesammelt werden); entwickelt sich erst mit zunehmendem Alter deutlicher und ist nur manchmal ziemlich scharf ausgeprägt (*Pl. lemniscatus* und *tenellus* Hartm). Die Sculptur der Epidermis entspricht dem *Pl. albus*, aber die Querstreifen sind stärker, wie auch die Gehäuse fester sind als bei ihrer Stammart. Mundsaum scharf, zusammenhängend. — Durchmesser — 8mm., Höhe — 2mm.

Dieser *Planorbis* findet sich nicht selten im Auswurfe in der ganzen Umgebung des See's; Hartmann hat ihn nicht lebend beobachtet. Ich habe ihn dagegen an mehreren Orten (Lindau, Romanshorn etc. etc.) unter den am Ufer liegenden Steinen lebend gesammelt. *Plan. deformis* hat in Folge seines Aufenthaltes gleichfalls sehr starke Neigung zu Gewindeverschiebungen und zu skalariden Bildungen. Hartmann hat mehrere solcher Abnormitäten loc. cit. T. 35. 36 und 39. abgebildet. Diese Eigenthümlichkeit war mehrfach Veranlassung, dass die sehr gut charakterisirte Species mit ähnlichen abnormen Gehäusegestaltungen des *Pl. albus* verwechselt wurde. Ich habe schon bei anderer Gelegenheit hierauf aufmerksam gemacht. — *Plan. deformis* Hartmann unterscheidet sich nämlich von *Pl. albus* der Autoren sehr gut durch die weniger rasch zunehmenden Umgänge, durch deren grössere Zahl, durch die mehr gedrückte Form und die mehr röhrenartige Bildung derselben, durch die stärkere Querstreifung und durch den mit zunehmendem Alter deutlich werdenden Kiel, der bei frischen Exemplaren manchmal in einen



gelblichen Hauptfortsatz ausläuft. Wer den ächten *Pl. deformis* Hartm. aus dem Bodensee kennt, wird denselben kaum mehr mit anderen Formen des *Pl. albus* verwechseln können. Hartmann gibt eine sehr richtige und gute Abbildung desselben auf seiner T. 27. — Derselbe Autor hat p. 93. T. 26. einen weiteren *Planorbis* aus dem Bodensee beschrieben, den er *lemniscatus* nennt. Ich habe schon in meiner Beschreibung des *Pl. deformis* hervorgehoben, dass der häutige Saum und die Carina desselben nicht bei allen Exemplaren sich finden. Bei Betrachtung einer grösseren Reihe des *Pl. deformis* ergibt sich, dass diese Erscheinung keinen typischen Werth für die Species haben kann, weil die extremsten Formen in allmählicher Abstufung sich an solche Formen anschliessen, welche die Carina fast völlig entbehren. Ich kann das Auftreten der Carina und des häutigen Saumes nur als eine Art Polymorphismus betrachten. Die Mannigfaltigkeit unregelmässiger Formgestaltung des *Pl. deformis* beweist, dass diese Species noch nicht jene Form gefunden hat, welche sich so vollkommen an die Verhältnisse ihres Wohnortes angepasst, dass sie nicht mehr durch diese abgeändert werden kann. Es hat sich demnach im Bodensee aus den vielen Gestalten dieses *Planorbis* nicht jene Form entwickelt, welche durch die gegebenen Seeverhältnisse derart begünstigt wird, dass sie im Kampfe ums Dasein mit anderen Formen den Sieg erringen konnte. Erst wenn dieser Fall für eine ältere oder neue auftauchende Form eintreten sollte, wird diese allmählig die übrigen Formen ihrer Stammart verdrängen können. Auf solche Weise denke ich mir das allmähliche Verschwinden der Stammart des *Pl. deformis* aus dem Bodensee, des *Pl. albus* nämlich, der in den See gelangt von dem neu sich bildenden und an die Verhältnisse des See's sich rascher anbequemenden *Pl. deformis* im Kampfe ums Dasein überwältigt wurde. Dass aber *Pl. deformis* eine im See erst zur Entwicklung gelangte Form ist, beweist das ausschliessliche Vorkommen derselben in den grössern Seen der Voralpen. Die vielgestaltige Form dieses *Planorbis* gibt uns weiter noch den Beweis, dass die Weiterbildung desselben mit seiner gegenwärtigen Form nicht abgeschlossen ist, sondern dass ihm noch immer Formverwandlungen bevorstehen, die ihn noch weiter von seiner Stammart entfernen. Dass zu derartigen Vorgängen grosse, sehr grosse Zeiträume erforderlich sind, habe ich schon hervorgehoben (Malak. Blätter XX. Bd. p. 68).



Seit etwa 40 Jahren, seitdem *Plan. deformis, lemniscatus* und *tenellus* von Hartmann beschrieben wurden, hat sich an diesen Formen keine bemerkbare Aenderung ergeben, so weit ich es wenigstens nach sorgfältigem Studium der Hartmann'schen Angaben im Vergleich zu meinen eigenen Beobachtungen konstatiren konnte. —

(Fortsetzung folgt.)

## Gelehrte Gesellschaften.

K. K. Geologische Reichsanstalt in Wien.

Director Döll beschreibt einige neue Pseudomorphosen von Silber nach Rothgültigerz, von Pronstit nach Stephanit und Argentit, Markasit nach Bournonit u. m. a.

Director Tschermak gibt Mittheilung über mehrere dem Hof-Mineralien-Cabinete zugekommene Mineralien, wie Aurichalcit und Greenockit von Moravitz, Ludwigit (reich an Borsäure) von Oravitz, Pharmacosiderit von Schemnitz, Plagioklas-Pseudomorphosen von Verespatak, Graphit aus Ceylon u. m. a.

Dr. Nedeljkovic sendet einen Aufsatz über Sanidin Trachyt von Rakovatz in Syrmien.

Dr. Dölter sprach über die Gesteine — verquarzte Andesite und Quarzite, Alunit, Schwefel — der Cicera bei Verespatak und dann gab er eine Schilderung des siebenbürgischen Erzgebirges.

Dr. v. Drasche schilderte ein besonderes Gangvorkommen bei Throndhjem in Norwegen, nemlich ein dünnes geschichtetes Gestein, bestehend aus ölgrünem Glimmer mit Kalkspathadern und spärlich eingesprengtem Magnesiaglimmer.

Dr. Hirschwald sendete eine Mittheilung über Umwandlung verstürzter Grubenzimmerung in Braun-Kohle in einer der Klauenthaler-Gruben; die seit 350 Jahren zusammengebrochene Zimmerung war von dunkelbrauner Farbe, von den Sickerwassern vollständig durchtränkt und von lederartiger Consistenz, zu Tage gebracht erhärtete sich dieselbe schnell und bildete eine Braunkohle mit pechartig glänzendem, spröden, muschligem Bruche.

Oberbergrath Gumbel erinnerte an die im Jahre 1865 von Zicinsky erwähnte durch Eruptivgestein verkohlte Kohle in