

Beiträge

zur

Molluskenfauna der oberbayerischen Seen.

Von S. Clessin.

(Fortsetzung.)

24. Der Weissensee.

Der Wasserspiegel des Weissensees, der an der Strasse von Füssen nach Pfronten, etwa 1 Stunde von Füssen entfernt, gelegen ist, hat eine absolute Meereshöhe von 2311'. — Das schmale, langgezogene Wasserbecken ist im Süden durch einen ziemlich hohen, steil in den See abfallenden Berg begrenzt, während seine Ost- und Nordufer flach auslaufen und theilweise von weiten Sumpfstrecken eingesäumt sind. Die Ausdehnung des Sees war in früheren, jedenfalls vorhistorischen Zeiten, eine weit beträchtlichere, da sich an seinem Nordufer Torfmoore anschliessen, die jetzt allerdings durch die Landstrasse vom See getrennt sind, deren fossile Mollusken aber unverkennbar auf unmittelbaren Zusammenhang mit dem jetzigen kleineren See hindeuten. Der Torf von 2—3' Mächtigkeit lagert auf einer bröckeligen Kalkschichte, von Oswald Heer sehr bezeichnend „Seekreide“ genannt, in der sich zahlreiche Molluskengehäuse vorfinden, die, wenn sie auch den noch jetzt im See lebenden sehr ähnlich sind, doch in mancher Hinsicht nicht für völlig identisch mit denselben erklärt werden können. Ich werde deshalb die lebenden und fossilen Arten zusammenstellen, um die Unterschiede besser hervorheben zu können.

Lymn. stagnalis L. im See und im Torfmoor (hier weit reichlicher). Die Art ist an beiden Orten durch die von Anfang an breite Entwicklung der Umgänge ausgezeichnet, welche der Art ist, dass Exemplare von nur 3—4 Umgängen fast das Aussehen von *Cionella tubrica* haben, natürlich abgesehen von der offenen Nabelritze des *L. stagnalis*. Weil aber die Zunahme der Umgänge sehr langsam erfolgt, und diese sich sehr stark übereinanderlegen, bleibt das Gewinde kurz. Das Gehäuse ist dickschalig und etwas quengerippt; der letzte Umgang ist nicht sehr erweitert. Dimensionen nach einem fossilen Gehäuse

Länge des Gehäuses 41 mm., Länge der Mündung 23 mm.

Breite „ „ 22 mm., Breite „ „ 13 mm.

Die Form dieses *Lymnaeus* ist von jener der gleichen Species aus dem Schwansee sehr verschieden; dagegen sind die Formen des recenten und fossilen *Lymn. stagnalis* im Weissensee sehr übereinstimmend und ist dieselbe für diesen See vorzüglich charakteristisch.

Weit häufiger als *L. stagnalis* findet sich ein kleinerer *Lymnaeus* vor, der namentlich in der Seekreide unter dem Torfmoor in grosser Anzahl vorhanden ist. Den sehr kurz gewundenen *Lymnaeus*, der dem *L. ovatus* Drap. nahesteht, kann ich nicht vollständig mit demselben identificiren und betrachte ihn daher als eine dem Weissensee eigenthümliche Varietät, welche ich *Lym. globulosa* nenne.

Gehäuse von mittlerer Grösse, etwas kugelig, wenig verlängert, ziemlich starkschalig, aus 5 Umgängen bestehend, von denen die 2 ersten sehr klein sind, während die übrigen sehr rasch zunehmen; Umgänge nach unten ziemlich bauchig, ein sehr kurzes, zusammengeschobenes Gewinde bildend; Mündung rundlich-eiförmig, mit ziemlich spitzer Ecke nach oben; Spindel etwas gedreht mit der Mündungswand bei ihrem Vortritte einen Winkel bildend; Spindelumschlag breit und stark, häufig an der oberen Mündungsecke etwas abgelöst, nach unten eine Rinne bildend, die sich aber nicht als Ritze in das Gehäuse hinein fortsetzt; Mundsaum scharf, etwas zurückgebogen.

Länge des Gehäuses 15 mm., Länge der Mündung 13 mm.

Breite „ „ 13 mm., Breite „ „ 8,5 mm.

Diese Varietät unterscheidet sich durch folgende Merkmale von *L. ovata* Drp. *L. globulosa* hat eine weniger nach unten verlängerte Mündung, die deshalb mehr rundlich ist, als bei *L. ovata*. Bei dieser ist die Mündung ferner schiefer und mehr gegen die Spindelaxe geneigt, während dieses Verhältniss bei *L. globulosa* kaum ins Auge fällt. Die letztere hat nach oben breitere Umgänge, wodurch das ganze Gehäuse oben breiter wird.

Der Weissensee besitzt noch immer dieselbe Form, wenn sie auch in demselben viel weniger zahlreich zu sein scheint, als sie es in dem vermoorten Theile desselben war.

Ausser dieser Form lebt noch eine *Lymnaea* im See, die gleichfalls zur Gruppe *Gulnaria* gehört:

Lym. auricularia L. v. *lagotes* Schrank (*vulgaris* Rossm.).

Ich habe diese Schnecke nur in wenigen Exemplaren bekommen; ein ungemein dickschaliges Gehäuse beweist aber, dass sie wirklich im See lebt.

Ferner finden sich im See:

Lymnaea truncatula L. nur 1 altes Exemplar gefunden.

Planorbis carinatus Müll.; lebend im See und fossil im Torfmoor. Die Exemplare des Sees entsprechen mehr dem Typus der Art mit in der Mitte gelegenen Kiele. Die Gehäuse des Moores haben einen mehr der Unterseite genäherten Kiel, die Umgänge sind gegen die Oberseite mehr gewölbt und das Gewinde ist unterseits etwas mehr eingesenkt.

Planorbis marginatus Drap. nur lebend im See, mit sehr schmalen, langsam zunehmenden, beiderseits etwas eingesenkten Umgängen.

Bythinia tentaculata L. nur im See.

Valvata contorta Menke im See reichlich vorhanden; die Exemplare des Moores sind flacher, die Umgänge mehr rund, der Nabel etwas weiter, so dass sie sich der *Valvata alpestris* Shuttlew. ziemlich nähern. Die *Valvaten* des Sees haben einen letzten Umgang, der nach oben etwas spitz winkelig wird.

Najaden fand ich keine, weder im See noch im Torfmoore; diess schliesst es jedoch nicht aus, dass welche im See leben; ich habe aber nirgends entlang des ganzen Nordufers auch nur Schalenreste derselben entdeckt. Desto häufiger sind Schalen von *Sphaerium duplicatum* m. an den Seeufnern angeschwemmt, welche hier eine ungeheurere Grösse erreichen.

Auch im Torfmoore ist ein *Sphaerium* vorhanden, das sich aber nur spärlich unter den übrigen Conchylien vorfindet; es ist kleiner, als das im See lebende und hat nicht das für die eben angeführte Art charakteristische Häubchen. Ich besitze zu wenig Exemplare dieser kleinen Muschel, um dieselbe beurtheilen zu können.

Pisidium amnicum Müller kommt im See ziemlich selten vor, wird aber sehr gross; ich fand nur alte Schalen.

Pisidium milium Held lebt an einer mit Schilf und Wasserpflanzen bewachsenen Stelle des Nordufers.

Ausserdem finden sich noch Schälchen eines kleinen *Pisidium* im See, das ich jedoch nicht bestimmen kann, weil mir nur wenige nicht zusammengehörige Schalen in die Hände fielen. Das gleiche ist mit einigen Schälchen aus dem Torfmoore der Fall, welche letz-

tere wegen Lage und Form des Wirbels aber nicht mit den ersteren übereinstimmen.

Die Mollusken des Torfmoores stellen jene Formen dar, welche den See bewohnten, als an der Stelle des jetzigen Moores die Torfbildung begann. Mit Ueberhandnahme des Pflanzenwuchses und mit Beginn der Versumpfung finden die Mollusken keinen, ihre Entwicklung begünstigenden Boden mehr und sterben an der versumpfenden Stelle rasch aus, während sie sich an andern nicht versumpfenden Orten des Sees forterhalten. Da nun aber die an dem vermoorenden Theile in der Seekreide begrabenen Molluskengehäuse nicht mehr vollständig mit den noch jetzt im See lebenden übereinstimmen, so dürfen wir wohl mit grosser Sicherheit darauf schliessen, dass die Seemollusken sich weiter entwickelt und allmählig etwas veränderte Form angenommen haben, indem sie sich an allenfalls geänderte Verhältnisse des Sees anschlossen. Es unterliegt aber nicht nur die Form der Gehäuse dem Wechsel, sondern auch die Individuenanzahl der einzelnen Species ist Veränderungen unterworfen, welche im Ganzen sogar beträchtlicher sind als diese Formveränderungen. So findet sich *L. globulosa* in der Seekreide gegenüber allen andern Arten sehr in der Mehrzahl, während die *Valvaten* an Individuenzahl zurücktreten. Im See hat sich dies Verhältniss gerade umgekehrt; hier behaupten die *Valvaten* an Individuenzahl entschieden den ersten Rang. Der fossile *Planorbis carinatus* ist für sein *Genus* in der Seekreide Alleinherrscher; im See theilt er die Herrschaft mit seinem nächsten Verwandten *Plan. marginatus*, und wird von diesem sogar an Individuenzahl übertroffen. —

Es ist zwar die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass das jetzige Torflager ehemals nur eine kleine Bucht des Sees darstellte, die beim Zurückgehen des Seespiegels ganz ausser Verbindung mit demselben gerieth, und die eine Zeit lang einen kleinen selbstständigen See gebildet hat, der erst nach kurzer Dauer seiner Isolirung vermoort ist. Aber selbst in diesem Falle wäre die Verschiedenheit der Mollusken beider Theile ein Beweis für die Umbildung der Formen, weil die Arten des Moores nur aus dem grossen See in den etwa isolirten kleineren See gekommen sein konnten. Ich möchte jedoch die Meinung festhalten, dass die fossilen Mollusken des Moores die Seefauna zu einer Zeit darstellen, welche der Vormoorung seines Theiles vorherging und

dass die jetzt noch den See bewohnenden Species im See sich weiter entwickelt haben. Ich werde nochmals Gelegenheit haben für einen schon aufgeführten See, den Ammersee, die fossile Fauna vorzuführen und wir werden für diesen See ganz dieselben Verhältnisse wiederfinden, die ich hier dargestellt habe, nur liegt für den Ammersee zwischen seinen fossilen und recenten Formen ein grösserer Zeitraum, der die Formumwandlungen noch etwas mehr hervortreten lässt. Es liegt nicht in meiner Absicht hier schon weiter auf dieses sehr interessante Thema einzugehen, aber ich kann es mir nicht versagen, schon an dieser Stelle auf die hohe Wichtigkeit der fossilen Mollusken der jüngeren und jüngsten Alluvialablagerungen aufmerksam zu machen, wenn dieselben auch nur recente Arten enthalten. Nur wenn uns fortlaufende Formenreihen aus den jüngsten Erdschichten vorliegen, können wir eine Formentwicklung nachweisen, und werden wir die Stammältern unserer recenten Mollusken auffinden können. —

Nachtrag zum Walchensee (Nro. 7).

Bei einem späteren Besuche dieses Sees fand ich in einer Bucht desselben bei dem Orte Walchensee (vor dem Gasthause zur Post) neben schon angeführten *Planorben* noch:

Planorbis cristatus Drap.

Die Formen des *Plan. nautilus* L. werden so häufig mit einander verwechselt, dass es nöthig wird, dieselben schärfer zu fixiren. Draparnaud (Hist. moll.) unterscheidet 2 Formen: *Pl. imbricatus* und *cristatus*, die er beide abbildet.

Plan. imbricatus ist die grössere Form mit wenigen hervortretenden Rippen, welche 3 Umgänge erreicht (Drap. pl. 1 fig. 49—51). *Plan. cristatus* ist die kleinere Schnecke mit nur 2 Umgängen und schärfer ausgeprägten Rippen, mit etwas flacherer Oberseite und deutlicherem Kiele (Drap. pl. 2 1—3): auch erweitert sich der letzte Umgang gegen die Mündung etwas mehr als bei *Pl. imbricatus*. Trotzdem aber die Draparnaud'schen Figuren sehr gut sind und die unterscheidenden Merkmale beider Formen sehr deutlich hervorheben, legt Gredler, Fauna Tirols, Abthlg. II, p. 227. dem *Plan. cristatus* ganz andere Merkmale bei, so namentlich „mit weit mehr den Rand überragenden Rippendornen.“ — Diese 3. Form habe ich oben als *Plan. spinulosus* beschrieben, weil derselbe von den beiden Draparnaud'schen

Formen sehr wesentlich abweicht. Ich möchte diese dritte Form sogar für eine gute alpine Species halten, weil er sich von der Form des *Plan. cristatus* sehr wesentlich entfernt.

Die Grösse des *Plan. spinulosus* ist nämlich keine geringere, als jene des wenig gerippten *imbricatus*, sondern eine weit grössere. Die Epidermisplatten, welche auch bei *Plan. cristatus* die Rippen bilden, laufen auf dem sehr scharf ausgeprägten Kiele in lange am Ende hackig gekrümmte Dornen aus. Die Oberseite der Umgänge bis zu dem Kiele ist fast vollständig flach, die Umgänge nehmen viel rascher an Breite zu, die Mündung senkt sich sehr tief unter den Kiel und ist fast völlig losgetrennt. Gredler hat meinen *Pl. spinulosus* für die Form *cristatus* und den ächten *cristatus* für *imbricatus* Drp. gehalten; seine fast ungerippte dritte Form entspricht diesem letzteren.

Ich kenne nur einen Fundort dieses schönen *Planorbis* in dem bayrischen Theile der Alpen, von dem ich aber bei meinem letzten Besuche des Walchensees an derselben Stelle, wo ich ihn im Vorjahre gesammelt habe, kein Exemplar finden konnte. Ich hatte ihn im Vorjahre früh Morgens gesammelt, während ich dieses Mal am Abend an die Stelle kam. Vielleicht ist der *Planorbis* ein kühleres Wasser liebendes Thier, welches während der Nacht an die Ufersteine kriecht, bei Tag aber, wenn das Wasser wärmer wird, sich wieder zu Boden fallen lässt. *Plan. cristatus* habe ich gleichfalls Morgens in grosser Zahl gesammelt. —

Nachtrag zum **Eibsee** (Nro. 10).

Der Eibsee beherbergt in der seichten Umgebung seiner Inseln wirklich Anodonten, wie schon Gredler in seiner Fauna von Tirol erwähnt. Die Muscheln dieses Sees haben, wie alle Anodonten der tiefer in den Alpen gelegenen Seen, nicht mehr den eigenthümlichen Charakter der Voralpenseen, nämlich das sehr verkürzte Vordertheil, die dicke Schale und die geringe Aufgeblasenheit, sondern sie nähern sich schon sehr jenen Formen, welche in Weihern und kleineren Seen überall zu finden sind.

Die *Anodonta* des Eibsee ist ziemlich aufgeblasen und dünnchalig; die Epidermis ist von sehr hellgelber Farbe, die gegen das Hintertheil erst grünstrahlig wird, dann aber einen ganz braun gefärbten Schnabel bekommt. Die Horizontalkontour nähert sich bei wenig verkürztem Vordertheil sehr der Form der *An. rostrata*; jüngere Exemplare mit 6 Jahresringen haben noch

einen sehr stark gebogenen Unterrand, dessen Biegung aber mit fortschreitendem Alter immer geringer wird. Die Jahresansätze nehmen vom 5. Jahresringe an sehr rasch an Breite ab und der neue Zuwachs erstreckt sich dann vorzugsweise auf das Hintertheil der Muschel, die deshalb eine immer mehr sich verlängernde Gestalt annimmt. Das Perlmutter ist bläulichweiss und hat häufig Fettflecken; es ist in keinem Theile der Muschel besonders verdickt. Das Ligament ist stark, lang und von Schalen-substanz theilweise überbaut.

Länge 96 mm. Breite 52 mm. Dicke 33 mm. —

Nachtrag zum **Wörthsee.**

Unter den Muscheln der Held'schen Sammlung fand ich auch Anodonten aus diesem See, welche Held als *Anodonta cellensis* Schröter signirt hatte.

Diese Muscheln sind in jeder Hinsicht das Gegentheil der im Ammersee sich findenden. Sie entsprechen der Form nach vollständig der *Anod. cellensis*, sind sehr dünnschalig, haben um das Vordertheil nicht die geringste Verdickung des Perlmutter, und trotz der Dünnschaligkeit sehr stark abgefressene Wirbel. Sie besitzen daher genau jene Charactere, welche die Muscheln unserer Weiher auszeichnen. Diese Muschel stimmt aber sehr genau mit den Verhältnissen dieses Sees überein, der, wenn er auch noch eine ziemlich grosse Wasserfläche besitzt, dennoch im ganzen nur einem solchen Weiher gleicht, der bei seichtem Seeboden, bis weit von den Ufern weg mit Schilf durchwachsen ist. Nirgends kann sich ein deutlicher Beweis für die Abhängigkeit der Formen unserer Anodonten von den physikalischen Eigenschaften ihres Wohnortes ergeben, als in vorliegendem See, dessen Anodonten von jenen, die in dem so nahe gelegenen Ammersee leben, gänzlich verschieden sind. Während aber die grosse Wasserfläche des Ammersees dem Spiel der Winde völlig preisgegeben ist, ist die Gewalt der Wogen durch das im Wörthsee wachsende Schilf so sehr parallisirt, dass die zwischen demselben lebenden Anodonten nicht im geringsten von den Wogen des Wassers zu leiden haben.

25. **Der Thumsee.**

Der Thumsee etwa $\frac{3}{4}$ Stunden von Reichenhall entfernt, fällt bei 1594' abs. Meereshöhe in ein kleines Becken aus, das ich

zwar nicht selbst durchsucht habe, aus welchem ich aber in der Held'schen Sammlung Anodonten vorgefunden, die mir der näheren Betrachtung wohl werth erscheinen.

Held hatte die Muscheln mit *An. rostrata* etikettirt und sie stimmen auch wirklich der Umrissform nach fast genau mit den Muscheln aus dem Schliersee überein. Die Muscheln des Thumsees haben aber um das ganze Vordertheil ein sehr verdicktes Perlmutter; die Verdickung wird durch eine vom Wirbel auf die Mitte des Unterrandes zulaufende Wulst begrenzt. Der in diesen Theil fallende Schultermuskeleindruck, sowie der Mantel-eindruck sind sehr vertieft und sehr deutlich ausgeprägt. — Jüngere Exemplare haben einen gegen den Hinterrand stark aufsteigenden Unterrand, während ältere Muscheln (bis zu 105 mm. Länge; 55 mm. Breite und 28 mm. Dicke) einen mehr geraden Unterrand haben. Die Dicke des Perlmutters entlang des Vorder- und Unterrandes beträgt fast 3 mm. Die Muschel ist von hellolivengelber Farbe; sie besitzt viele, vom 4. an, sehr engestehende Jahresringe, welche fast im ganzen Umkreise, namentlich aber am Hintertheile sehr schiefrig hervortreten. Sie steckt fast genau soweit in festerem Boden, als im Innern der Muschel die Perlmutterverdickung reicht, der ganze übrige Theil derselben ist mit dicken kalkigen Schlampaquets bedeckt; sie ragt daher mit ihrem Hintertheile in eine weiche kalkige Schlammschichte. Der Wirbel und überhaupt das im festen Boden steckende Vordertheil ist stark abgerieben und häufig ist die Epidermis und die bröckelnde Kalkschichte auf eine grössere Fläche völlig entfernt. Die Epidermis, die sehr dünn zu sein scheint, ist oft schon am vorletzten Jahresringe abgestossen. —

Die Ursache der beträchtlichen Schalenverdickung scheint im Gegenhalte zu der dünnen Epidermis in dem reichen Kalkgehalte des Bodenschlammes, der aber wenig vegetabilische Stoffe enthält zu liegen, da der kleine zwischen hohen Bergen eingeschlossene Seespiegel unmöglich so sehr von Winden bewegt werden kann, wie die grossen Voralpenseen. — Ob auch andere Mollusken im Thumsee leben, kann ich nicht angeben. —

(Fortsetzung folgt.)