© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Conchylien-Cabinet, Systematisches, von Martini u. Chemnitz. Fortges. von W. Kobelt und H. C. Weinkauff. 287. Lief. 5. Bd. Heft XXIV. 288. Lief. 7. Bd. Heft XIV. Nürnberg, Bauer und Raspe, (1880). 4°. ℳ 9, —.

(Inhalt 287: V. 3. *Cypraea*, p. 17—40, Taf. 7—12; V, 4. *Marginella*, p. 97—104. 288: VII. 3. *Avicula*, p. 73—84 (Schluss), Taf. 25—27. zu VII. 3ª: Taf. 1—3.)

Kobelt, W., Synopsis novorum generum, specierum et varietatum Molluscorum viventium testaceorum anno 1878 promulgatorum. Francofurti a. M., Diesterweg, Oct. **1879.** (eingeg. März 1880.) 8°. (Tit., Inhalt, 134 p.) ℳ 3, —.

Löbbecke, Th., u. W. Kobelt, Museum Löbbeckeanum. Mit 2 Taf. in: Jahrb. d. d. mal. Ges. 7. Jahrg. 1. Heft, p. 78—83.

(5 sp., davon 2 n. sp.)

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Beiträge zur Kenntnis der Tiefseefauna der Schweizer Seen.

Von Dr. G. Asper, Docent für Zoologie in Zürich.

(Fortsetzung. — s. Z. A. No. 51, p. 130.)

Aegeri-See.

Dieser besonders an *Salmo savelinus* reiche See besitzt eine Maximaltiefe von 100—120 m. Der stark eisenhaltige, daher stellenweise lebhaft gelbbraun gefärbte Schlamm ist sehr reich an Chaetopoden (*Lumbriculus*). Er möchte darin mit dem Zürichsee am ehesten übereinstimmen. Die eben so große Zahl von Pisidien erinnerte uns daneben an den Klönsee. Die Pisidienschalen sind mit starken Überzügen von roth bis schwarzbraunem Eisenoxydhydrat versehen.

Zahlreich sind röhrenbildende, rothe Dipterenlarven. In spärlicher Menge treffen wir Fredericellen, gar nicht scheinen Planarienformen vorzukommen.

Zuger-See.

Der anormale Schlamm zwischen den Dörfern Walchwyl und Immensee (Tiefe: 200 m) enthält neben zahlreichen Dipterenlarven eine ziemliche Anzahl lumbriculusartiger Chaetopoden. Daneben finden sich in geringerer Zahl *Planaria Lemani* (?) und *Mermis aquatilis*. Die wenigen hier gefundenen Pisidien besitzen große und stark inkrustirte Schalen.

Von kleinen Krustern ist eine Ostracode (*Cypris*) sehr häufig.

Fredericellen finden wir im ganzen See nicht. Der nördliche Theil des Zugersees ist bedeutend weniger tief. Zu den schon erwähnten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Formen gesellen sich hier den Schlammbewohnern zahlreiche Wassermilben zu. Die im Sieb zurückbleibenden abgestorbenen Cladoceren beweisen eine reiche pelagische Fauna. Wir haben bis jetzt noch nicht Gelegenheit gehabt, auch diesen See darauf hin zu untersuchen.

Auffallend sind hier (Tiefe 20—30 m) blassroth gefärbte Gallertkugeln, die einen Durchmesser von $^1/_4$—1 cm besitzen und im Innern viele sehr kleine Zellen eingestreut zeigen. Es möchten dieselben einer Alge angehören, die mit der Gattung *Coccochloris* am meisten Verwandtschaft hat. Unseres Wissens sind derartige Gebilde bis jetzt noch nie beschrieben worden.

Vierwaldstätter See.

Wir hatten Gelegenheit an zwei Orten des Vierwaldstätter Sees eine Untersuchung des Seegrundes vorzunehmen, bei Stansstad und Beggenried.

Stansstad schien uns ein günstiger Punct, weil in der Nähe nirgends größere geschiebeführende Bäche in den See einmünden, welche mit ihren Alluvionen der Tiefenfauna schädlich werden könnten.

Der aus der Tiefe von 50 und 80 m heraufgeholte Schlamm zeigt sich gleichmäßig grau gefärbt und ist außerordentlich fein.

Die Fauna, die ihn bewohnt, ist reich. Neben zahlreichen Milben frappirt vor Allem die ungewöhnliche Anzahl einer Wasserassel von geringer Körpergröße, welche Sehwerkzeuge vollkommen entbehrt. Ich fand z. B. in einer einzigen Schlammprobe etwa 70 Exemplare dieses Thierchens.

Diese Assel stimmt vollkommen überein mit dem von Herrn H. Blanc beschriebenen *Asellus Foreli*[3], welchen Forel in großen Tiefen des Genfersees in spärlicher Anzahl entdeckte.

Ich habe damals einige dieser munteren Thierchen lebend nach Hause genommen und war frappirt, dass sie nicht allein den Transport sehr gut aushielten, sondern in einer kleinen Schale mit Wasser selbst nach fünf Wochen noch lustig herumtummelten. Dieser Umstand beweist mir aufs Neue, dass die veränderten physikalischen Verhältnisse der Seetiefe (Druck, Licht etc.) auf diese niedrigen Organismen keinen wesentlichen Einfluss ausüben.

Eine große Calanide, ein *Lynceus* und eine *Cypris* finden sich in reicher Individuenzahl.

Auch hier sind lumbriculusartige Chaetopoden häufig. Groß ist die Zahl rother und gelber Dipterenlarven und kleiner Pisidien. Endlich finden wir überall die zierlichen Colonien von *Fredericella sultana*.

---

[3] a. a. O. p. 377.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Die Schlammproben von Beggenried fielen etwas weniger günstig aus. Wir haben die Ursache davon oben angegeben.

Die Fauna zeigt wenige Pisidien, ziemlich zahlreiche Dipterenlarven u. Chaetopoden, so wie spärliche *Niphargus puteanus* var. *Foreli*. Jene Fredericellen, Asseln etc., deren Häufigkeit bei Stansstad überraschte, vermissen wir hier gänzlich.

Langensee.

Auf eine in manchen Reisehandbüchern vorkommende Stelle fußend, dass das Senkblei im Langensee etwas südlich von der Schweizergrenze die Tiefe von 854 m erreiche, hatten wir mit einer 1000 m langen Leine den Alpenkamm überschritten, um die genaue Untersuchung des Langensees vornehmen zu können.

Die von uns gefundene Maximaltiefe beträgt etwas mehr als 300 m. (Zwischen S. Bartolomeo und Tronzano.) Der hier heraufgeholte Schlamm ist von gleichmäßig grauer Färbung, sehr fein, reich an jenen kleinen Tiefseebewohnern. Außer sehr zahlreichen Chaetopoden und Pisidien frappirt eine große, mit *Mesostomum* verwandte Planarie. Wenige Dipterenlarven und kleine Cladoceren machen den Rest dieser Fauna aus.

Der Schlamm ist dazu durchsetzt von zahlreichen kugligen Eiern, deren undurchsichtige, pergamentartige Schale eine Beobachtung des Inhaltes erschwert.

Ganz enorm reich an thierischen Organismen zeigt sich der Seegrund in dem großen Theil des Langensees zwischen Locarno und Vira. Die Tiefe schwankt hier zwischen 70 und 100 m. Die Zahl der im heraufgeholten Schlamm vorkommenden *Lumbriculus* ist unglaublich; wir haben diesen Reichthum an Chaetopoden nirgends gefunden. Daneben wird der Schlamm von sehr vielen langen, gelblich gefärbten Dipterenlarven durchsetzt, deren Schlammröhren von bedeutender Länge und zäher Natur sind.

Pisidien finden sich in ähnlicher, sehr großer Zahl; manche darunter sind von sehr bedeutender Größe.

Zwei mächtige blinde Planarien, ein *Mesostomum*, zahlreiche Cypriden und dieselbe Menge dickschaliger Eier machen den Hauptbestandtheil der übrigen organischen Bewohner aus.

Wir hatten auch Gelegenheit die pelagische Fauna dieses Sees kennen zu lernen. Sie ist entsprechend der Tiefenfauna sehr reich und eigenthümlich. Unser Netz hat nämlich nur sehr wenige Cyclopiden, dagegen enorme Mengen großer Daphniden zusammengefischt, während sonst das umgekehrte der Fall ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Luganer See.

Ich verweise auf die oben erwähnte Armuth eines Theils des Seegrundes. Etwas günstiger gestalten sich die Verhältnisse am Fuße des Monte Salvatore in der Nähe von Lugano. Der sehr feine Schlamm beherbergt hier sehr viele Chaetopoden, wenige Pisidien und spärliche Dipterenlarven.

Wir sind von dieser Untersuchung nicht befriedigt, weil sie entgegen unserer Erwartung ein relativ ungünstiges Resultat ergeben hat.

Denselben schlechten Erfolg hatte die Erforschung der pelagischen Fauna. Obwohl wir nur einen Tag später (21. December 1879) als am Langensee zur selben Abendstunde (Abends $^1/_2 6$—$^1/_2 7$ Uhr) bei vollkommen ruhiger Seeoberfläche nach dieser Vagabundenwelt fahndeten, erhielten wir doch nur eine äußerst geringe Zahl dieser merkwürdigen Kruster (hauptsächlich Copepoden).

Ob die auffallende Armuth dieses Sees damit zusammenhängt, dass, nach der Vermuthung der Geologen, das Luganer See-Becken relativ jung ist?

Comer See.

Wir untersuchten Schlammproben aus der Tiefe von circa 100 m, heraufgeholt zwischen Bellagio und der Villa Carlotta. Sie sind sehr reich an unserer Thierwelt. Eine an *Saenuris velutinus* des Zürichsees erinnernde, sammtartig aussehende Chaetopode und sehr viele Vertreter einer *Lumbriculus*-Art bilden wohl den Hauptbestandtheil der Fauna. Daneben kommen als weitere Vertreter des Wurmkreises vor: Sehr zahlreiche, außerordentlich kleine Nematoden, drahtartige *Mermis aquatilis*, Fredericellen und eine weitere Bryozoenform, deren Stöckchen in der Form an Fredericellen erinnern, aber viel feiner und durchsichtiger gebaut sind.

Hier finden wir auch unsern alten Bekannten wieder, den blinden *Niphargus Foreli* Humb. in Begleitung zahlreicher *Cypris* und Calaniden.

Pisidien finden sich ebenfalls vor, wenn auch nicht in bedeutender Anzahl.

Die pelagische Fauna erwies sich günstiger als diejenige des Luganer Sees. Sie hat als merkwürdigsten Bestandtheil sehr zahlreiche Exemplare von *Leptodora hyalina*.

Klönsee.

Dieser Alpensee zeigt eine Maximaltiefe von 27 m. Sein Schlamm ist gleichmäßig grau gefärbt und außerordentlich fein.

Wir finden darin in einer ungewöhnlichen Menge eine *Pisidium*-Art vor (*Pisidium milium* Held), außerdem zahlreiche Dipteren und Ephemerenlarven.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Lumbriculus, wenige Mesostomen und vereinzelte Stückchen von Fredericellen machen die Vertreter des Wurmkreises aus.

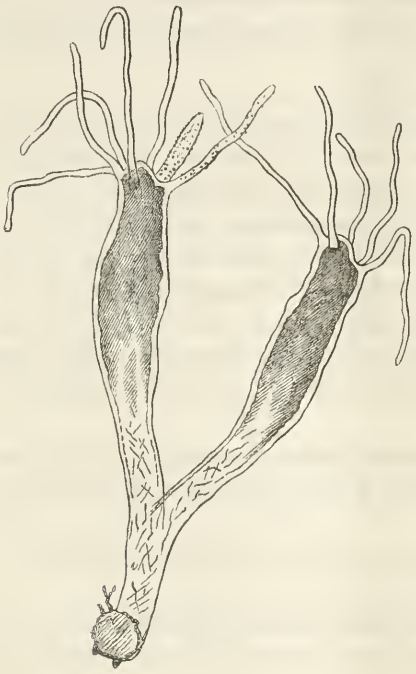
Auffallend reich ist der Klönsee-Schlamm an organischen Überresten, wie halbverwesten Blättern, Samen etc. Die dichtbewaldeten Ufer mögen das Material hierzu geliefert haben.

Die pelagische Fauna dieses Sees ist nicht reich. Außer ziemlich zahlreichen Ephemerenlarven finde ich einige Daphniden und einige Calaniden.

Die Engadiner Seen.

Diese hochgelegenen Seen sind sehr forellenreich und lässt sich darum ein reiches Thierleben darin von vorn herein erwarten.

Fig. 1.



Unsere Untersuchungen haben diese Vermuthung vollkommen bestätigt. — Wir beschränkten dieselben vorläufig auf die beiden größten Seen, den Silser- und Silvaplaner-See.

Silser See.

Schon die Uferfauna dieses Seebeckens ist sehr reich. Man wird am Ufer keinen Stein aufheben können, ohne entweder *Nephelis*-Arten, *Gammarus pulex* oder Larven von Neuropteren, *Hydra* etc. anzutreffen. Dazu tummeln sich zwischen den Steinen kleine Wasserkäfer (*Hydrophorus*), Lymnaeen (*Lymnaea peregra* und *auricularia*) oder ganz kleine Kruster.

Manche der erwähnten Neuropterenlarven bilden unter Steinen festsitzende, aus Sandkörnern gebildete Röhren (Phryganeen), andere lauern im weichen Schlamm an seichten Uferstellen, in kleinen Schlammstollen versteckt, auf ihre Beute (Perliden).

Sehr auffallend scheinen uns die hier existirenden Hydren. Dieselben sind lebhaft roth gefärbt, oft bedeutend groß ($1^1/_2$ cm) und finden sich constant nur an der Unterfläche der am Ufer liegenden Steine. Wir haben die in der Nähe wachsenden Charen und Potamogeton um-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

sonst darnach abgesucht. Bringen wir diese merkwürdigen Thiere in ein Gefäß mit Wasser, so haben sie die Gewohnheit, sich platt über den Boden desselben hinzulegen und egelartig zu kriechen, indem sie die sehr bewegliche Fußscheibe bald da, bald dort ansetzen.

Hier und da finden wir zwei solcher Hydren in der Weise verbunden, wie es vorstehende Abbildung (Fig. 1) zeigt. Es giebt uns das zu der Vermuthung Veranlassung, dass hier Fälle bleibender Colonienbildung vorkommen.

Wie bei der von mir früher beschriebenen *Hydra* der Limmat[4] finden sich auch hier sehr deutliche männliche und weibliche Individuen. Die Männchen (Fig. 2) sind mit pustelartigen Hoden von oben bis unten dicht bedeckt. Das Weibchen (Fig. 3) trägt die großen Eier ebenfalls in Mehrzahl an den verschiedensten Stellen des Körpers.

Fig. 2.

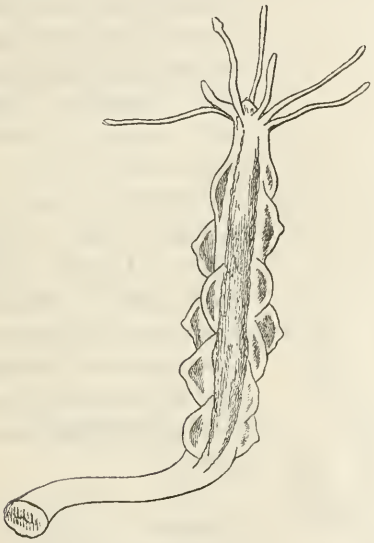
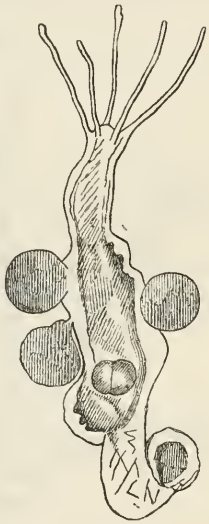


Fig. 3.



Wir werden für diesen Polypen den Namen *Hydra rhaetica* vorschlagen.

Die Tiefseefauna des Silser Sees ist sehr reich an Individuen, wenn auch vielleicht weniger an verschiedenen Formen.

Es sind vor Allem drei Gestalten, welche diesen See characterisiren: Chaetopoden (*Lumbriculus*), Fredericellen und Pisidien. Alle drei mögen in gleicher Zahl vorhanden sein, alle drei sehr häufig. Wir

[4] Verhandl. d. nat. Gesellschaft Zürichs, Februar 1879.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

suchten aber umsonst nach Wassermilben, Planarien, *Mermis*, Ostracoden etc.

Bei einer Temperatur von — 7° C. und ziemlich bewegter Seeoberfläche habe ich eine Nachtfahrt angestellt, um nach der pelagischen Fauna zu fahnden.

Sie ist überraschend reich, wenn auch nur zusammengesetzt aus einer durch große Öltropfen roth gefärbten Cyclopide und einer kleinen *Daphnia*. Wir erinnern uns nicht, diese kleine Thierwelt der Seeoberfläche in solchen Mengen getroffen zu haben und doch halten wir die Verhältnisse, welche die damalige Fahrt begleiteten, nicht für ausnahmsweise günstig!

Silvaplaner See.

Dieses vielgestaltige Seebecken weist uns ähnliche Verhältnisse auf wie der Silser See. Pisidien, Chaetopoden und Fredericellen herrschen in der Tiefenfauna bei Weitem vor. Die Fredericellen gelangen zu einer Üppigkeit, die wohl einzig in ihrer Art dasteht (Fig. 4).

Fig. 4.

Die Dredge brachte in der Nähe jenes kleinen Hügels Crestâlta ganze Bündel von 2—3 Zoll langen Colonien herauf. Häufig sind die Äste derselben noch mit *Epistylis* überkleidet.

Auch hier ist die Uferfauna dieselbe. Neuropterenlarven, *Gammarus pulex*, *Nephelis* etc. sind überall zu finden und überall häufig. Jene *Hydra rhaetica* gelangt hier noch zu einer reicheren Entwickelung; wir haben unter den Steinen des Ufers Individuen getroffen, welche ohne die Fangarme die Länge von $2^1/_2$—3 cm erreichten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Wir schließen damit unsern Bericht und werden uns bemühen im Laufe dieses Jahres diese Untersuchungen über Schweizer Seen zu vervollständigen. Mögen die gemachten Mittheilungen günstig beurtheilt werden.

Unterstraß-Zürich, im März 1880.

2. Notizen über die Tiefsee-Molluskenfauna einiger schweizerischer Seen.

Von H. Suter-Naef in Zürich.

Wenn ich in Nachstehendem ein kurzes Verzeichnis der in jüngster Zeit gefundenen Tiefsee-Mollusken einer Anzahl schweizerischer Seen veröffentliche, so möchte ich keineswegs einer demnächst über diesen Gegenstand erscheinenden Arbeit des Herrn S. Clessin in Ochsenfurt damit vorgreifen. Die sämmtlichen hier aufgeführten Mollusken sind von Herrn S. Clessin bestimmt worden und benutze ich gern die Gelegenheit, um demselben hier öffentlich noch meinen besten Dank für die Bereitwilligkeit auszusprechen, womit er sich stets dieser mühevollen Arbeit unterzogen hat.

Im Zürich-See, Greifen-See, Aegeri-See und Zuger-See habe ich mit Herrn Dr. Asper gemeinsam gedredgt, aus allen übrigen genannten Seen verdanke ich das Material der Güte des Herrn Dr. Asper, welcher sich mit lobenswerther Ausdauer der oft schwierigen und nicht immer lohnenden Erforschung unserer Tiefseefauna hingiebt.

Die bis jetzt zu Tage geförderten Mollusken sind folgende:

Zürichsee.

Pisidium urinator Cless., in 30—130 m Tiefe, ferner:
Pisidium fossarinum Cless., 5—10 m Tiefe, häufig,
Pisidium Henslowianum Shepp., 2—5 m Tiefe.
Pisidium milium Held 5—20 m Tiefe,
Pisidium nitidum Zen., 2—5 m Tiefe,
welche ich der Vollständigkeit wegen hier aufzähle. Dieselben können der eigentlichen Tiefenfauna nicht mehr beigerechnet werden.

Greifensee.

Pisidium Tritonis Cless., n. sp., in 30 m Tiefe.

Pfäffiker See.

Pisidium imbutum Cless. n. sp., meist nur abgestorbene Schalen.

Vierwaldstädter See.

Pisidium quadrangulum Cless. n. sp., in Tiefen von 70—200 m.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Asper

Artikel/Article: 1. Beiträge zur Kenntnis der Tiefseefauna der Schweizer Seen 200-207