

Lambert, H., Rapport sur l'exploration d'une habitation troglodytique à Saint-Orens. Toulouse, impr. Douladoure, 1879. 8^o. (8 p. et pl.)
(Extr. de la Soc. d. Sc. phys. et natur.)

19. Palaeontologie.

Zittel, Karl A., Handbuch der Palaeontologie. I. Bd. 3. Lief. München, Oldenbourg, 1879. 8^o. M 11, —.
(Echinodermen. — s. Z. A. No. 26, p. 199, No. 43, p. 611.)

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Beiträge zur Kenntnis der Tiefseefauna der Schweizerseen.

Von Dr. Asper, Docent für Zoologie in Zürich.

Angeregt durch die classischen Untersuchungen Herrn Professor Forel's in Morges über die Tiefenfauna des Genfersees, setzte ich mir die Aufgabe, in unsern übrigen Schweizer Seen nach der Existenz derselben merkwürdigen Thierwelt zu fahnden und erlaube mir im Folgenden über die Resultate der von mir bis jetzt hierüber gemachten Untersuchungen kurzen Bericht zu erstatten.

Es sei zum Voraus erwähnt, dass ich die von Herrn Forel angegebenen Apparate ebenfalls mit gutem Erfolg benutzte und sie nach mehrfacher Anwendung als im höchsten Grade zweckmäßig bezeichnen muss. Doch sei es mir gestattet, auf eine kleine mir praktisch scheinende Abänderung hinzuweisen. Herr Prof. Forel bedient sich zum Aussieben des feinen Seeschlammes eines Drahtsiebes, das allerdings gute Dienste leistet, aber wohl beim Transporte zu viel Raum in Anspruch nimmt. Ich bediene mich statt dessen eines Sackes aus seidnem Beuteltuch, fülle den gesammelten Schlamm in denselben ein, binde den Sack zu und siebe die feinen Schlammtheile durch starkes Umschwenken in Wasser in kurzer Zeit aus. Ich möchte allen Forschern auf diesem Gebiete diese etwas abgeänderte Methode bestens empfehlen.

Bis jetzt unterwarf ich folgende elf Seen einer Untersuchung ihrer Tiefseefauna: Zürich-See, Wallen-See, Ägeri-See, Zuger-See, Vierwaldstätter-See, Langen-, Luganer- und Comer-See, Klönthaler-, Silser- und Silvaplanner-See.

In den genannten Seen verdanken wir Herrn Forel¹ bereits in zweien, dem Züricher- und Wallen-See den Nachweis der Tiefenfauna; wir werden unsere diesbezüglichen Beobachtungen als Bestätigung

¹ Forel, Materiaux pour servir à l'étude de la Faune profonde du lac léman. Lausanne, 1874. p. 154.

und Ergänzung zu den vorhandenen Untersuchungen immerhin erwähnen.

Die Beschaffenheit des Seeschlammes.

Es wäre überflüssig eine genaue Beschreibung der Schlammverhältnisse unserer Schweizerseen zu wiederholen, da eine solche in ausgedehnter Weise von Herrn Forel² für den Genfersee gegeben wurde und die meisten andern Seen so ziemlich dieselben Verhältnisse aufweisen. In der Entfernung von 1 km vom Ufer findet man fast überall nichts als sehr feinen, zähen Schlamm, der höchstens hier und da kleine Coaks-Stückchen enthält. Das Vorkommen der letzteren ist eng mit der Existenz der Dampfschiffahrt verbunden. Immerhin finden sich an einigen Orten Abweichungen von diesen normalen Verhältnissen.

Eine Schlammprobe von 1 Liter aus der Mitte des oberen Theiles vom Zuger-See (Entfernung vom beiderseitigen Ufer = 1200 m, Seetiefe = 200 m) ergab neben feinen Schlammtheilen circa 100 cem groben Sand. Dazu war die ganze Schlammprobe reich untermischt mit Pflanzenbestandtheilen, kleinen Zweigstückchen, zerrissenen Blättern etc.

Dieselben Verhältnisse finden sich zwischen Beggenried und Gersau im Vierwaldstättersee. 1½ km von beiden Ufern findet sich in der Tiefe von 200 m brüchiger Schlamm, der sehr viel groben Sand und zahlreiche Pflanzenreste beigemischt enthält.

Wir erklären uns diese beiden Vorkommnisse durch den Umstand, dass einerseits vom Rigi, andererseits vom Buochserhorn und den Abhängen ob Beggenried zeitweise gewaltige Sturzbäche in jene Theile des Sees einfallen. Dieselben besitzen eine so bedeutende Geschwindigkeit, dass der Widerstand des Seewassers nicht ausreicht, diese momentan aufzuheben, so dass die Strömungen mit genügender Geschwindigkeit sich so weit in den See forterhalten können, um selbst groben Sand bis zur Seemitte zu führen.

In anderer Weise anormal ist der Seegrund des Luganer-Sees. Zwischen Lugano und Monte Caprino bringt die Dredge aus einer Tiefe von 250 m eine Masse herauf, die sich rauh anfühlt und so zierlich in 2—3 mm dicke Blätter geschichtet ist, dass man auch der Färbung nach glauben könnte, ein Stück werdenden sehr schönen Gneißes vor sich zu haben. Die bröckelnde Masse enthält keine Spur von lebenden Organismen und zeigt beim Aussieben als Rückstand namentlich eine Menge rundlicher Glimmerblättchen.

² a. a. O. p. 9.

Der dem Monte Salvatore vorüber einmündende Cassarate hat diesen sonderbaren Seegrund geliefert und ist dieser weite Transport erklärlich, weil jene 2—3 mm Durchmesser haltenden Glimmerblättchen als flache Körper sehr langsam sinken und möglicherweise auch aufklebende Sandkörner ziemlich weit zu tragen vermögen.

Alle diese abweichenden Schlammmassen waren ausnahmslos arm an thierischen Organismen, ja der in der Seemitte des Luganersees liegende Schlamm enthält deren keine Spur; ein Fingerzeig für den Erforscher dieser Verhältnisse, die Schlammproben denjenigen Theilen von Seen zu entnehmen, die möglichst weit von den Mündungen starker Sturzbäche oder Geschiebe-führender Flüsse entfernt sind.

Zürich-See.

Die Tiefseefauna des Zürich-Sees ist durchweg eine sehr reiche. Allerdings werden nicht überall dieselben Formen gleich häufig gefunden; da und dort fehlen solche, die anderwärts in reichster Zahl sich finden.

Die Mollusken sind durch verschiedene Genera vertreten. Überall finden sich jene zierlichen Cycladeen, die Pisidien, vor. Wir verdanken unserm Freunde Herrn Suter-Naef in Zürich eine Zusammenstellung aller bis jetzt in den genannten Seen gefundenen und von Herru Clessin gütigst bestimmten Pisidien-Arten und werden dieselbe am Schlusse unserer Arbeit begeben.

In der Tiefe von 30—40 m finden wir mancherorts zahlreiche Valvaten (Neumünster, Wollishofen); die gefundenen Exemplare gehören alle in die Art *Valvata antiqua*. Dieselbe Tiefe liefert nur vereinzelte Exemplare von *Bythinia tentaculata* L. Merkwürdigerweise aber fehlen dem Zürich-See jene Tiefsee-Lymnaeen des Genfersees total. Es möchte das dem Umstande zuzuschreiben sein, dass der Zürich-See in seiner Uferfauna vor Allem *Lymnaea auricularia* besitzt und jene Formen der Tiefe von *L. stagnalis* und *palustris* herkommen.

Sehr zahlreich treffen wir im Zürichsee-Schlamm Larven von Dipteren. Diese bald ganz farblosen, häufig intensiv roth oder gelb gefärbten, wurmförmigen Wesen leben wohl meistens in kleinen aus Schlamm gebildeten Röhren. Da wo diese Larven häufiger auftreten, bleiben uns daher solche Schlammröhrchen in der Länge von 1 cm in Menge zurück. Die Larven möchten wohl meist den beiden Dipteren-Gattungen *Chironomus* und *Tanypus* angehören; bis jetzt gelang es uns nicht andere Formen als Vertreter dieser beiden Genera daraus zu ziehen.

Die Abtheilung der Acariden liefert im Zürich-See reichliche Vertreter. An normalen Stellen desselben möchten diese lebhaften

Thierchen wohl nirgends gänzlich fehlen. Wir getrauen uns aber nicht eine Gattungs- oder Artbestimmung über diese Milben vorläufig vorzunehmen und begnügen uns die Existenz dieser Gruppe wenigstens erwähnt zu haben.

Bei Wollishofen, Oberrieden und Wädensweil treffen wir Exemplare einer Gammaride an, die in Körperform auffallend an den im fließenden Wasser so häufigen *Gammarus pulex* erinnern. Die von uns gefundenen Seeformen sind aber von geringerer Körpergröße und entbehren jeglichen Pigmentes, so dass sie glasartig durchsichtig erscheinen. Die aus der Tiefe von 140 m bei Oberrieden und von 60 m bei Wollishofen gefischten Exemplare besitzen sehr schöne Werkzeuge, deren Krystallkegel man mit großer Deutlichkeit erkennen kann. In der Tiefe von 40 m fanden sich bei Wädensweil sehende und blinde Formen neben einander. Die blinden Exemplare von Wädensweil stimmen bis ins kleinste Detail mit *Niphargus Foreli* vom Genfersee überein. Diejenigen von Oberrieden dagegen halte ich für Zwischenformen zwischen *Gammarus pulex* und jenen *Niphargus puteanus*. Ich werde mir vorbehalten einige Details zur Stütze der geäußerten Ansicht später zu veröffentlichen.

In spärlicher Individuenzahl erhält man in jeder Schlammprobe Vertreter der kleinen Genera *Lincacus* und *Cyclops*; etwas zahlreicher sind zwei *Cypris*-Arten.

Würmer finden sich in allen Seetiefen in reicher Zahl. Vor Allem mögen die beiden Genera *Lumbriculus* und *Saenuris* erwähnt werden. Namentlich die letztere Gattung tritt manchmal in solchen Mengen auf, dass wir ihr Vorkommen für eine charakteristische Eigenthümlichkeit des Zürich-Sees halten. Ich fand z. B. bei Zollikon in einer einzigen Schlammprobe über 100 Exemplare von *Saenuris velutinus*. — Weniger häufig sind Vertreter der Gattung *Nais*, so wie Formen der Nematoden.

Manche Seegebiete (Neumünster) beherbergen in ihrem Grunde sehr zahlreiche Exemplare einer kleinen drahtartig aussehenden milchweißen Gordiacee, *Mermis aquatilis*.

Bis jetzt fand ich von freien Cestoden ein einziges, schlechtes Exemplar von *Ligula*.

Ziemlich häufig sind mancherorts eine schneeweiße Planarie, *Planaria Lemani* G. du Pl., so wie zwei Formen der Gattung *Mesostomum* und ein *Dendrocoelum*.

In kleinen höchstens zolllangen Stöckchen stecken hier und da häufig im Schlamm Exemplare von *Fredericella sultana*.

Wenig häufig finde ich eine kleine farblose *Hydra*. Die oben erwähnten kleinen Crustaceen *Lyncacus* und *Cyclops* tragen an der Oberfläche häufig die Infusorien *Epistylis*, *Vorticella* und *Acineta*.

Die sogenannte pelagische Fauna des Zürich-Sees ist sehr reich an Individuen, wenn auch nicht an Formen. Wir kennen bis jetzt von Entomostraken: *Leptodora hyalina*, *Bythotrephes longimanus*, drei Daphniden und zwei Cyclopiden. Vertreter anderer Thiergruppen finden sich hier nicht.

Wallensee.

Die Tiefenfauna dieses Sees ist arm. Aus zahlreichen Schlammproben habe ich wenige Pisidien, ein Exemplar von *Lymnaca abyssicola*, zahlreiche rothe und gelbe Dipterenlarven, ein Exemplar von *Niphargus Foreli* und wenige *Lumbriculus* herausgelesen.

Wir schreiben diese Armuth den großen Schlammengen zu, welche die Linth in das schmale und relativ kleine Seebecken einführt.

Die pelagische Fauna dieses Sees ist dagegen reich; sie zeigt dieselbe Zusammensetzung wie die des Zürich-Sees.

(Fortsetzung folgt.)

2. Eine unbewusste Entdeckung Fritz Müller's.

Von Professor Friedrich Brauer in Wien.

Vor wenigen Tagen erhielt ich ein Schreiben von dem genialen Beobachter Fritz Müller aus Blumenau in Brasilien, welches sehr interessante Mittheilungen über eine dort vorkommende Mücke enthielt. Müller's Beobachtungen werden demnächst in portugiesischer Sprache in Brasilien erscheinen. Der Abhandlung sind 6 Tafeln beigegeben, von einer derselben war dem Schreiben eine photographische Copie beigegeben. Ich würde mir nicht erlauben der Arbeit des Verfassers vorzugreifen und betrachte auch die Mittheilungen als ein Geheimnis; Fritz Müller hat aber — wie aus der mir übersandten Tafel deutlich zu ersehen ist — eine für die Dipterologie höchst interessante Entdeckung unbewusst gemacht. Durch seine Mittheilungen haben wir die Lebensweise und Entwicklung der Blepharoceriden kennen gelernt, deren Verwandlung und Larvenform gänzlich unbekannt war. Diese Familie, welche durch mehrere Gattungen und Arten auch bei uns vertreten ist, haben Löw und Osten-Sacken genau studirt, aber über die früheren Entwicklungszustände nichts enthüllt. Aus diesem Grunde blieb auch die systematische Stellung der Familie zweifelhaft. Fritz Müller beschreibt die von ihm beobachtete Mücke unter dem neuen Namen *Curupira torrentium*. Die sehr gelungene Abbildung beweist, dass die Gattung identisch ist mit der von Schiner (Reise d. Fregatte Novara) beschriebenen Gattung *Paltostoma* aus Bogota, mit der auch Löw's Gattung *Hapalothrix*, nach Vergleich des Original Exemplars, zusammenfällt, obschon die Art letzterer Gattung vom Monte Rosa stammt.

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 Schweizerseen 130-134](#)