

II. SECTION.

COELENTERATA.

SCHWÄMME UND HYDREN

VON

Dr. EUGEN VÁNGEL.

MIT EINER ABBILDUNG.

Die Spongien- und Hydrenfauna des Balaton ist bisher noch ziemlich unbekannt. Im Ganzen finden wir in der Literatur blos drei Species verzeichnet: *Spongilla Carteri* BOWB., *Sp. lacustris* WELTNER und *Hydra fusca* L.; doch fehlen über die Art und Weise des Vorkommens und insbesondere der Verbreitung auch dieser Species nähere Angaben.

Die Spongien bilden einen wichtigen ergänzenden Bestandteil der littoralen Fauna des Balaton. Sie fallen nicht so sehr durch die grosse Anzahl der Species, als vielmehr durch das massenhafte Auftreten der einzelnen Arten auf, indem sie an beiden Ufern des Sees, in der ganzen Länge desselben, an allen vor dem Wellenschlage geschützten Stellen massenhaft vorkommen und hier unter dem Wasserspiegel in geringer Tiefe (von 0·1—1·5 Meter) schon mit freiem Auge sichtbare Colonien bilden. Jeder unter Wasser stehende Pflock, die submersen Teile der Uferrohrhalme, die Steine, einzelne Muschel- und Schneckenschalen u. s. w. sind allesammt mit den grünlich, braun, gelb oder gräulich gefärbten Colonien dieser Tiere überzogen. Besonders die unter Wasser befindlichen Teile der Badehütten, die unweit der Somogyer Ufer liegenden und sich vom sandigen Boden kaum bis zur Höhe des Wasserspiegels erhebenden Steinhaufen — wie solche z. B. bei Siófok, bei der Szántóder Ueberfahrt, bei Boglár, Lelle, Forgód u. s. w. vorkommen — gewähren eine reiche Ernte. Jeder Stein, jede Schale, jedes Holzstück, das man an solchen Orten einer genaueren Prüfung unterzieht, ist voll der schönsten und grössten Spongien. Dieses so überaus massenhafte Vorkommen der Spongien erklärt denn auch die Tatsache, dass der Schlamm des Nagy-Balaton (Grosser B.), besonders in seinen obersten Schichten, überall grosse Mengen Spicula, Ueberreste des Kieselgerüsts, von Spongien führt. Diesbezüglich sind besonders die geschützteren Orte, z. B. Balaton-Füred, Almádi, Lovas-Berény, Keszthely, Boglár, Lelle etc. nennenswerth, wo man in einzelnen mikroskopischen Präparaten oft über hundert solcher Kieselnadeln finden kann. Diese Eigenschaft des Schlamms ist sehr wichtig, weil die therapeutische Wirkung desselben grösstenteils ihr zuzuschreiben ist, insofern er auf die Haut gestrichen, einen plötzlich kitzelnden Hautreiz, eine mindergradige Entzündung der Haut verursacht, was dann in gewissen Fällen von den Aerzten mit Erfolg therapeutisch verwendet wird.

An den unter Wasser befindlichen Teilen von Holzpflocken und Badehäusern kommen die Spongien zumeist nur für sich vor, während sie an verschiedenen Schalen und Steinen gewöhnlich mit *Bryozoen*, besonders mit der Species *Frederi-*

cella sultana BLUM, gemeinsam gedeihen. Dieses Zusammenleben aber scheint — wie auch durch meine übrigen bisherigen Untersuchungen bestätigt wird — nicht ein zufälliges, sondern ein vollkommen zweckbewusstes zu sein. Abgesehen davon, dass in diesen Fällen diese beiderlei Tiercolonien mit einander in der Farbe vollkommen übereinstimmen und so auch hierin gemeinsamen Schutz finden, ziehen die Spongien hieraus noch ihren besonderen Nutzen, indem die polypoiden Individuen der *Bryozoen*-Colonien mit ihren Tentakeln im Wasser einen grösseren Wirbel verursachen, wodurch die an den Ort gebundene Spongie sich viel leichter ihre Nahrung verschaffen kann. Die Construction der Colonie aber zeigt uns, dass sich an der betreffenden Stelle zuerst die *Bryozoen*-Colonie entwickelt, und, erst als diese Colonie schon gross genug war, sich rings um dieselbe die Spongie placiert hat. Im vorliegenden Falle besteht also bei diesem Zusammensein ein Verhältniss, welches eher Synoikosis, als Symbiosis genannt werden kann.

Für die Spongienfauna des Balaton ist besonders das Vorkommen von *Spongilla* (= *Ennapius*) *Carteri* Bwk. interessant, welche Species bekanntlich ausser der Umgebung von Bombay und Calcutta auf den Inseln Java und Madura gedeiht und in Europa einzig im Balaton vorkommt. Auch hier ist jedoch ihr Standplatz auf einen sehr engen Kreis beschränkt, insofern ich sie ausser in Balaton-Füred nirgends angetroffen habe. Den natürlichen Grund hierfür vermag ich nicht anzugeben. Vielleicht ist er jedoch darin zu suchen, dass die Spongie, als südliche Species, nur dort gut fortkommen vermag, wo das Wasser den geringsten Temperaturschwankungen unterworfen und am wenigsten dem Wellenschlage ausgesetzt ist. Eine solche Stelle aber ist im Balaton eben die Füreder Schwimmschule, an deren Holzpfehlen, besonders aber an den unter das Wasser reichenden Scheidewänden und Holztrepfen der Badcabinen, diese Spongien in ungeheurer Menge leben. Wie diese Species in den Balaton gelangt ist, ist nicht bekannt; doch ist dieses Vorkommen derselben ein vorzüglicher Beleg dafür, dass die wirbellosen Süsswassertiere zum grössten Teil wirkliche Kosmopoliten sind, deren geographische Verbreitung nicht beschränkt und deren Standort in sehr vielen Fällen nicht beständig ist.

Im Nagy-Balaton kommt ausser der Species *Spongilla Carteri* Bwk. zumeist die lacustre Gruppe der Süsswasser-Spongien vor, während im Kis-Balaton mehr die fluviatilen Species gedeihen, wofür der Grund in den natürlichen Verhältnissen der beiden Seen, namentlich in der Gliederung ihrer Ufer, in den physikalischen Eigenschaften ihrer Gewässer etc. zu suchen ist. Der Kis-Balaton bildet nämlich einen ausgedehnten Morast mit Rändern aus Binsen, Röhricht etc. und mit sogenannten langsamen «Strömungen», von deren Ufern verschiedene Bäume ihre Wurzeln in das Wasser senden, an welchen sodann die Spongien gedeihen.

Ich halte auch das für bemerkenswert, dass ich in den mit dem Kis-Balaton theils mittelbar, theils unmittelbar in organischem Zusammenhange stehenden kleineren Seen, wie im Ordas, Tarhó, Sós, Lelleer und Boglárcs See, trotz aller Bemühungen nicht eine einzige Spongie finden konnte.

Die einzelnen Arten der Hydromedusen anbelangend, bemerke ich endlich, dass dieselben ebenso gut an den Ufern des Nagy-Balaton, wie im Kis-Balaton oder den diesen entlang liegenden anderen kleinen Seen und Sümpfen vorkommen.

Das Resultat meiner bisherigen Sammlungen und Forschungen ist übrigens das folgende:

I. CLASS. SPONGIARIA.¹

FAM. SPONGILLIDAE GRAY 1867.

GEN. *Spongilla* LAMARCK 1816.1. *Spongilla lacustris* WELTNER.

Die gemeinste Spongie des Nagy-Balaton, welche überall ganz gleicherweise vorkommt. THEODOR MARGÓ beobachtete sie in Balaton-Füred; OSWALD GALLIK in Keszthely; ich sammelte dieselbe in der Gegend von Balaton-Füred, Almádi, Vörös-Berény, der Gamászaer Csárda, Siófok, Szántód, Boglár, Lelle, B.-Keresztúr, B.-Szt-György, Keszthely, Badacsony etc. von der unteren Fläche von Steinen, von Schnecken- und Muschelschalen, Holzpfählen, Rohrstämmen u. s. w. An den Badehäusern und besonders an den Holzpfählen der Schwimmschulen (Keszthely) und Schiffsbrücken kommen sie mit den charakteristischen fingerförmigen Verzweigungen vor (Almádi), während sie an den Steinen und Schalen bald dünnere, bald dickere Ueberzüge von 1—4 mm. bilden. Die Grösse der Colonien ist variabel; solche mit einer incrustierenden Basisausdehnung von 1 dm² gehören nicht zu den Seltenheiten. Ihre Farbe ist gewöhnlich grün, gelb, schmutziggrau, gräulich-braun oder ganz braun.

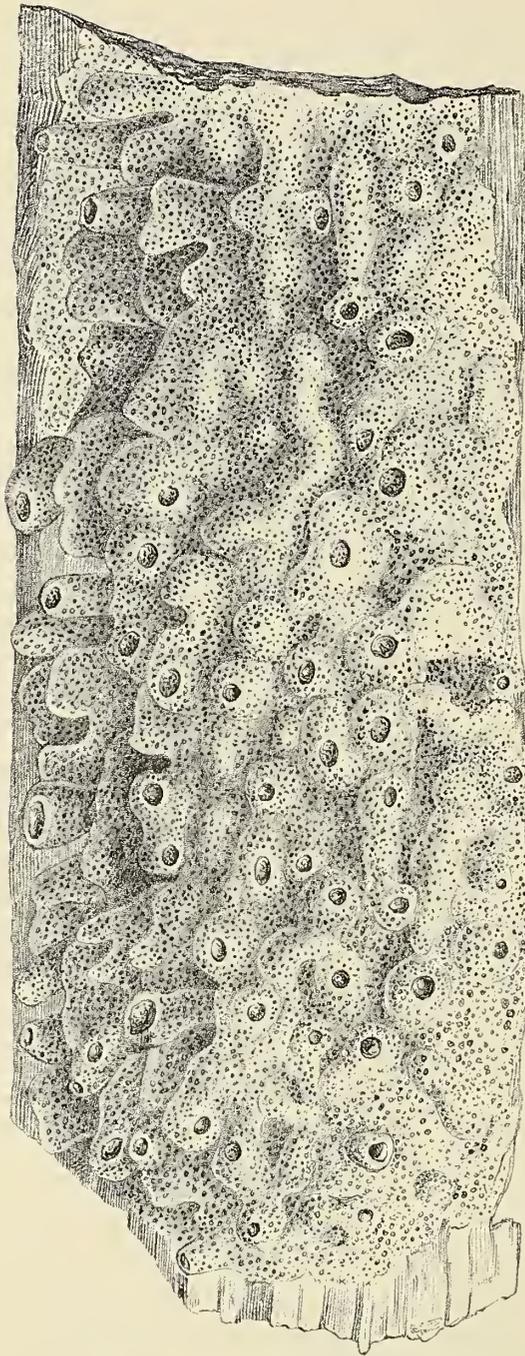
2. *Spongilla fragilis* LEIDY.

Diese Spongien-Species ist im Balaton ebenfalls sehr gemein. Sie kommt mit der *Euspongilla lacustris* (LIEB) vermischt oder auch für sich allein vor; aber niemals in sich verzweigenden Colonien, sondern in solchen, die eine glatte Oberfläche bilden. Ich fand sie in der Umgebung von Siófok, Boglár, Lelle, Szemes, Szántód, Keszthely, Badacsony, Balaton-Füred, B.-Szt-György, Almádi, Szepezd, Zamárdi, Tihany, Örs, vornehmlich an der unteren Fläche der Steine, an der äusseren und inneren Oberfläche der Muschelschalen, an Rohrhalmern u. s. w. Sie findet sich gewöhnlich in flachen Colonien von 2—4 cm. Durchmesser, bildet aber auch nicht selten Ueberzüge von 10—24 cm. Durchmesser. Die Farbe der Colonie ist meist weisslich, graulich, braun, schmutziggelb, selten grün. Diese Species gedeiht vornehmlich an den Somogyer Ufern, während *Euspongilla lacustris* (LIEB.) in der Gegend von Almádi und Keszthely in grösserer Menge vorkommt.

3. *Spongilla Carteri* BOWERBANK.*Figur 42.*

Diese interessante Spongien-Species wurde im Balaton, in Balaton-Füred von Dr. THEODOR MARGÓ entdeckt, und sie kommt in ganz Europa auch nur hier, und zwar in ungeheuer grossen Mengen, vor. Die mir zur Verfügung stehenden Exemplare habe ich grösstenteils selbst gesammelt, ausserdem habe ich auch einige vom Herrn Prof. LUDWIG v. LÓCZY erhalten. Diese Spongie bedeckt besonders die unter Wasser befindlichen Holzbestandteile der Schwimmschule und bildet schon in einer Tiefe von 1—2 Decimeter unter dem Wasserspiegel wahre Spongienfelder.

¹ Nach d. System von Dr. W. WELTNER, Spongillidenstudien III., Archiv f. Naturgeschichte, Berlin, 1895. LXI. Jahrg., I. Bd., I. Heft, pag 114—144.



42. Figur. *Spongilla Carteri* Bow.

mit einer flachen Rinde, oder haftet an faulenden Holzstücken. Die einzelnen Colonien sind zumeist klein und erreichen kaum eine Grösse von 3—4 cm. Die Farbe derselben ist schmutzig-weiss oder grünlich-gelb.

Tiefer als $\frac{1}{2}$ Meter ist sie nicht recht anzutreffen. Sie überzieht ferner die Scheidewände, Holzstufen, Holzpfähle u. s. w., wo sie sodann auch Colonien von 2—3 dm. Länge und 1 dm. Breite bildet. Für die Bildung der Colonien ist besonders das charakteristisch, dass die einzelnen Individuen immer gut ausnehmbar sind. Sie bilden 2—2.5 cm. lange und 0.8—1.0 cm. breite fingerförmige Ausläufer, an denen die gemeinsame Cloake in der Mitte und die Oeffnung am Ende meist sehr gut sichtbar sind. Ihre Farbe ist schmutzig-weiss oder bräunlich. Die Amphidisei und ihre keulenförmigen nadellosen Gemmulae bilden sich an der inneren Seite der Colonie am anhaftenden Teile derselben. Die Spicula dieser Species tragen in grossem Maasse zur Heilwirkung des Balaton-Füeder Seeschlammes bei. Die Colonien verbreiten in frischem Zustande einen eigentümlichen, andauernden Jod- und Schlammgeruch ähnlichen Geruch.

GEN. *Ephydatia* LAMOUROUX 1816.

4. *Ephydatia Mülleri* (LIEBERKÜHN).

Ich habe im Kis-Balaton, besonders im Vörser Einflusse und im «ó-folyás» (Altflusse), an einzelnen Baumstrünken 5—6 cm. lange Colonien gesammelt. Die Farbe der Colonien ist bräunlich-gelb.

5. *Ephydatia fluviatilis* (WELTNER).

Sie überzieht im Kis-Balaton verschiedene Gegenstände, wie Blätter, Wurzeln, Schneckenhäuser u. s. w.,

II. CLASS. HYDROMEDUSAE.

FAM. HYDRIDAE LINNÉ.

GEN. *H y d r a* LINNÉ.6. *Hydra viridis* LINNÉ.

Ich fand ihre 1—1·5 cm. langen Polypen zwischen verschiedenen Wasserpflanzen in kleineren oder grösseren Mengen. So sammelte ich sie im Nagy-Balaton, an den Somogyer Ufern, bei Szántód und Boglár, ferner im Kis-Balaton und in den längs der Ufer befindlichen Sümpfen und Tümpeln, so in den Lelleer und Boglärer Auen; im Nagy-, Ordas- und Cseher Teiche.

7. *Hydra fusca* LINNÉ.

Diese Species wurde auch schon von DADAY aus dem Balaton gesammelt. Ich fand sie sowohl im Grossen, als auch im Kleinen Balaton, wie auch in den übrigen Ufersümpfen und -Teichen. Sie ist überall gemein, wo im Wasser Pflanzen vorkommen. So sammelte ich sie in Szántód zwischen Füred und Almádi, bei der Gamaszaer Csárda und bei Keszthely; ferner im Kleinen Balaton, im halas-tó (Fischteich), im Vörser Ausfluss und im ó-folyás (alten Fluss), wie auch im Ordas-, Cseher, Tarhóer Teich und in der Lelleer Au.

8. *Hydra grisea* LINNÉ.

Ich fand im Ganzen nur einige Exemplare, und zwar im Grossen Balaton zwischen Szántód und Lelle, im Kleinen Balaton im ó-folyás (alten Fluss) und im Lelleer Sumpfe.

Nach meinen bisherigen Sammlungen und Untersuchungen leben daher im Balaton und seiner Umgebung fünf Spongien- und drei Hydromedusen-Species, davon

a) ausschliesslich im Grossen Balaton:

1. *Spongilla lacustris* WELTNER,
2. *Spongilla fragilis* LEIDY,
3. *Spongilla Carteri* BOWERB.;

b) im Kleinen Balaton:

1. *Ephydatia Mülleri* (LIEB.),
2. *Ephydatia fluviatilis* (WELTNER);

c) gemeinsam in beiden Seen:

1. *Hydra viridis* LINNÉ,
2. *Hydra fusca* LINNÉ,
3. *Hydra grisea* LINNÉ.

Unter den gesammelten Species befindet sich keine einzige für die Fauna unseres Vaterlandes neue; jedoch fünf für die Fauna des Balaton neue Species, nämlich *Spongilla fragilis* LEIDY, *Ephydatia Mülleri* (LIEB.), *Eph. fluviatilis* (WELTNER), *Hydra viridis* L. und *Hydra grisea* L.

Ich hege die zuversichtliche Hoffnung, dass sich diese Zahl auf Grund fernerer Forschungen und Sammlungen noch beträchtlich vergrössern wird.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [2_1](#)

Autor(en)/Author(s): Vangel Jenő

Artikel/Article: [II. Section. Coelenterata. Schwämme udn Hydren 65-71](#)