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

Carterius stepanowi (Dyb.) im Osten Deutschlands. Zugleich ein Überblick über die Süsswasserschwammfauna Schlesiens.

Von **K. Schröder,** Weigersdorf, Kreis Rothenburg O./L.

Bei meinen Untersuchungen der hiesigen Teiche zwecks Bestimmung der vorkommenden Süsswasserschwämme fand ich unter anderem auch *Carterius stepanowi* Dyb. vertreten. Dieser seltene Schwamm, dessen Kenntnis wir in Deutschland Professor Lauterborn (1902) verdanken, zeichnet sich dadurch aus, dass der Porus der Gemmulae zu einem besonderen Porusrohr ausgezogen ist, dessen oberes Ende mehr oder weniger lange Fortsätze besitzt. Ausserdeutsche Veröffentlichungen über *Cart. step.* sind mit den Namen DYBOWSKI (1884), TRAXLER (1888), WIERZEJSKI (1892) und PETR (1894) verbunden.

Äussere Gestalt.

Die von mir 1924—1926 gesammelten Exemplare wuchsen auf kleinen Ästchen, alten im Wasser faulenden Holzstückchen und Würzelchen. Sie bildeten daselbst krustige Überzüge bis zu 1 cm Dicke und 15 cm Länge. Eine geringe Verästelung beobachtete ich an Exemplaren im Freien und im Aquarium. Die Farbe des Schwammes war gelblich oder grünlich und rührte, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, von den eingeschlossenen Zoochlorellen, gelegentlich auch andern Algen, her. Die Konsistenz des Schwammes ist weich. Das Oskularrohr war hier, im Gegensatze zu den Mitteilungen von PETR, deutlich sichtbar und erreichte eine Höhe bis zu 1 cm. Das Zusammenwachsen von *Cart. step.* mit *Spongilla lacustris,* worüber PETR und WIERZEJSKI berichteten, habe ich an einem Exemplar beobachtet, doch stehen darüber noch genauere Untersuchungen aus.

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

Skelett.

Die durch reichliches Spongiolin zu langen Fasern vereinigten Gerüstnadeln (Fig. 1) sind gerade oder leicht gekrümmt und meistens mit kleinen Dörnchen besetzt, ganz wie DYBOWSKI und LAUTERBORN angeben und ich an pfälzischen Originalexemplaren des Berliner Museums nachprüfen konnte. Vollständig glatte Nadeln wies nur eine Aquariumwuchsform auf; deren Nadelmitte, Dicke nur 2—3 μ, war blasig aufgetrieben (Fig. 1*a*).

Gerüstnadel-Länge:

	170—300 μ
LAUTERBORN	150—320 μ
PETR	270—310 μ

Dicke:

normal 6—10 μ.

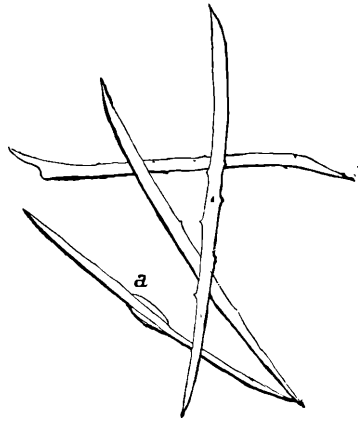

Fig. 1. *Carterius stepanowi* forma *petri*. Skelettnadeln. *a* = glatte Aquariumsform, 1:200.

Die Fleischnadeln sind meist schwach gebogen und an den Enden zugespitzt. Ihre Oberfläche ist mit zahlreichen Dornen besetzt, die an den Enden an Grösse abnehmen. Sie stehen entweder senkrecht zur Mitte der Nadel, wie bei PETR, oder zeigen am Ende die Widerhakenform, die LAUTERBORN erwähnt. Die Enden der Dornen sind entweder spitz mit kleinen Seitenabzweigungen oder knopfig verdickt (Fig. 2). Die Länge der Fleischnadeln beträgt 65—95 μ, die Breite einschliesslich Dornen 5—8 μ. Bemerkenswert ist das zahlreiche Auftreten der Nadeln in Sommerexemplaren, das auch PETR beobachtete, doch stellte ich an Schwämmen dieser Art vom Spätherbste fest, dass dann die Zahl bedeutend abnimmt und auch die Amphidisken in den Weichteilen verschwinden. Dies bestätigt die von LAUTERBORN angeführte Möglichkeit, „dass bei dem in lebhafter Gemmulation befindlichen Schwamm die Weichteile und mit ihnen auch die Fleischnadeln schon zum Teil ver-

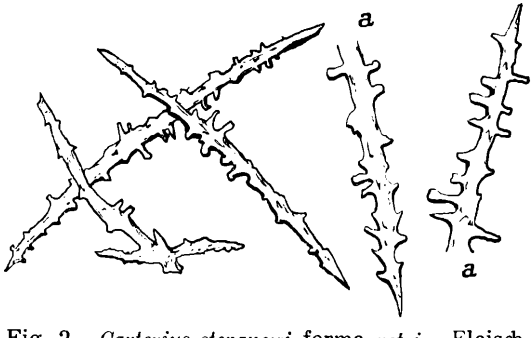

Fig. 2. *Carterius stepanowi* forma *petri*. Fleischnadeln 1:650. *a* = 1:120. (Gezeichnet von Frau Gomansky, Zool. Museum Berlin.)

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

schwunden sind". Neben den erwähnten Fleischnadeln finden sich auch noch eine Reihe von Übergangsformen vor, die durch einige Abbildungen wiedergegeben seien (Fig. 4).

Gemmulae.

Die Gemmulae, Ende September für das Auge als gelblichweisse, später hellbraune Körnchen sichtbar und Ende Oktober vollständig ausgebildet, liegen an der Basis des Schwammes. Die fast kugeligen Kapseln, deren Durchmesser 400—550 μ beträgt, bestehen aus der inneren Chitinschicht (etwa 8 μ), der Luftkammerschicht (25—40 μ) und dem Oberhäutchen (5—8 μ) (Fig. 5, 6 a). Die „Alveolen" der Mittelschicht erscheinen meist kugelig. Die Luftkammerschicht wird von zahlreichen Amphidisken durchsetzt. Der grösste Teil dieser Kieselgebilde überschreitet das Oberhäutchen nicht. Ihre Scheiben sind am Rande mehr oder weniger tief ausgezackt und bilden 12—14 feingezähnelte Lappen. Neben diesen kleinen Amphidisken erscheinen auch noch wenige grosse (Fig. 3).

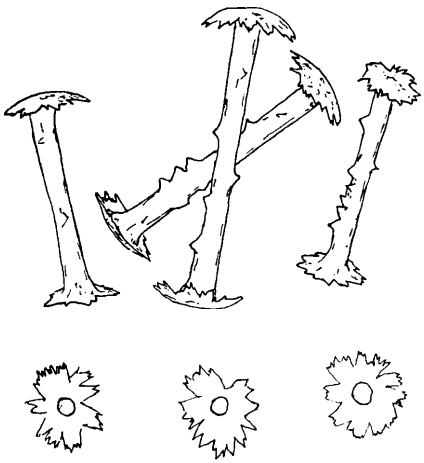

Fig. 3. *Carterius stepanowi* forma *petri*. Amphidisken 1:650. *a* = Scheiben der kleinen Amphidisken, von oben.

Amphidisken-Länge: 22—80 μ
Dicke des Schaftes: 4—6 μ
Scheibendurchmesser: 17—19 μ.

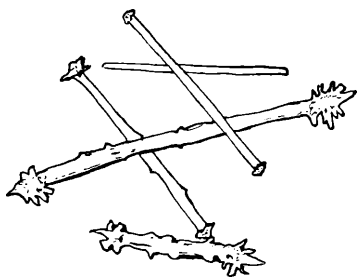

Fig. 4. *Carterius stepanowi* forma *petri*. Übergangsformen 1:650.

Besonders beachtenswert ist der Porus mit Porusrohr und Anhang. Bei den von mir gefundenen Exemplaren, die sehr variieren, gleichen die einzelnen Teile fast vollständig den von PETR (1886) gegebenen Abbildungen und weichen damit von den pfälzischen Funden ab. Das Porusrohr der Gemmulae erhebt sich auch hier kegelförmig aus der sie wallartig umgebenden Luftkammerschicht und erreicht eine Höhe von 60—100 μ. Das obere Ende ist mit einer, wie auch PETR mitteilt, „kronenähnlichen Umfassung" geziert. Sie besteht aus einem Scheibchen, das in einige, bis zu acht, unregelmässig geformte Lappen ausstrahlt. Den oberen Luftraum der Röhre trennt ein dünnes Zwischenhäutchen von der Keimschicht (Fig. 6).

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

LAUTERBORN berichtet in seiner Arbeit vom Jahre 1902 über die Symbiose von *Carterius* und *Scenedesmus*. Rührte dort die Grünfärbung des Schwammes von der im Innern selbständig lebenden Alge *Scenedesmus quadricauda* Breb. her, so handelt es sich bei meinen Funden vor allem um *Zoochlorella parasitica* Brandt, daneben auch zweimal *Sc. quadr.*, zweimal *Pediastrum boryanum* Mengh. und einmal *Ped. duplex* Meyen vollständig vom Schwammweichkörper umgeben. Die Zoochlorellen wurden auch in den Keim der Gemmulae aufgenommen. Die gleiche Beobachtung machte ich bei *Ephydatia mülleri* und *Spongilla lacustris*.

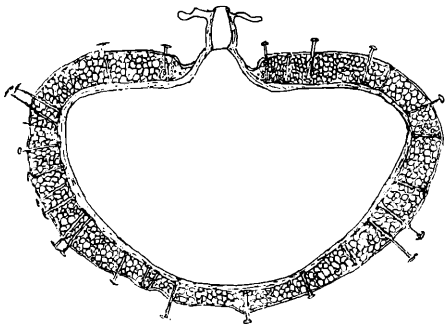

Fig. 5. *Carterius stepanowi* forma *petri*. Medianer Längsschnitt durch eine Gummula 1 : 120.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Skelettelemente der hiesigen *Carterius stepanowi*-Kolonien mit den von LAUTERBORN beschriebenen übereinstimmen, dagegen der Porus mit Rohr und Anhang grössere Differenzen aufweist, so dass die schlesischen Schwämme besser zu der böhmischen Form passen. Ich behielt die, von dem zuvor genannten Forscher gegebenen Namen bei und bezeichne meinen Fund als *Carterius stepanowi* forma *petri*, was auch mit der Ansicht von Herrn Dr. W ARNDT, Berlin übereinstimmt, dem meine Präparate vorlagen.

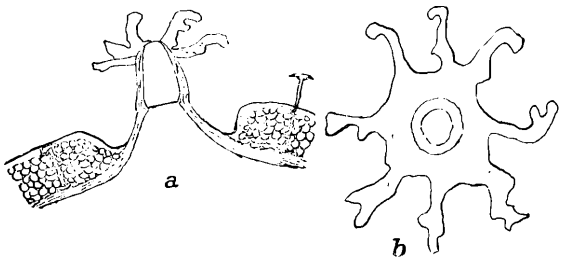

Fig. 6. *Carterius stepanowi* forma *petri*. *a* = Porus Rohr und Anhang, 1 : 160; *b* = Krone von oben, 1 : 240.

Fundortsverhältnisse.

Bisher wurde *Carterius stepanowi* in Deutschland nur in einem kleinen Fischteich der Pfalz bei Mehlingen, unweit Kaiserslautern, gefunden. Abgesehen sei dabei von einer angeblichen Fundstelle im Schöh-See bei Plön (*Zacharias:* 1903), weil diese Bestimmung sich nur auf im Schlamm gefundene Fleischnadeln bezog. Die ausserdeutschen Funde von *Carterius stepanowi* verteilen sich auf:

Tschechoslowakei: Fischteich bei Deutschbrod und für *Cart. step. bohemica* (PETR) Fischteich bei Kvasetice.

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

Ungarn: Seredne (Ungmegye).
Polen: Waldtümpel bei Lubien (Ostgalizien).
Russland: See Wielikoje (Südrussland) und kleiner See bei Kotschetok (Gouv. Charkow).

Die hiesigen Fundorte in Schlesien sind kleine, ungefähr 25—50 a grosse Fischteiche in der Nähe von Weigersdorf und Tauer, Kreis Rothenburg, Ober-Lausitz, dicht an der sächsischen Grenze, 40 km von Görlitz und 25 km von Bautzen (Sachsen) entfernt. Gespeist werden sämtliche Teiche vom Weigersdorfer Fliess, das von Jahmen-Klitten ab den Namen Jahmener Fliess führt, und bei Merzdorf in die Spree und damit durch die Havel in die Elbe mündet. Der Teichboden fällt allmählich bis zu $1^1/_4$ m Tiefe am Abfluss ab. Der sandige Grund ist mit einer dickeren, schwärzlichen Schlammschicht bedeckt; die Uferdämme sind mit Weiden und Erlen bepflanzt. In der Uferzone wachsen Rohr (*Arundo phragmites*), Rohrkolben (*Typha latifolia*), Igelkolben (*Sparganium ramosum*), gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), im freien Wasser Laichkraut (*Potamogeton natans*) und geringe Mengen von Wasserpest (*Elodea canadensis*). An Zweigen und Würzelchen der obenerwähnten Bäume fand ich im Schilfteich die Wuchsformen von *Carterius stepanowi*. Besetzt waren die Gewässer mit Karpfen und Schleien.

Das Plankton[1]) war reich an Arten und Individuen. Es setzte sich hauptsächlich zusammen aus:

Nr.	Name	Vorkommen
	Algae.	
1.	*Coelosphaerium kützingianum* Naeg.	s
2.	*Merismopedia glauca* (Ehrbg.) Naeg.	v
3.	*Tetrapedia emarginata* B. Schröd.	s
4.	*Oscillatoria limnetica* Lemm.	v
5.	*Mallomonas acaroides* Perty	h
6.	*M. producta* Iwanoff	h
7.	*M. elegans* Lemm.	h
8.	*Synura uvella* Ehrbg.	h
9.	*Dinobryon divergens* Imhof	sh
10.	*Dinobryon sertularia* Ehrbg.	sh
11.	*Peridinium bipes* Stein	v
12.	*Perid. willei* Huitf.-Kaas.	v
13.	*Ceratium cornutum* Cl. et L.	v
14.	*C. hirundinella* O. F. Müller	h
15.	*Euglena tripteris* Klebs	v
16.	*Phacus pleuroneçtes* Duj.	v

[1]) Die angegebene Tabelle bezieht sich auf das Plankton der Weigersdorfer Teiche.

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

Nr.	Name	Vorkommen
17.	*Trachelomonas affinis* Lemm.	v
18.	*Tr. hispida* Stein	v
19.	*Tr. volvocina* Ehrbg.	v
20.	*Tr. euchlora* Lemm.	v
21.	*Eudorina elegans* Ehrbg.	h
22.	*Volvox aureus* Ehrbg.	sh
23.	*Scenedesmus quadricauda* Bréb.	v
24.	*Actinastrum hantzschi* Lagerh.	s
25.	*Selenastrum bibraianum* Reinsch	s
26.	*Pediastrum boryanum* Menegh	v
27.	*P. duplex* Meyen	v
28.	*Genicularia spirotaenia* De By.	s
29.	*Hyalotheca dissiliens* (Smith)	s
30.	*H. mucosa* (Mert.)	s
31.	*Aptogonium desmidium* Ehrbg.	s
32.	*Desmidium swartzi* Ag.	v
33.	*Cosmarium botrytis* Menegh	v
34.	*Euastrum didelta* Ralfs	v
35.	*Closterium kuetzingi* Bréb.	v
36.	*Cl. moniliferum* Ehrbg.	v
37.	*Staurastrum dejectum* Bréb.	v
38.	*St. gracile* Ralfs	v
39.	*Melosira distans* Kütz.	s
40.	*Fragilaria virescens* Ralfs	v
41.	*Fr. mutabilis* Grun.	v
42.	*Tabellaria flocculosa* Kütz.	h
43.	*Gomphonema constrictum* Ehrbg.	v
	Protozoa.	
44.	*Arcella vulgaris* Ehrbg.	v
45.	*Difflugia elegans* Penard	v
	Rotatoria.	
46.	*Conochilus unicornis* Rouss.	sh
47.	*Asplanchna priodonta* Gosse	sh
48.	*Anuraea cochlearis* Ehrbg.	h
49.	*A. aculeata* Ehrbg.	h
50.	*Polyarthra platyptera* Ehrbg.	h
51.	*Triarthra longiseta* Ehrbg.	v
52.	*Synchaeta pectinata* Ehrbg.	v
	Crustaceae.	
53.	*Daphnia longispina* O. F. Müller	v
54.	*Scapholeberis mucronata* O. F. Müller	v

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

Nr.	Name	Vorkommen
55.	*Bosmina longirostris* O. F. Müller	h
56.	*Diaptomus graciloides* Lilljeb.	h
57.	*Diapt. castor* Iurine	h
58.	*Heterocope saliens* Lilljeb.	v
59.	*Cyclops strenuus* Fischer	v
60.	*Naupliusstadien*	h

(s = selten, v = vereinzelt, h = häufig, sh = sehr häufig.)

Natürliche oder künstliche Düngung wurde in den in Rede stehenden Gewässern bisher nur selten vorgenommen, doch erhielt ich Mitte Mai bei der Untersuchung des Wassers auf Ammoniak mit Nesslers Reagenz flockige Niederschläge, die sich in späteren Monaten nicht zeigten. Die Wasserwärme am Mittag, im Mai durchschnittlich 20 ° C, stieg bis August auf 25 ° und fiel Ende September wieder auf 11 °. Bemerkt sei noch die Planktonmenge. Sie betrug im Mai—Juni im Kubikmeter 7—8 ccm, nahm dann aber bis August stetig zu und ging bis auf 66 ccm hinauf, um im September noch 12 ccm zu ergeben. Die Teiche werden im Winter meistens abgelassen. An den auf dem Grunde liegenden abgestorbenen Wurzeln fand ich im Jüdelei-Teich im Februar dieses Jahres, im Eise vollständig eingefroren, gemmulaeführende Reste von *Carterius* mit *Ephydatia mülleri,* Statoblasten von *Cristatella mucedo, Plumatella repens* und *Plumatella emarginata* vermischt. Leider misslang der Versuch, die Gemmulae von *Carterius stepanowi* zum Auskeimen zu bringen, während ich von *Ephydatia mülleri* einen kleinen, grünen Schwamm erhielt.

Was die Entstehung der Lausitzer Kolonien von *Carterius stepanowi* betrifft, so wird sich ein endgültiges Urteil darüber wohl erst abgeben lassen, wenn die Gewässer zwischen den Fischteichen bei Deutschbrod und Kvasetice (den tschechischen Fundorten der Art) und den in Rede stehenden schlesischen Gewässern in bezug auf ihre Süsswasserschwämme genügend untersucht sein werden. Da diese Fundstellen sämtlich zur Elbe abwässern, ist eine weite Verbreitung in deren Stromgebiet nicht unwahrscheinlich. Andererseits könnte infolge des Wasservogel-Reichtums der Weigersdorfer Teiche ganz gut auch hierher eine Einschleppung durch solche erfolgt sein. In Betracht kämen Stockente, Moorente (*Nyroca nyroca*), Fischreiher, Kiebitz, Lachmöwe, möglicherweise auch der Eisvogel. Eine Verschleppung mit eingesetzter Fischbrut ist dagegen höchst unwahrscheinlich, da die Fische teils selbstgezüchtet oder aus der Fischzuchtanstalt in Creba, Kr. Rothenburg O.-L., bezogen werden, wie mir der Besitzer der Teiche, Herr Rittergutsbesitzer FULDE, Ober-Prauske, Kreis Rothenburg O.-L., freund-

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

licherweise mitteilte. Immerhin verdient die Tatsache Beachtung, dass sowohl die beiden Fundstellen in der Tschechoslowakei wie der pfälzischen und schlesischen Fischteiche sind. Ein Zusammenhang mit dem Bestand bei Kaiserslautern ist nicht nur mit Rücksicht auf die grosse Entfernung, sondern auch im Hinblick auf die bedeutenden morphologischen Abweichungen unwahrscheinlich.

* * *

Überblick über die Süsswasserschwammfauna Schlesiens.

1. *Spongilla lacustris* (L.). In Schlesien weit verbreitet, vertikal bis 445 m emporsteigend gefunden.
   Muschelteich bei Landeshut i. Schl. (Dr. W. Arndt, Berlin). Exemplar im Zoolog. Museum Breslau.
   Zinnober-Teich Garsuche, Kr. Ohlau (PAX: 1921).
   Schlaupitz bei Reichenbach. Exemplar im Zoolog. Museum Berlin.
   Teich des Botanischen Gartens in Breslau. Exemplar im Museum Breslau (Prof. Dr. F. Pax).
   Ohle bei Breslau. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Prof. Dr. F. Pax).
   Weide bei Hundsfeld, 1899. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau.
   Schalume bei Breslau. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Oberpräparator Senf).
   Schlossteich in Trachenberg, 1913. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Prof. Dr. F. Pax).
   Fischteiche bei Weigersdorf O.-L. (K. Schröder).
2. *Spongilla fragilis* Leidy. (PAX: 1921.)
   Oder bei Breslau, 1898. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Th. Krumbach).
   Oder bei Breslau, 1899. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Oberpräparator Senf).
   Smortawe bei Ohlau. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Prof. Dr. F. Pax).
3. *Ephydatia fluviatilis* (L.). Bisher keine Angaben über ihr Vorkommen in der Literatur.
   Schlaupitz bei Reichenbach. Exemplar im Zoolog. Museum Berlin.
4. *Ephydatia mülleri* (Liebk.).
   Ohle bei Breslau. Exemplar im Zoolog. Museum Berlin (RETZER 1883).

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

Freiburg in Schlesien. Exemplar im Zoolog. Museum Berlin. Exemplar im Zoolog. Museum Breslau (Lehrer Loge).

Fisch-Teiche bei Weigersdorf, Kr. Rothenburg O.-L. (K. Schröder).

5. *Carterius stepanowi* (Dyb.) *forma petri* Lauterborn.

Fisch-Teiche bei Weigersdorf, Kr. Rothenburg O.-L. (K. Schröder).

Spongilla mirabilis Retzer. Breslau (in der Ohle). (RETZER 1883). Exemplar im Zoolog. Museum Berlin. Prof. WELTNER erkannte dieses als *Spongilla lacustris* (L.), mit Nadeln von *Ephydatia mülleri* verunreinigt.

Spongilla Lüberkühnii Noll. Breslau (ein Tümpel). (RETZER 1883). Exemplar im Zoolog. Museum Berlin. Nach Mitteilung von Herrn Dr. W. ARNDT handelt es sich hier einfach um *Spongilla lacustris* (L.).

Spongilla erinaceus Ehrenberg. Saborin Schlesien. (EHRENBERG 1846, S. 100). Wie WELTNER (1893, S. 7) ausgeführt hat, handelt es sich hier um *Spongilla lacustris* (L.).

Trochospongilla horrida Weltner kommt nach brieflicher Mitteilung von Herrn Prof. Dr. F. PAX in Schlesien bisher nicht vor. Die Angabe in PAX, Die Tierwelt Schlesiens 1921, bezieht sich auf *Spongilla erinaceus* Ehrenberg.

Literatur[1]).

1846. Ehrenberg, C. G., Über die geformten unkristallinischen Kieselteile von Pflanzen, besonders über Spongilla Erinaceus in Schlesien und ihre Beziehung zu den Infusorienerde-Ablagerungen des Berliner Grundes. Ber. über die Verhandl. Kgl Preuß. Akad. Wiss. Berlin 1846, S. 96

1883. Retzer, W., Die deutschen Süßwasserschwämme. Tübingen 1883.

*1884. Dybowsky, W., Ein Beitrag zur Kenntnis des Süßwasserschwammes Dosilia stepanowi. Zool. Anz. Bd. VII, S. 476–480.

*1886. Petr, F., Dodatky ku Faunĕ Českých hub Sladkovodnich (Beiträge zur Fauna der böhmischen Süßwasserschwämme). Sitz.-Ber. Böhm. Ges. Wissensch. Prag, S 147—174. Mit 1 Taf. (Deutsche Zusammenfassg. S. 169–174.)

*1887 Potts, E., Contribution towards a synopsis of the American form of fresh water Sponges with descriptions of those named by other authors and from all parts of the world. Proc. Acad. Nat. Science. Philadelphia 1887, S. 158—279. Taf. V—XII.

*1888. Traxler, L., Adalékok a „vizigyöngy“ ismeretéhez (Beiträge zur Kenntnis der Badiaga) Aus: „Gyogyszereszi Közlöni“ Nr 28. Mit 1 Tafel.

*1892. Wierzejski, A., Über das Vorkommen von Carterius stepanowi Petr und Heteromeyenia repens Potts in Galizien. Biol. Centr. Bl. Bd. XII, Nr. 5, S. 142—145.

[1]) Die mit * bezeichneten Arbeiten behandeln *Carterius stepanowi*.

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

1893. Weltner, W., Über die Autorenbezeichnung von Spongilla erinaceus. Ber. Ges. natforsch. Freunde. Berlin 1893, S. 7—13.

*1894. Petr, F., Evropeske houby sladkovodni. Chrudim 1894. 32 S. 2 Taf. (Tschechisch.)

*1898. Girod, P., Considération sur la distribution géographique des Spongilles d'Europe. Bull. Soc Zoo. France. T. 24. S 51—53.

*1902. Lauterborn, R., Ein für Deutschland neuer Süßwasserschwamm (Carterius stepanowi Dyb.). Nebst Beobachtungen über eine mit demselben symbiotisch lebende Alge (Scenedesmus quadricauda Breb.). Biol. Centr.-Bl. Bd. XXII, S. 519—535.

*1909. Weltner, W., Spongillidae, Süßwasserschwämme. In: Brauer, Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 19, S. 187—190.

1921. Pax, F., Die Tierwelt Schlesiens 1921.

Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung schlesischer Batrachospermum-Species.

Von **Dr. Bruno Schröder** in Breslau.

In der Algenflora von Schlesien von O. Kirchner (1878) wurden auf Seite 44—46 zwei Arten von *Batrachospermum* mit einer Anzahl von Standorten angegeben, nämlich *B. moniliforme* Roth und *B. vagum* (Ag.) Roth, erstere mit verschiedenen Varietäten. Diese Algen wurden nach ihren Wuchsformen, ihrem morphologisch-anatomischen Aufbau und ihrer Farbe unterschieden, aber sie waren aufgrund der bisherigen Unterschiede nur schwer oder garnicht auseinander zu halten.

Seit den eingehenden Forschungen Sirodots (1884), die in einem kostbaren Prachtwerke niedergelegt sind, hat neuerdings (1912) Kylin besonders die Beschaffenheit der Vermehrungsorgane dieser Rotalgen als Einteilungsprinzip mit Erfolg angewendet. Von *B. moniliforme* hat es sich gezeigt, dass dieser Artbegriff viel enger gefasst werden muss, wenn man nach dem obengenannten Prinzipe verfährt. Deshalb wurden von dieser Art verschiedene andere abgetrennt.

Schon seit mehr als 40 Jahren war ich bemüht, neue Standorte von *Batrachospermum* festzustellen, um die Kenntnis der Verbreitung dieser Algengattung in unserer Provinz zu erweitern und vielleicht neue Arten in ihr nachzuweisen. Dabei erhielt ich dankenswerte Unterstützungen von schlesischen Botanikern, die gelegentlich Arten von *Batrachospermum* auffanden, auf Papier aufzogen oder in Formol konservierten und mir freundlichst mitteilten. Es sind dies die Herren: Buchs (Frankenstein), Dauster (Herischdorf, Krs. Hirschberg), Dressler (Löwenberg), Hilse (Breslau),

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: 30_1

Autor(en)/Author(s): Schröder K.

Artikel/Article: Carterius stepanowi (Dyb.) im Osten Deutschlands. Zugleich ein Überblick über die Süss- wasserschwammfauna Schlesiens 40-49