

1. *Riccia fluitans* L. var. *canaliculata* (Hoffm.) Lindenb. — Afrique occidentale: Soudan; Yacine, au bord d'un marigot. — c. fr. — 12. Februar 1899, lgt. Aug. Chevalier.

Ich habe die Wasserform von *R. fluitans* aus dem tropischen Afrika gesehen: Buhoba, lgt. Dr. Stuhlmann, Nr. 3607 und von Usambara, lgt. Holst, Nr. 43.

2. *Targionia elongata* Bisch. — Afrique occidentale: Soudan; Tabacco, bords du marigot. 4. Jänner 1899, lgt. Aug. Chevalier. — Diese Spezies war bisher nur aus Abessinien bekannt.

3. *Cyathodium smaragdinum* Schffn. — Afrique occidentale: Koulikoro (Soudan), rochers frais ombragés, à l'entrée des grottes. — c. fr. — Oktober 1899, lgt. Aug. Chevalier. — Stephani führt in Spec. Hep. I, p. 63 (sub *C. aureonitens*) für unsere Pflanze bereits fünf afrikanische Standorte an, aus dem Sudan ist sie aber noch nicht nachgewiesen worden.

4. *Marchantia disjuncta* Sull. — Guadeloupe: Basse-Terre; sur les pierres et les murs humides. — c. fr. — 1898, legt. P. Düss. — War bisher aus Nordamerika, Kuba und Jamaika bekannt.

5. *Marchantia emarginata* R. Bl. et Nees. — Nouvelles-Hébrides: île Aurora (côte N. W.), près d'une rivière. — c. fr. — Juillet 1902, lgt. Dr. Joly. — War bisher nur aus dem tropischen Asien bekannt und es ist das Vorkommen an einem so weit östlichen Punkte von großem Interesse. *March. multiloba* Steph. Spec. Hep. I, p. 167 ist nach einem Originalexemplar, welches ich untersucht habe, der äußerst variablen *M. emarginata* so nahe stehend, daß sie sehr gut mit ihr vereinigt werden könnte. Wenn die Strahlen des ♀ Rezeptakulums sehr zahlreich auftreten, wird natürlich die rückwärtige Bucht des Köpfchens recht enge, so daß es bei flüchtiger Betrachtung als fast „symmetrisch“, d. h. ringsum gleich entwickelt erscheint. Eine bedeutende Annäherung an dieses Verhältnis zeigt z. B. die von mir beschriebene Varietät *multiradia* von *M. emarginata*, die ich aus Java, Tjibodas (Schiffner, Iter Ind. Nr. 42), von Tanah Sereal bei Buitenzorg (Iter Ind. Nr. 41) und aus N.-W.-Sumatra, Balige 1891, lgt. E. Modigliani (mis. E. Levier) kenne. Im anatomischen Baue und in den Ventral-schuppen stimmt *M. emarginata* und *M. multiloba* St. sehr gut überein.

(Fortsetzung folgt.)

## Planktonstudien über einige kleinere Seen des Salzkammergutes.

Von Dr. Karl v. Keißler (Wien).

### 1. Vorderer Langbath-See.

(Bei Ebensee in Oberösterreich, Seehöhe 675 m.)

Proben entnommen am 8. Juli 1906, 4 Uhr nachmittags. 0·6 rein, leichter Wind, leichte Wellen; Netz vom Kahn aus nach 10 m Tiefe hinabgelassen (dasselbe bis 4 m sichtbar). Die Proben enthielten:

## Phytoplanktonen.

*Ceratium hirundinella* O. F. M. Häufig.

Entspricht dem *C. austriacum* Zederb.<sup>1)</sup>, u. zw. dem auf Tab. V, Fig. 17 für den Traun-See abgebildeten Typus. Die Exemplare sind 3hörig (manchmal ein 4. Horn angedeutet), das seitliche Horn ist kurz, leicht spreizend; Größe ca.  $170 \times 63 \mu$ . Auf die außerordentliche Variabilität von *Ceratium* hat in letzter Zeit neuerlich H. Bachmann<sup>2)</sup> hingewiesen.

*Peridinium cinctum* Ehrbg. Vereinzelt.

*Cyclotella bodanica* Eulenst. Sehr selten.

*Merismopedia tenuissima* Lemm. in Bot. Zentralbl. Bd. 76 (1898), p. 154. Vereinzelt.

Zellen  $3 \mu$  Durchmesser. Die Bestimmung ist nicht vollkommen sichergestellt.

*Chroococcus limneticus* Lemm. Vereinzelt.

Je zwei Zellen in einer Gallerte oder zwei solcher Gruppen miteinander vereinigt.

*Sphaeroecystis Schröteri* Chod. Sehr selten.

*Oocystis solitaria* Wittr. Vereinzelt.

(Als Verunreinigung vereinzelt Koniferen-Pollen)<sup>3)</sup>.

Das Juli-Plankton des Vorderen Langbath-Sees ist ein monotones *Ceratium*-Plankton ohne irgend eine prägnante Verteilung in den einzelnen Schichten von der Oberfläche bis zu 10 m Tiefe. Die Anzahl der Arten ist eine geringe (sieben), außer *Ceratium* sind alle Arten des Phytoplanktons sehr spärlich an Individuen vertreten. Das Zooplankton ist wenig bedeutend.

## 2. Hinterer Langbath-See.

(Bei Ebensee in Oberösterreich, Seehöhe 727 m.)

Planktonproben entnommen am 8. Juli 1906 (5 Uhr nachmittags, bewölkt, ruhig). Da kein Kahn zur Verfügung stand, wurde das Wurfnetz (nach Zacharias) benützt und die oberste Schichte auf Plankton untersucht. Die Proben enthielten fast nichts als Koniferenpollen. Wenn auch aus den nur auf die Oberfläche sich beziehenden Fängen keine positive Schlußfolgerung gezogen werden kann, so läßt sich immerhin annehmen, daß das Plankton des Hinteren Langbath-Sees ein sehr armes sein müsse.

<sup>1)</sup> Österr. bot. Zeitschr., Jahrg. 1904, p. 124 ff.

<sup>2)</sup> Der Speziesbegriff (Verhandl. der Schweiz. Naturforsch. Gesellsch. Luzern 1905, S. 35, 36, 37.

<sup>3)</sup> Im Zooplankton finden sich hauptsächlich: Rotatorien: *Anuraea cochlearis* Gosse, *Notholca longispina* Kell., *Polyarthra platyptera* Huds. vereinzelt. — Crustaceen: *Cyclops* spec., *Bosmina* spec., *Daphnia* spec. sehr selten; Nauplien selten (Hauptvertreter des Zooplanktons). Das Zooplankton zeichnet sich durch leichte Rotfärbung aus, wie sie sonst im Winter oder ersten Frühjahr zu sehen ist.

### 3. Röhel-See.

(Ein kleiner, unterirdischer See, der sich an einer in den Traun-See in Oberösterreich abstürzenden Steilwand des Erla-Kogels [auch „schlafende Griechin“ genannt] in einer Seehöhe von ca. 1000 m gegenüber von Traunkirchen befindet.)

Da das dort befindliche Floß von mutwilligen Touristen in die Mitte des Sees gestoßen war, konnte nur die Oberfläche mit dem Wurfnetz (nach Zacharias) abgefischt werden. Die Fänge enthielten nur Gesteinssplitter und keinerlei Lebewesen.

### 4. Offen-See.

(Bei Steinkogel nächst Ebensee in Oberösterreich, Seehöhe 651 m.)

Planktonproben entnommen am 23. Juli 1906 (2 Uhr nachmittags, 0·5 bedeckt, leichter Wind, leichte Wellen, Netz bis 1·5 m sichtbar), vom Kahn aus nach 10 m Tiefe gefischt.<sup>1)</sup>

#### Phytoplankton:

*Ceratium hirundinella* O. F. M. Mäßig häufig.

Ist der im Vorderen Langbath-See vorkommenden Form (*C. austriacum* Zederb.) sehr ähnlich, nur durchschnittlich etwas kürzer ( $165 \times 63 \mu$ ).

*Peridinium cinctum* Ehrbg. Mäßig häufig.

*Asterionella formosa* Hassk. var. *subtilis* Grun. Häufig.

Meist 8-strahlig, Durchmesser der Sterne ca.  $135 \mu$ ; häufig mit Parasiten. Bei genauer Durchsicht der Proben konnte ich nur die var. *subtilis* Grun. und niemals die var. *gracillima* Grun. sehen.

*Synedra ulna* Ehrbg. var. *splendens* Brun. Sehr selten.

Über  $300 \mu$  lang, nicht geknöpft.

*Cyclotella comta* Kuetz. Mäßig häufig.

Durchmesser der Schale  $18-35 \mu$ .

*Melosira distans* Kuetz. var. *nivalis* Brun. Selten.

Bildet lange Fäden, die sich nicht in ihre einzelnen Glieder zerteilen; Querwände der Schalen undeutlich; Breite des Fadens  $6 \mu$ , Länge der Schalen  $4-5 \mu$ , also die Schalen etwas breiter als lang. Die var. *nivalis* Brun. kommt nach De Toni hauptsächlich im alpinen Gebiet vor.

*Chroococcus minutus* Naeg. Vereinzelt.

*Cosmarium bioculatum* Bréb. Vereinzelt.

*Sphaerocystis Schröteri* Chod. Selten.

*Oocystis gigas* Arch. var. *Borgei* Lemm. in Ark. f. Bot. Bd. 2 (1904), Nr. 2, p. 107, syn. *Oocystis spec.* Borge in Botan. Notis. 1900, S. 5, Tab. I, Fig. 3. Vereinzelt.

Zellen  $18 \times 14 \mu$ ; Kolonien  $60 \mu$  Durchmesser.

<sup>1)</sup> Der k. k. Hoffjagdleitung in Ebensee, welche mir den Kahn des kais. Jagdschlusses am Offen-See zur Verfügung stellte, spreche ich an dieser Stelle meinen Dank aus.

*Botryococcus Brauni* Kuetz. Selten.

Meist gelbliche Kolonien.

*Staurastrum* spec. Vereinzelt. (Zwei Arten.)<sup>1)</sup>

Das Phytoplankton des Offen-Sees, welches gegenüber dem Zooplankton bei weitem überwiegt, ist reich an Arten (z zwölf; vier derselben treten sogar in ziemlicher Individuenzahl auf); die Hauptrolle spielen Diatomeen und Peridineen, u. zw. in erster Linie *Asterionella*, in zweiter Linie *Ceratium* und *Peridinium*, endlich *Cyclotella*. Die Verteilung der Planktonen in den einzelnen Schichten ist eine sehr prägnante und ausgesprochene. Es charakterisieren sich die einzelnen Schichten folgendermaßen:

Oberfläche: *Asterionella* dominierend; *Synedra*.

0—2 m: *Asterionella*, ferner *Peridinium*.

2—5 m: *Peridinium*, dann *Ceratium*, endlich *Cyclotella* und *Asterionella*.

5—10 m: *Asterionella*, in zweiter Linie *Ceratium* und *Peridinium*, endlich *Cyclotella*.

## 5. Alt-Aussee See.

(Bei Alt-Aussee in Steiermark, Seehöhe 709 m.)

Planktonproben entnommen am 7. September 1906 (5 Uhr nachmittags, bedeckt, See bewegt, Netz bis ca. 5 m sichtbar), vom Kahn aus nach 10 m Tiefe gefischt. Diese Proben, sowie diejenigen aus den beiden noch folgenden Seen, stammen von Herrn Dr. K. Rechingner, dem ich an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

### Phytoplankton:

*Ceratium hirundinella* O. F. M. Selten.

Meist vierhörig, das seitliche Horn auffallend lang, stark spreizend; die Formen entsprechen ungefähr dem *C. austriacum* Zederb., erinnern aber mit ihrem verhältnismäßig breiten, gedrungeneren Bau ( $135 \times 55 \mu$ ) an *C. carinthiacum* Zederb. Sie decken sich mit jener Form, die Lemmermann im Ark. f. Botanik, Bd. II, auf Tab. II, Fig. 37, abbildet.

*Dinobryon divergens* Imh. Sehr selten.

Meist leere Gehäuse.

*Asterionella formosa* Hassk. var. *subtilis* Grun. Vereinzelt.

Sterne ca.  $100 \mu$  Durchmesser, einzelne Schale ca.  $45 \mu$  lang.

*Cyclotella bodanica* Eulenz. Mäßig häufig.

Schalendurchmesser  $35-50 \mu$ .

<sup>1)</sup> Im Zooplankton finden sich: Rotatorien: *Polyarthra platyptera* Huds. sehr selten (im 2 m-Fang mäßig häufig), *Anuraea cochlearis* Gosse vereinzelt. — Crustaceen: *Diaptomus* spec., *Cyclops* spec., *Bosmina* spec., *Daphnia* spec. selten. (*Diaptomus* und *Bosmina* Hauptrepräsentanten.)

*Staurastrum paradoxum* Mey. var. *longipes* Nordst. Mäßig häufig.  
*Staurastrum brachiatum* Ralfs. Vereinzelt.  
*Raphidium Braunii* Naeg. var. *lacustre* Chod. in Bull. herb. Boiss.  
 T. V (1897), p. 291. Pl. XI, Fig. 9, et Alg. vert. Suisse (1902).  
 p. 200, Fig. 117. Vereinzelt.  
*Dactylococcus natans* Chod. in Bull. herb. Boiss. T. V (1897), p. 297,  
 Tab. XI, Fig. 7, 8 (?). Vereinzelt.  
*Nephrocystium Agardhianum* Naeg. Vereinzelt.

In Formen, wie sie Chodat, l. c. Tab. XI, Fig. 2, 4, abbildet.

*Sphaerocystis Schröteri* Chod. Sehr selten.  
*Oocystis* spec. Vereinzelt.<sup>1)</sup>

Dreieckig-rundliche Kolonien von ca. 25  $\mu$  Durchmesser. in denen wieder drei bis vier längliche Kolonien mit je vier Zellen sitzen, Zellen  $9 \times 6 \mu$ . Im Garda-See beobachtete ich eine ähnliche Art.<sup>2)</sup>

Das Zooplankton ist viel stärker vertreten als das Phytoplankton. Im ersteren kommt in größerer Menge eine Crustacee aus der Gattung *Daphnia* vor, welche infolge ihrer ansehnlichen Größe die Hauptmasse des Planktons in quantitativer Beziehung ausmacht und auch bewirkt, daß die Planktonmenge an sich eine ziemlich bedeutende ist. Der Individuenzahl nach ist aber *Daphnia* nicht am reichlichsten vertreten, sondern *Polyarthra platyptera* Huds. (Rädertier).

Allgemein genommen, charakterisieren sich die ziemlich artenreichen Septemberfänge nach 10 m Tiefe auf folgende Weise: in erster Linie *Polyarthra*, dann *Staurastrum*, endlich *Cyclotella*. Die oberflächliche Schichte enthält hauptsächlich *Polyarthra*, ferner *Chromogaster* (beides Rädertiere), in dritter Linie kommt *Ceratium* in Betracht.

Fänge, die ich im Juli 1902 dem Alt-Aussee See entnommen hatte<sup>3)</sup>, ergaben als Hauptbestandteile: *Peridinium*, *Dinobryon*, in dritter Linie *Polyarthra*.

## 6. Grundl-See.

(Bei Alt-Aussee in Steiermark, Seehöhe 709 m.)

Planktonproben vom Kahn aus nach 10 m Tiefe entnommen am 11. September 1906 (5 Uhr nachmittags, bewölkt, Regen, See

<sup>1)</sup> Das Zooplankton enthält: Protozoen: *Diffugia* spec. vereinzelt. — Rotatorien: *Polyarthra platyptera* Huds. häufig; *Chromogaster* spec. selten; *Anuraea cochlearis* Gosse, *Notholca longispina* Kell., *Mastigocerca capuzina* vereinzelt. — Crustaceen: *Daphnia* spec. mäßig häufig; *Diaptomus* spec. selten; *Bosmina* spec. sehr selten.

<sup>2)</sup> Vgl. Keißler, Notiz über das August-Plankton des Garda-Sees (Öst. Botan. Zeitschr. 1906, p. 414 ff.).

<sup>3)</sup> Vgl. Keißler, Zur Kenntnis des Planktons des Alt-Aussee Sees in Steiermark. (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 52 [1902], p. 706.)

ruhig, Netz bis ca. 2 m sichtbar). Die Fänge wurden von Herrn Dr. K. Rechinger ausgeführt.

### Phytoplankton.

*Ceratium hirundinella* O. F. M. Selten.

3-hörnig oder 4. Horn angedeutet; das seitliche Horn spreizend, kurz. Die Formen sehen jenen aus dem Alt-Ausseer See sehr ähnlich (also *C. austriacum* Zederb. übergehend in *C. carinthiacum* Zederb.), nur sind sie noch etwas breiter, ferner ist das seitliche Horn kurz.

*Peridinium cinctum* Ehrbg. Häufig.

*Dinobryon divergens* Imh. Selten.

*Cyclotella comta* Eulenz. Selten.

var. *melosiroides* Kirehn. Vereinzelt.

Durchmesser der Schale  $12\ \mu$ ; ungefähr jener Form entsprechend, die Bachmann in seiner Abhandlung „Der Speziesbegriff“ (Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Gesellsch. Luzern 1905) auf p. 42, Fig. 4, abbildet, nur ist zwischen den einzelnen Schalen ein ganz kleiner Zwischenraum.

*Staurastrum paradoxum* Mey. var. *longipes* Nordst. Selten.

*Sphaerocystis Schröteri* Chod. Mäßig häufig.

Hauptsächlich in jenem Entwicklungsstadium, das Chodat in Bull. herb. Boiss. T. V (1897), Pl. IX, Fig. 4 (zum Teil auch Fig. 12) abbildet.

*Botryococcus Braunii* Kuetz. Vereinzelt.

*Scenedesmus* spec. Sehr selten.

*Pediastrum Boryanum* Menegh. Vereinzelt.

*Coelastrum sphaericum* Naeg. Selten.

*Crucigenia rectangularis* Chod. Vereinzelt.

*Pandorina Morum* Bory. Vereinzelt.

*Nephrocytium Agardhianum* Naeg. Vereinzelt.

*Raphidium Braunii* Naeg. var. *lacustre* Chod. Vereinzelt.

*Oocystis* spec. Vereinzelt.

Gallerte ca.  $45\ \mu$  Durchmesser, vier eiförmige Zellen enthaltend ( $24 \times 15\ \mu$ ).<sup>1)</sup>

Die Fänge aus dem Grundl-See enthalten weitaus mehr Phyto- als Zooplankton (im letzteren sind namentlich die Crustaceen sehr schwach vertreten, was schon makroskopisch auffällt). Die wichtigsten Vertreter in den artenreichen Fängen nach 10 m Tiefe sind in erster Linie *Peridinium*, in zweiter Linie *Sphaerocystis*. In der oberflächlichen Schichte dominiert *Sphaerocystis* weitaus, nicht unbedeutend ist *Peridinium*.

<sup>1)</sup> Anhangsweise sei kurz das Zooplankton angeführt: Protozoen: *Actinophrys sol* Ehrbg. sehr selten; *Diffugia* spec. sehr selten. — Rotatorien: *Polyarthra platyptera* Huds. sehr selten; *Notholca longispina* Kell. vereinzelt. — Crustaceen: *Cyclops* spec., *Bosmina* spec., *Daphnia* spec. sehr selten. (Die Proben enthalten außerordentlich wenig Crustaceen im vollen Gegensatz zu den Fängen aus dem Alt-Ausseer See.)

## 7. Öden-See.

(Bei Kainisch nächst Aussee in Steiermark, Seehöhe 764 m.)

Die Planktonproben wurden von Herrn Dr. K. Reehinger am 14. September 1906 (10 Uhr vormittags, bedeckt, ruhig) vom Kahn aus dem See entnommen. In den Fang nach 10 m Tiefe kam leider Grundschlamm hinein, so daß eine Untersuchung desselben auf Plankton nicht möglich war. So blieben nur ein Fang nach 5 m Tiefe und ein Oberflächenfang übrig. Der letztere enthielt überhaupt keinerlei Planktonten, sondern nur Verunreinigungen, wie Koniferenpollen u. dgl. Der erstere enthielt nicht einen einzigen Phytoplanktonten, sondern nur tierische Organismen, aber auch diese in sehr geringer Menge.<sup>1)</sup>

Zum Schlusse dieser Abhandlung sei es mir gegönnt, einige allgemeinere Bemerkungen zu machen. Es sei vor allem betont, daß gelegentlich der Untersuchung des Planktons der früher genannten Seen sich einige seltenere Algen nachweisen ließen, u. zw.: *Merismopedia tenuissima* Lemm. im Vorderen Langbath-See, *Melosira distans* Kuetz. var. *nivalis* Brun. im Offen-See, *Crucigenia rectangularis* Chod. im Grundl-See, *Dactylococcus natans* Chod. im Alt-Aussee See, *Raphidium Brauni* Naeg. var. *lacustre* Chod. im Grundl- und Alt-Aussee See, endlich *Oocystis gigas* Arch. var. *Borgei* Lemm. im Offen-See. Es sei bei diesem Anlaß mit Rücksicht auf die Gattung *Oocystis* bemerkt, daß man bei Bestimmung von Arten derselben oft auf Schwierigkeiten stößt. Eine genaue Durcharbeitung derselben wäre gewiß wünschenswert. Einen Anfang hiezu hat Lemmermann<sup>2)</sup> gemacht, indem er eine kurze Übersicht über die wichtigsten, im Plankton vorkommenden *Oocystis*-Arten gegeben hat.

Was die kleinen Seen aus der Umgebung von Ebensee anbelangt, so zeigt sich wenig Übereinstimmung in der Zusammensetzung des Planktons derselben, ein Beweis dafür, daß auch benachbarte Seen zur gleichen Jahreszeit ein ganz verschiedenes Plankton führen können. Die beiden Langbath-Seen sind arm an Plankton, ähnlich wie auch die Uferflora derselben (Benthos) eine spärliche ist. Der Offen-See dagegen, der nach seiner etwas bräunlichen Wasserfarbe zu schließen, reich an gelösten Humussubstanzen sein dürfte, ist ziemlich reich an einem (übrigens aus anderen Arten<sup>3)</sup> bestehenden) Plankton. Bemerkens-

<sup>1)</sup> Es fand sich folgendes: Rotatorien: *Notholca longispina* Kell., *Polyarthra platyptera* Huds., *Chromogaster* spec., vereinzelt. — Crustaceen: *Bosmina* spec. selten; *Cyclops* spec., *Daphnia* spec., Nauplien vereinzelt.

<sup>2)</sup> Vgl. dessen Abhandlung „Das Plankton schwedischer Gewässer“ in Ark. f. Botanik, Bd. 2 (1904), Nr. 2, p. 106.

<sup>3)</sup> Vord. Langbath-See mit 7 Arten Phytoplanktonten, 1 Art reichlicher.  
 Offen-See                   " 12                   "                   "                   4 Arten reichlich.  
 (Hievon nur 3 Arten beiden Seen gemeinsam.)

wert für den Offen-See ist das Vorkommen eines Vertreters der Gattung *Melosira*, welches Genus bekanntlich bis jetzt nur für einige wenige österreichische Alpenseen<sup>1)</sup> nachgewiesen wurde. Gemeinsam ist den kleinen Seen aus der Umgebung von Ebensee das Auftreten von *Ceratium austriacum* Zederb. in einer Form, welche genau mit der im benachbarten Traun-See beobachteten übereinstimmt.

Was die drei zur Untersuchung gelangten Seen aus der Umgebung von Aussee betrifft, so stimmen sie, obwohl benachbart gelegen, doch in der Zusammensetzung des Planktons (September-Plankton) nicht überein. Der Öden-See enthält außerordentlich wenig Plankton (an pflanzlichen Planktonen überhaupt gar nichts), der Alt-Ausseer und der Grundl-See führen dagegen ziemlich viel Plankton, weichen aber untereinander in der Zusammensetzung desselben stark ab: im Alt-Ausseer See dominiert das Zoo-, im Grundl-See das Phytoplankton; unter den pflanzlichen Schwebewesen spielen im Alt-Ausseer See *Staurostrum* und *Cyclotella*, im Grundl-See aber *Peridinium* und *Sphaerocystis*<sup>2)</sup> eine Rolle. Auch sonst sind noch mancherlei Unterschiede. Gemeinsam aber ist beiden Seen *Ceratium austriacum* Zederb., in einer Form, die sich an *C. carinthiacum* Zederb. annähert. Zu erwähnen wäre noch die verhältnismäßig große Zahl von Arten von Chlorophyceen, von denen im Alt-Ausseer See 7, im Grundl-See 11 Spezies zu finden waren.

## Über hygroskopische Krümmungsbewegungen bei Kompositen.

Von Otto Kleiner (Prag).

Mit Tafel IV.

Aus dem Pflanzenphysiologischen Institute der k. k. deutschen Universität Prag.  
Nr. 91 der zweiten Folge.

(Schluß.<sup>3)</sup>)

### 2. Pappus.

Die biologische Zweckmäßigkeit der Hygroskopizität wird erst vervollständigt durch die hygroskopischen Eigenschaften des Pappus. Ráthay<sup>4)</sup> hält es für wahrscheinlich, daß der Pappus aller jener Kompositen, welche hygroskopische Eigenschaften besitzen, eben-

<sup>1)</sup> Diesbezüglich sind mir bekannt geworden: Mond-See, Caldonazzo-See (nach Zederbauer im „Arch. f. Hydrobiol.“, Bd. I, p. 491), Ossiacher-See (nach Zederbauer l. c. und eigenen Beobachtungen).

<sup>2)</sup> Auffallend ist die Häufigkeit dieser Alge im Grundl-See.

<sup>3)</sup> Vgl. Nr. 1, S. 8.

<sup>4)</sup> E. Ráthay, l. c. p. 11.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [057](#)

Autor(en)/Author(s): Keissler Karl von (Carl)

Artikel/Article: [Planktonstudien über einige kleinere Seen des Salzkammergutes. 51-58](#)