

Voici notre définition :

La catégorie d'êtres organisés désignée sous le nom d'espèce se compose, dans l'espace et dans le temps :

1° Soit de deux collections d'individus inversement sexués, l'une quelconque des femelles étant, généralement, susceptible d'être fécondée par l'un quelconque des mâles, soit d'une collection unique d'individus asexués ou hermaphrodites: les individus de chaque collection, d'une part, présentant les uns avec les autres les mêmes rapports de ressemblance qu'avec tous les descendants normaux et semblablement sexués ou asexués de l'un quelconque d'entre eux (cas général), ou tout au moins avec une partie de cas descendants (cas de polymorphisme et de génération alternante), et, d'autre part, l'intervalle morphologique entre les individus les plus distincts de chaque collection étant comblé par des individus intermédiaires, de telle sorte qu'on passe effectivement de l'un à l'autre par une série insensiblement graduelle de modifications;

2° Et de tous les individus qui proviennent *authentiquement* de ceux compris soit dans la collection unique soit dans les deux collections ci-dessus définies, à quelque degré d'ailleurs qu'ils en puissent différer, soit normalement et collectivement (dans les cas de *polymorphisme* et de *génération alternante*), soit accidentellement et individuellement (dans les cas de monstruosité)¹.

3. Das Flagellatengenus *Dinobryon*.

Von Dr. Othm. Em. Imhof, Zürich.

eingeg. 22. Juni 1890.

Im Winter 1882/83 und Frühjahr 1883 wurden als neue Mitglieder der pelagischen Fauna der Schweizer Seen Arten des Flagellatengenus *Dinobryon* gefunden. Die Veranlassung zur Bearbeitung der niederen Thierwelt der Süßwasserbecken wurde im September 1882 durch Studien über die freischwimmenden microscopischen Thiere im Mare piccolo bei Tarent in Unter-Italien gegeben, wo eine sehr reiche pelagische Fauna vorhanden ist, die hauptsächlich das Nährmateriel für die dort in großem Maßstabe getriebene Auster- und Mießmuschel-

¹ Cours de Zoologie médicale, leçon du 6 mai 1890.

zucht liefert. Unabhängig, wie früher gesagt, wurde diese Bearbeitung im October 1882 begonnen und bis zum heutigen Tage mit kurzen Unterbrechungen fortgesetzt. Das Résumé über vorangegangene Untersuchungen über die pelagische Fauna der Süßwasserbecken findet sich im Biol. Centralblatt, No. 10, 1882 von F. A. Forel, von welchem genannten Autor specieller die litorale und Tiefsee-Fauna einiger Seen, besonders des Genfer Sees bearbeitet worden war. Die ganz besonders auf die Erkenntnis der microscopischen Thiere des freien Wassers gerichtete Neubearbeitung der pelagischen Fauna deckte eine Reihe neuer Thatsachen auf. Das Verzeichnis der im Gebiet der pelagischen Fauna vorkommenden niederen meist microscopischen Thierformen ist bisher auf etwa die dreifache Zahl angewachsen.

Das zu besprechende Genus *Dinobryon* liefert eine Reihe wichtiger Mitglieder der pelagischen Thierwelt. Diese *Dinobryon*-Arten sind auch deswegen von besonderem Interesse, weil ihre Colonien unter günstigen Verhältnissen, wie schon 1883 hervorgehoben wurde, in bedeutender Zahl vorkommen.

Die bisher bekannt gewordenen Species des Genus *Dinobryon* sind:

- 1) 1838. *Dinobryon sertularia* Ebg.
- 2) 1838. » *sociale* Ebg.
- 3) 1841. » *petiolatum* Duj.
- 4) 1875. » *stipitatum* Stein.
- 5) 1883. » *divergens* Imh.
- 6) 1883. » *cylindricum* Imh.
- 7) 1887. » *elongatum* Imh.
- 8) 1887. » *petiolatum* var. nov. Imh. = *Din. bavaricum* Imh.
- 9) 1887. » *sertularia* var. *alpinum* Imh.
- 10) 1890. » *Bütschlii* Imh.

Die Beschreibung der Charakteristik der Gehäuse- und Coloniebildung der Arten: *divergens*, *elongatum*, *cylindricum* und *sertularia* var. *alpinum* finden sich in den Studien über die Fauna hochalpiner Seen, insbesondere des Cantons Graubünden¹. Noch nicht beschrieben sind: *D. petiolatum* var. aus dem Spitzingsee (1075 m ü. M.) in Ober-Bayern und die neueste Form aus dem Tihojasee in Kärnthen.

Das *Dinobryon* aus dem Spitzingsee ist eine gute Art, *D. bavaricum* Imh., die sich in der Gehäusebildung dem *D. petiolatum* Duj. darin nähert, daß das eigentliche Wohnfach von einem ansehnlichen hohlen Stiele getragen wird, in den sich das Lumen des vorderen weiten Theiles fortsetzt. Das in besonderem Grade contractile Hinterende des

¹ Jahresbericht der Naturf. Ges. Graubündens, 30. Jahrg. 1887.

Flagellatenkörpers befestigt sich an der Übergangsstelle des Bechers in den Stiel. Das Wohnfach bemißt sich auf circa die Hälfte der Gesamtlänge des Gehäuses. Die Wandung dieses vorderen Theiles zeigt eine ähnliche Bildung wie das Gehäuse des ganz kurz gestielten *D. divergens*. An der Öffnung ist der Becher leicht ausgebogen. Die vordere Hälfte des Bechers ist cylindrisch, die hintere anfangs etwas erweitert — so daß sich hier der größte Quermesser findet — gegen den Stiel sich verengernd und wie bei *D. divergens* im optischen Längsschnitt mit welligem Contour. Der um etwas längere Stiel bildet die gerade Verlängerung des Bechers. Die Colonien sind wenig zahlreich an aufbauenden Individuen, etwa 4—5 Gehäuse sind in gerader Linie verbunden. Das älteste Gehäuse trägt an der Innenseite der Öffnung selten mehr als drei Gehäuse. Die Dimensionen eines Gehäuses sind:

Gesamtlänge	0,08—0,088 mm,
Stiellänge	0,044 mm,
Wohnfachlänge	0,04 mm,
Größter Quermesser	0,0092 mm,
Quermesser des Stieles	0,003 mm.

Der Unterschied zwischen *D. petiolatum* Duj. und *D. bavaricum* Imh. besteht im Wesentlichen in Folgendem. Bei *D. petiolatum* mißt das Gehäuse 0,018 mm, während der Stiel 0,08—0,10 mm lang ist. Der Stiel ist also etwa 5mal so lang als der Becher, während bei *D. bavaricum* der Stiel wenig länger als das Wohnfach ist. Dieser vordere Abschnitt zeigt bei der Dujardin'schen Species einen wirklichen Becher mit den Dimensionsverhältnissen Breite 2 zur Länge 3 und mit glatter Wandung. Die Öffnung ist eher etwas verengert als ausgerandet. Das Wohnfach ist vom Stiele deutlich gesondert.

Die neueste Species in einem Wasserbecken in Kärnthen am 4. August 1888 gefunden, das *D. Bütschlii*, fällt besonders durch die Coloniebildung auf. Keine der anderen Arten zählt eine solch große Zahl von Individuen in einer Colonie. Eine Zählung der Individuen einer Colonie wäre eine sehr schwierige Aufgabe, die Schätzung läßt die Zahl von vielen Hunderten, an größeren Colonien von mehr als 1000 Individuen annehmen. Die in einander gesteckten Gehäuse bilden Strahlen, die dicht an einander gelagert sind. Der Charakter der Colonie ist der eines sehr dichten Busches. Die Gestalt der Gehäuse zeigt eine cylindrische Röhre mit schwacher bogenartiger Krümmung. Der vordere Drittheil der Röhre verengert sich allmählich bis zur Öffnung um $\frac{1}{3}$ des Quermessers. Das Hinterende des Gehäuses ist nach einer Seite kurz verjüngt. Die Dimensionen der Gehäuse bemessen sich folgendermaßen:

Totallänge	0,0414—0,045 mm.
Quermesser in der Hälfte der Länge	0,0072—0,008 mm,
Quermesser der Öffnung	0,0048—0,0053 mm,
Länge des Flagellatenkörpers im contrahirten Zustand des hinteren Körpertheiles	0,012 mm.

So weit die Litteratur bisher zur Kenntnis gelangt ist, wurden Arten dieser Gattung *Dinobryon* nur in Europa gefunden. Sehr wahrscheinlich dürften in Süßwasserbecken außereuropäischer Länder ebenfalls *Dinobryon*-Arten entdeckt werden, sobald Untersuchungen speciell auf die kleinsten microscopischen Organismen mit entsprechenden Methoden systematisch vorgenommen werden. Vielleicht wird dann auch hier das Artenverzeichnis bereichert werden, wie es bei den pelagischen Entomostraken-Genera *Diaptomus* und *Bosmina* der Fall ist.

Geographische Verbreitung der *Dinobryon*-Arten in Europa.

Die bisher erschienenen Publikationen über die pelagische Fauna der Seen ergeben folgende Daten über das Vorkommen der Dinobryoniden.

Deutschland. In Norddeutschland schienen nach den Untersuchungen von Zacharias die Arten der Gattung *Dinobryon* vollständig zu fehlen. Die einzigen Seen, in denen das Vorkommen von Dinobryoniden bis anhin gemeldet wurden, sind:

Tegelsee, Weltner, *Din. spec.* 1886.

Karpnosee, Seligo², *Din. sertularia* Ebg. 1890. (Schwarzwassergebiet, Kr. Berent.)

Nieminsee, Seligo, *Din. sertularia* Ebg. 1890. (Kr. Carthaus.)

Krumpohlersee, Seligo, *Din. sertularia* Ebg. 1890. (Kr. Dt. Krone.)

Die von Weltner in der Umgebung von Berlin gesammelten Materialien ergeben:

Tegelsee: *Din. divergens* Imh.

Plötzensee: *Din. elongatum* Imh.

Im Hafen von Lübeck³ wurden constatirt:

Din. sociale Ebg.

Din. divergens Imh.

Din. sertularia Ebg.

Din. elongatum Imh.

² Hydrobiologische Untersuchungen, Westpreußische Seen. Naturf. Ges. Danzig, 7. Bd. 3. Hft. 1890.

³ Zool. Anz. No. 235. 1886.

In Süd-Deutschland wurden in den Jahren 1884 und 1885 folgende Dinobryoniden in Seen Ober-Bayerns⁴ beobachtet:

Din. sociale Ebg.: 1) Starnbergersee, 2) Tegernsee, 3) Schliersee, 4) Spitzingsee.

Din. divergens Imh.: 1) Starnbergersee, 2) Königssee, 3) Alpsee (Immenstadt), 4) Tegernsee, 5) Hopfensee, 6) Weißensee, 7) Schliersee, 8) Walchensee, 9) Spitzingsee.

Din. elongatum Imh.: 1) Alpsee (Immenstadt), 2) Hopfensee, 3) Weißensee, 4) Schwansee, 5) Walchensee.

Din. bavaricum Imh.: 1) Spitzingsee.

Rußland. Aus der Newa bei St. Petersburg⁵, aus dem Ladogasee stammend:

Din. sertularia Ebg.

Din. divergens Imh.

Din. elongatum Imh.

Im Finnischen Busen⁶ kommen vor:

Din. sociale Ebg.

Din. divergens Imh.

Din. sertularia Ebg.

In Finnland wurde diese Gattung von Nordqvist⁷ aufgefunden:

Yli-Kitkajärvi, 2 Species.

Schweden. Im Hafen von Stockholm fand sich das

Din. elongatum Imh.

Österreich. In österreichischen Seen wurden auf den zwei zoologischen Excursionen im Jahre 1884⁸ nach Tirol, Salzburg und Steiermark, im Jahre 1888 nach Tirol, Kärnthen und Krain folgende *Dinobryon*-Species aufgefunden:

Din. sertularia Ebg. in 2 Seen.

Din. sociale Ebg. in 2 Seen.

Din. divergens Imh. in 13 Seen.

Din. elongatum Imh. in 6 Seen.

Din. Bütschli Imh. in 1 See.

Italien. Dinobryoniden wurden in den oberitalienischen⁹ Seen zum ersten Male nachgewiesen im Juli 1883 und das Verzeichniss

⁴ Zool. Anz. No. 241—242. Januar 1887.

⁵ Zool. Anz. No. 235. 1886.

⁶ l. c.

⁷ Zool. Anz. No. 254. Juni 1887.

⁸ Sitzgsber. der k. k. Akad. der Wiss. in Wien. April-Heft 1885.

⁹ Zool. Anz. No. 169. Juni 1884.

der pelagischen Protozoen und Rotatorien ist seither mehrmals ergänzt worden. Luganer- und Langensee eingeschlossen beherbergen die oberitalienischen Seen die folgenden *Dinobryon*-Arten:

Din. sociale Ebg.

Din. divergens Imh.

Din. elongatum Imh.

Din. petiolatum Duj.

Im Lago di Varese fanden sich alle diese 4 Species.

Frankreich. In diesem Lande wurde bisher nur in 2 größeren Wasserbecken, in Savoyen in den Seen Annecy und Bourget die Anwesenheit von Dinobryoniden-Species nachgewiesen.

Schweiz. In der Schweiz sind im Verlaufe der Jahre 1882—90 circa 100 Seen und kleinere natürliche Süßwasserbecken auf ihre pelagische Thierwelt untersucht worden. Eine ansehnliche Zahl derselben beherbergt Arten der Gattung *Dinobryon*. Die gefundenen Arten sind:

Din. sociale Ebg.

Din. sertularia Ebg.

Din. sertularia var. *alpinum* Imh.

Din. divergens Imh.

Din. elongatum Imh.

Din. cylindricum Imh.

Ein eingehender Bericht über das Vorkommen der Dinobryoniden in der Schweiz wird demnächst erfolgen.

Was die Ausbreitung der Dinobryoniden in Bezug auf die Höhenlage der Fundorte betrifft, so kann hervorgehoben werden, daß sie in Wasserbecken von sehr verschiedener Elevation über Meer angetroffen wurden. Die höchstgelegenen Fundorte ergaben sich bisher für die Varietät des *Din. sertularia* Ebg.: *alpinum* Imh. in den Seen:

1) Viola 2163 m ü. M.

2) Nero 2222 m ü. M.

3) Bianco 2230 m ü. M.

4) Crocetta 2307 m ü. M.

5) Tempesta 2500 m ü. M. Val Brutto, Veltlin.

} Schweiz, Cant. Graubünden,
Bernina-Gebiet.

Die größte Zahl von Fundorten ist für das *Din. divergens* Imh. bekannt, dann folgt *Din. elongatum* Imh., hierauf *Din. cylindricum* Imh., *Din. sertularia* Ebg., *Din. sociale* Ebg., *Din. sertularia alpinum* Imh. Als seltene Funde sind zu betrachten:

Din. petiolatum Duj., *Din. bavarium* Imh., *Din. Bütschlii* Imh. und *Din. stipitatum* Stein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Imhof Othmar Emil

Artikel/Article: [3. Das Flagellatengenus Dinobryon 483-488](#)