

## 2. Über das Plankton des Saisan-Sees.

Von W. Zykoff, Privatdozent der Zoologie an der Universität zu Moskau.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 10. September 1905.

Der Saisan-See oder Saisan-Nor liegt im östlichen Teile des Semipalatinischen Distrikts; er stellt ein erweitertes Kesseltal des Flusses Irtisch dar und liegt 1275 Fuß über der Oberfläche des Meeres; die Länge des Sees erreicht 160 Kilometer, die Breite 48; die Tiefe ist verschieden: im größten Teile ist dieselbe unbedeutend, 1,5 bis 4,25 m, die tiefsten Stellen erreichen nur 7 m. Beobachtungen über die Temperatur in den Tiefen des Sees sind nicht gemacht worden; das Wasser ist süß, ziemlich klar. Die Ufer des Sees sind sandig und niedrig; viele Vorgebirge, unter welchen am südlichen Ufer Topolny und Pasčany bekannt sind, ragen in den See hinein. Von der südöstlichen Seite ergießt sich der Schwarze Irtisch, der Hauptnebenfluß des Sees, im nordwestlichen Winkel fließt der Fluß Irtisch heraus, der einzige Abfluß des Saisan-Sees<sup>1</sup>. Dank der zoologischen Expedition des Herrn Dr. P. P. Suschkin und des stud. rer. nat. S. S. Tschetverikoff, welche hauptsächlich ornithologisches und lepidopterologisches Material sammelten, habe ich drei Planktonproben des Saisan-Sees erhalten, von denen zwei im See selbst bei den Vorgebirgen Topolny und Pasčany genommen wurden, und eine an der Mündung des Schwarzen Irtisch an der Stelle, wo derselbe sich in den See ergießt. Die Anwesenheit der letzten Probe ist von großer Wichtigkeit, da sie uns zeigt, welche Planktonformen der Fluß in den Saisan-See hineingebracht hat. Das Plankton ist vom 5—6. Oktober 1904 gesammelt. Da wir beinahe gar keine Kenntnisse über die Hydrofauna der Wirbellosen des Saisan besitzen, so bietet dieses gesammelte, obgleich geringe Material ein bedeutendes zoogeographisches Interesse. Ich halte es für eine angenehme Pflicht, auch hier den oben erwähnten Herren meinen herzlichen Dank für die Übergabe des Planktons des Saisan-Sees zur Untersuchung zu sagen. Es gelang mir folgende Formen in diesem Plankton zu bestimmen:

### Microphyta.

*Clathrocystis aeruginosa* Henfr. — h<sup>2</sup>.

*Anabaena flos aquae* Bréb. — s.

<sup>1</sup> Ausführlichere Kenntnisse über den Saisan-See finden sich in dem Werke »Rußland, eine vollständige geographische Beschreibung unseres Vaterlandes«. Redigiert von W. P. Semenov. St. Petersburg. Bd. XVIII. 1903. (Россия, полное географическое описание нашего отечества. Подъ редакціей В. П. Семенова. Спб. Т. XVIII. 1903.) Die Karte des Sees befindet sich daselbst S. 432.

<sup>2</sup> v, vereinzelt; s.s, sehr selten; s, selten; h, häufig; z, zahlreich; s.z, sehr zahlreich; m, massenhaft.

*Pediastrum Boryanum* Menegh. — h.

- *duplex* Meyen. — h.

*Scenedesmus quadricauda* Bréb. — z.

*Melosira*-Faden — s. z.

*Tabellaria fenestrata* Kütz. — s. z.

*Synedra acus* Kütz. var. *delicatissima* Grun. — s. z.

*Fragilaria*-Faden — s. s.

*Surirella splendida* Kütz. — z.

#### Protozoa.

*Diffugia pyriformis* Perty — h.

- *acuminata* Ehrbg.<sup>3</sup> — h.

- *urceolata* Cart. — s.

- *bicornis* Penard — s.

*Ceratium hirundinella* O. F. M. var. *obesa* Zach — z.

*Codonella lacustris* Entz. — z.

*Epistylis branchiopyla* Perty<sup>5</sup> — s.

#### Rotatoria.

*Asplanchna priodonta* Gosse — s.

*Polyarthra platyptera* Ehrbg. — s.

*Catypna luna* Ehrbg. — s.

*Annrea cochlearis* Gosse — s.

- - var. *tecta* Gosse — h.

#### Bryozoa.

*Plumatella repens* L.

- *fungosa* Pall.

*Fredericella sultana* Blum.

} Statoblasten — h.

#### Cladocera.

*Diaphanosoma leuchtenbergianum* Fisch. — s.

*Hyalodaphnia cucullata* Sars var. *kahlbergensis* Schoedl. — s. z.

*Bosmina insignis* Lillj. s. str. — m.

*Eurycercus lamellatus* O. F. M. — s. s.

*Lynceus affinis* Leydig. — s.

*Acroperus harpae* Baird — v.

*Pleroxus uncinatus* Baird — v.

- *namus* Baird — v.

*Leptodora kindtii* Focke — s.

<sup>3</sup> Unter *D. acuminata* kamen zuweilen sehr schmale und lange Formen vor, die vollkommen der Fig. 9. Pl. XIII bei Leidy<sup>4</sup> entsprachen.

<sup>4</sup> Leidy, J., Fresh Water Rhizopoda of North America. Washington 1879.

<sup>5</sup> An einigen Exemplaren von *Cyclops Leuckarti* Claus.

## Copepoda.

*Cyclops vicinus* Uljan. — z.

- *Leuckarti* Claus — h.

- *oithonoides* Sars — s.

- *viridis* Jur. — h.

*Ergasilus trisetaceus* Nordm. — 1 Exemplar.

*Diaptomus lobatus* Lillj. — 1 Exemplar ♂.

In allen Planktonproben waren in bezug auf die Individuenzahl die Crustacea vorherrschend, so daß das Plankton als Crustacea-Plankton benannt werden kann; die dominierende Rolle darin gehört *Bosmina insignis*, welche dank der Herbstjahreszeit in Männchen und Weibchen vertreten war, wobei an vielen Weibchen die Anlage von Ehippium zu bemerken war, wie dieselbe Scourfield<sup>6</sup> für *Bosmina* beschreibt und abbildet. Die Anwesenheit von *Bosmina insignis* sowohl im Saisan-See als im Schwarzen Irtisch ist vom zoogeographischen Gesichtspunkte von höchstem Interesse, da diese Art, die vor kurzem von Lilljeborg<sup>7</sup> festgestellt ist, bis heute nur für Schweden angewiesen ist, deshalb halte ich es nicht für überflüssig, zwei mikrographische Abbildungen von *Bosmina insignis* des Saisan-Sees (Fig. 1 u. 2) beizulegen, welche zeigen, daß die Saisansche *Bosmina* beinahe vollkommen den Abbildungen, welche Lilljeborg<sup>8</sup> gibt, entsprechen, nur ist der Mucro bei den Weibchen nicht so lang wie bei den Exemplaren, die Lilljeborg abbildet. Die Körperlänge des Weibchens, gemessen nach Burckhardt<sup>9</sup>, beträgt 544  $\mu$ , die Körperhöhe 432  $\mu$ ; die Körperlänge des Männchens beträgt 464  $\mu$ , die Körperhöhe 304  $\mu$ . Beim Vergleich mit der Länge, die Lilljeborg für die Oktoberform (»13. Oktober«) gibt, nämlich 0,44 mm für das Weibchen und 0,46 mm für das Männchen indem er sagt: »und zwar ist die Herbstform am kleinsten« (l.c. S. 270 und 272), sehen wir, daß die Saisanschen gleichfalls Oktoberexemplare der Weibchen ein wenig größer sind. Die zweite Stelle in bezug auf die Individuenzahl gehört nach *Bosmina insignis* der *Hyalodaphnia cucullatu* var. *kahlbergensis*, welche ebenfalls in Männchen und Weibchen vertreten ist; interessant war dabei der Umstand, daß der Kopfhelm bei allen Weibchen nicht der »Herbstform« entsprach, das heißt nicht abgekürzt erschien, sondern im Gegenteil lang, abgespitzt wie bei

<sup>6</sup> Scourfield, D. J., The Ehippium of *Bosmina*. Journ. of the Queck. Microsc. Club. Ser. 2. Vol. VIII. 1901. p. 51—56. Pl. 6. Fig. 8.

<sup>7</sup> Lilljeborg, W., Cladocera Sueciae. Upsala 1900. p. 269—272.

<sup>8</sup> l. c. Tab. XLI. Fig. 1 und 3.

<sup>9</sup> Burckhardt, G., Faunistische und systematische Studien über das Zooplankton der größeren Seen der Schweiz und ihrer Grenzgebiete. Rev. Suisse de Zool. T. VII. 1900. p. 512. Taf. 20. Fig. 9.

den »Sommerformen« war; die Ausmessung lieferte folgende Zahlen: die Körperlänge des Weibchens gab ohne Schalenstachel 1504  $\mu$ , die Länge des Kopfes 800  $\mu$ , die Länge der Schale 704  $\mu$ , die Länge des Stachels 464  $\mu$ . Folglich offenbart sich an *Hyalodaphnia cucullata* var. *kahlbergensis* des Saisan-Sees der Saisanpolymorphismus, auf welchen Zacharias<sup>10</sup> als erster für diese Art hinweist, nicht. Die vorherrschendste Form in bezug auf die Quantität von den Copepoda war der typisch-planktonische *Cyclops vicinus*; höchst interessant ist das Vorfinden im Plankton des parasitischen *Ergasilus tristaceus* Nordm.<sup>11</sup>; soviel mir bekannt ist, sind die Vertreter der Gattung *Ergasilus* für das Plankton nicht angewiesen, was die erwähnte Art betrifft, so erscheint dieselbe für Rußland ganz neu. Das einzige Exemplar von



Fig. 1. Weibchen.



Fig. 2. Männchen.

*Diaptomus lobatus* ist im Plankton der Mündung des Schwarzen Irtisch gefunden worden, das Fehlen dieser Art in den Planktonproben des Saisan-Sees ist meiner Meinung nach rein zufällig, da dieselbe für den Fluß Selety im benachbarten Akmolinischen Distrikt von Lepeschkin<sup>12</sup> nachgewiesen ist, und Sars<sup>13</sup> erwähnt ihrer im Süßwassersee Kurgaldjin

<sup>10</sup> Zacharias, O., Beobachtungen am Plankton des großen Plöner Sees. Forschungsbl. Biol. Stat. Plön Teil 2. 1894. S. 121—122. — Über die jahreszeitliche Variation von *Hyalodaphnia kahlbergensis* Schoedl. Ibid. Teil X. 1903. S. 293—295.

<sup>11</sup> Nordmann, v. A., Mikrographische Beiträge. Zweites Heft. Berlin 1832. S. 18. Taf. III. Fig. 7—8.

<sup>12</sup> Лепешкинъ, В., О фаунѣ Соперода Акмолинской области (Изв. Имп. Общ. Люб. Ест. Антр. и Эгн. Т. ХСVIII. 1900. стр. 21—31. табл. II и III.).

<sup>13</sup> Sars, G. O., On the Crustacean Fauna of Central Asia. Part III. Copepoda and Ostracoda. Annuaire du Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Petersburg. T. VIII. 1903. p. 212—213. Pl. XIV. fig. 2. a—g.

desselben Distrikts. Hier halte ich es für passend, auf den Umstand aufmerksam zu machen, daß mit Ausnahme von *Diaptomus lobatus* und *Ergasilus trisetaceus*, die ausschließlich an der Mündung des Schwarzen Irtisch gefunden sind, im übrigen das Plankton der Mündung dieses Flusses ganz dasselbe ist wie im Saisan-See, was, wie mir scheint, a priori zu erwarten war, da der Saisan-See nichts weiter als der erweiterte Teil der oberen Strömung des Flusses Irtisch ist. Die Rotatoria sind sowohl der Qualität wie der Quantität nach arm vertreten; die einzige öfter vorkommende Form ist *Anurea cochlearis* var. *tecta*; die Abwesenheit von *Brachionus pala-amphiceros* fällt unwillkürlich in die Augen. Was die Protozoa betrifft, so waren der Individuenzahl nach *Ceratium hirundinella* var. *obesa* und *Codonella lacustris* vorherrschend, beide Formen sind typisch planktonische. Das Fehlen von *Asterionella gracillima* von den Microphyta muß als charakteristische negative Beschaffenheit dieses Planktons betrachtet werden. Es wäre vom größten Interesse, das Plankton des Saisan-Sees mit demselben anderer Gewässer des Semipalatinischen Distrikts zu vergleichen, aber unsre Kenntnisse über die Hydrofauna der Wirbellosen dieses Distrikts sind auf einige Listen von Crustacea beschränkt, die Sars<sup>14</sup> für den Süßwassersee Tschandak-kul und den salzigen See Astshaly-kul unweit Omsk, gleichfalls für den Süßwasserbehälter im Tal Sarymsakti in der Nähe von der Altajskaja Staniza gegeben hat; im benachbarten Akmolinischen Distrikt sind sowohl die süßen wie die salzigen Gewässer genauer studiert, dank der Erforschungen von Lepeschkin<sup>15</sup> und Sars<sup>16</sup>. Um sich den Unterschied zu veranschaulichen, führe ich (S. 482) folgende Tabelle an, die uns zeigt, welche von den Crustacea des Saisan-Sees in den Gewässern des Semipalatinischen und Akmolinischen Distrikts gefunden worden sind.

Aus dieser Tabelle ersehen wir, daß mit Ausnahme von *Cyclops virens* (der, nebenbei gesagt, im salzigen See gefunden ist) keine einzige Form des Saisan-Sees für die Gewässer des Semipalatinischen Distrikts nachgewiesen ist, was infolge der obenerwähnten kleinen Zahl der Erforschungen verständlich ist; weiter können wir bemerken, daß die Anwesenheit von *Bosmina insignis* und *Hyalodaphnia cucullata* var. *kahlbergensis* die charakteristischste Eigentümlichkeit des Plankton des Saisan-Sees bildet, da diese beiden Arten in den Listen der Crustacea Zentralasiens, die Sars<sup>17</sup> gibt, nicht erwähnt werden.

7. September 1905.

<sup>14</sup> Sars, G. O., On the Crustacean Fauna of Central Asia. Appendix. Local Faunae of Central Asia. Annuaire du Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Petersburg. T. VIII. 1903. p. 233—234, 253.

<sup>15</sup> l. c.

<sup>16</sup> l. c. 14, S. 235—253.

<sup>17</sup> l. c. 14.

	Saisan- See	Die Seen des Semipalati- nischen Distrikts	Die Süßgewässer des Akmolini- schen Distrikts
<i>Diaphanosoma leuchtenbergianum</i> . . . . .	+	—	+
<i>Hyalodaphnia cucullata</i> var. <i>kahlber-</i> <i>bergensis</i> . . . . .	+	—	—
<i>Bosmina insignis</i> . . . . .	+	—	—
<i>Euryceerus lamellatus</i> . . . . .	+	—	+
<i>Lynceus affinis</i> . . . . .	+	—	+
<i>Acroperus harpae</i> . . . . .	+	—	+
<i>Pleuroxus uncinatus</i> . . . . .	+	—	—
- <i>nanus</i> . . . . .	+	—	—
<i>Leptodora kindtii</i> . . . . .	+	—	+
<i>Cyclops vicinus</i> . . . . .	+	—	— <sup>18</sup>
- <i>Leuckarti</i> . . . . .	+	—	+
- <i>oithonoides</i> . . . . .	+	—	+
- <i>viridis</i> . . . . .	+	+	+
<i>Ergasilus trisetaceus</i> . . . . .	+	—	—
<i>Diaptomus lobatus</i> . . . . .	+	—	+

Nachtrag. *Ergasilus trisetaceus* Nordm. ist im Planktonmaterial aus dem »Lago di Villa Rica« in Chile von Prof. E. v. Daday<sup>21</sup> gefunden worden.

### 3. Die Gnathopoden der Uro- und Amblypygen.

Von Carl Börner.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 18. September 1905.

Vor zwei Jahren etwa gelang es mir<sup>1</sup> nachzuweisen, daß die Gnathopoden (2. Extremitätenpaar) aller Pedipalpen im Gegensatz zu den übrigen Beinpaaren einer Patella entbehren. Kraepelin hatte 1897<sup>2</sup>

<sup>18</sup> Bei Lepeschkin (l. c. S. 27) ist *Cyclops strenuus* Fisch. erwähnt; wenn seine Bestimmung nach Schmeil<sup>19</sup> gemacht ist, so ist das nicht *C. strenuus* sondern *C. vicinus* Uljan. s. Lilljeborg<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Schmeil, O., Deutschlands freilebende Süßwasser-Copepoden. I. Theil: Cyclopidae. Stuttgart 1896. S. 39. Taf. II. Fig. 12—15.

<sup>20</sup> Lilljeborg, W., Entomostraceen während der schwedischen wissenschaftlichen Expeditionen der Jahre 1868, 1898 und 1899 auf der Bäreninsel eingesammelt. Bih. k. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 26. 1900. Afd. IV. Nr. 5. S. 9—13.

<sup>21</sup> Daday, E. v., Beiträge zur Kenntnis der Süßwasser-Mikrofauna von Chile. Termész. Füzetek. Bd. 25. 1902. p. 440—443. Fig. 2 a—h.

<sup>1</sup> Die Beingliederung der Arthropoden. (3. Mitteilung, die Cheliceraten. Pantopoden und Crustaceen betreffend.) Sitzber. Gesellsch. naturf. Freunde Berlin. 14. Juli 1903.

<sup>2</sup> Revision der Uropygi (Telyphonidae auct.). Abhandl. a. d. Gebiete d. Naturw. herausg. v. Naturw. Verein Hamburg, Bd. XV. 1897.

### 8. Berichtigung.

Von W. Zykoff, Privatdozent der Zoologie an der Universität zu Moskau.  
eingeg. 23. November 1905.

In meiner Mitteilung „Über das Plankton des Saisan-Sees“<sup>1</sup> hat sich folgender geographische Fehler eingeschlichen: die Seen Tschandakul und Astshalykul sind nicht im Semipalatinischen, sondern im Akmolnischen Distrikt gelegen; deshalb muß in der Tabelle (S. 482) der geographischen Verbreitung der Crustacea im Semipalatinischen Distrikt das Zeichen + gegenüber des *Cyclops viridis* ausgestrichen werden. Folglich ist bis jetzt keine Art der Crustacea, die im Saisan-See gefunden worden sind, für die Gewässer des Semipalatinischen Distrikts nachgewiesen.

12. November 1905.

## II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

### 1. Ergänzungen und Nachträge zu dem Personalverzeichnis zoologischer Anstalten.

Der Herausgeber richtet an die Herren Fachgenossen die Bitte, ihm etwaige Ergänzungen der Personalverzeichnisse oder eingetretene Veränderungen freundlichst bald mitteilen zu wollen.

E. Korschelt.

#### Nederland.

##### Leiden.

Rijks Museum van Natuurlijke Historie.

Directeur: Dr. F. A. Jentink (Mammalia).

Conservatoren: C. Ritsema Czn. (Insecta), Dr. R. Horst (Vertebrata), Dr. Th. W. van Lidth de Jende (Pisces, Reptilia et Amphibia), Dr. E. D. van Oort (Aves).

Amanuensis: Dr. C. M. L. Popta.

Administrateur: F. A. Verster van Wulverhorst.

### 2. Deutsche Zoologische Gesellschaft.

#### Berichtigung.

In dem kürzlich an die Mitglieder der Deutschen Zoologischen Gesellschaft versandten Wahlzirkular ist versehentlich als Wohnort des Herrn Prof. R. Hertwig Bonn statt München angegeben worden.

J. W. Spengel.

<sup>1</sup> Zykoff, W., Über das Plankton des Saisan-Sees. Zool. Anz. Bd. XXIX. 1905. S. 481.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Zykoff W.

Artikel/Article: [Über das Plankton des Salsan-Sees. 477-482](#)