

Uwagi i uzupetnienia do mojej pracy o kietzach bajkatskich. — Bemerkungen und Zusätze zu meinen Arbeiten über die Gammariden des Baikalsees. 1924—1926.

Note

de M. B. *DYBOWSKI* m. t.

présentée dans la séance du 4 octobre 1926.

1) Die Gattungen, welche ich aufgestellt habe, sind nur als provisorische zu betrachten; ich habe sie aus dem Grunde aufgestellt, um die Bestimmung der schon beschriebenen Formen zu erleichtern, oder um die Möglichkeit zu geben neue Formen zu erkennen. Jede von diesen Gattungen bildet, so zu sagen, ein Zentrum, um welches sich viele neue Formen gruppieren werden.

2) Für die Untergattung *Kesslerinus* ist die folgende Bemerkung notwendig: Im Baikalsee habe ich bis jetzt 2 Formen unterschieden: a) *Kessleri* (mihi) und b) *Kessleri Carolini* (mihi). Nur diese zweite Form ist mit derjenigen, welche Prof. Kessler in Onegasee gefunden hat, zu vergleichen; ich habe die beiden Formen und die des Prof. Kessler in meiner Arbeit über die Gammariden des Baikalsees verglichen, ausgemessen und beschrieben. Hier führe ich nur den leicht faßlichen Charakter der Formen an, um sie voneinander zu unterscheiden. *K. Kessleri*: Die Oberfläche des Kopfes ist rauh und in der Medianlinie mit einer rinnenförmigen nach vorn sich verschmälernden Furche versehen. (S. 134). *K. Kessleri Carolini*: Die obere Fläche des Kopfes ist glatt und hat keine Medianfurche. (S. 135). Ebenso glatt ist der Kopf bei *K. Kessleri Carolini onegensis*.

3) Es ist von Seiten des berühmten Carcinologen Stebbing eine neue Gattung für eine dazumal sehr originelle Form *G. Czurniański* mihi, aufgestellt worden; sie zeichnete sich durch ganz

glatte Haut, durch Fehlen eines Rostrums und durch den abgerundeten Augenlappen aus. Andere Besonderheiten erwähne ich nicht, weil sie zur Erklärung der hier behandelten Sache überflüssig sind. Die Gattung wurde *Hyaellopsis* genannt und, da die „Surface of body free from prominences, setae, spines or hairs“ ist, gehört diese Gattung zu der Abteilung, welche ich *Lyssodermi* genannt habe. Prof. Sowiński nahm anfangs die Gattung so auf, wie Stebbing sie charakterisiert hat, später aber, als er mehrere der Species *H. Czyrniańskii* ähnliche Arten beschrieb, welche die Haut mit Verdickungen verschiedener Art besetzt und die Stirn rüsselartig verlängert haben, glaubte er berechtigt zu sein, die Stebbing'sche Diagnose umzuändern. Prof. Dorohostajski ging noch weiter, er erweiterte die Grenzen der Gattung *Hyaellopsis* durch Aufnahme der Gattung *Paramicruropus* Stebbing in dieselbe. Es wurden somit 13 Arten, unter welchen man 3 verschiedene Typen unterscheidet, in der einen Gattung *Hyaellopsis* vereinigt, und zwar aus dem Grunde, weil sie alle ähnliche Stummelschwänze besitzen. Ich unterscheide 3 deutliche Typen unter ihnen a) einen *glatthäutigen*, b) einen *verdickthäutigen* und c) einen *granulohäutigen*. Zu dem ersten Typus stelle ich *H. Czyrniańskii* und *H. setosa*, zu dem zweiten *H. carinata*, *H. tixtonae*, *H. variabilis*, *H. clavata*, *H. Eugeniae*, *H. hamata*, *H. grisea*, *H. Stebbingi*, *H. depressirostris*; zu dem dritten Typus *H. Taczanowskii* und *H. paradoxa*.

4) *Boeckia baicalensis* Sow. wurde von Prof. Sowiński als eine von der kaspischen abweichende Form erkannt. Die Unterschiede sind zwar nicht groß, aber genügend, um die beiden Formen voneinander zu sondern. Dasselbe finden wir auch bei der Betrachtung der folgenden Formen: a) *Gammarocanthus loricatus caspticus* und b) *G. loricatus baicalensis* Sow. Diese Unterschiede sind meiner Ansicht nach genügend, um jeden Verdacht abweisen zu können, daß die Exemplare, welche Prof. Sowiński vor sich hatte, aus dem Kaspisee stammten. Hier möchte ich noch hinzufügen, daß Garajew keine Sammlungen von Kaspimollusken- und Crustaceen besaß. Erst nachfolgende Forschungen werden die Sache klären.

5) Die Gattung *Siemienkiewiczziella* (mihi) habe ich für diejenigen Formen aufgestellt, bei welchen die Steurbeine keine Blätter besitzen. Prof. Dorohostajski hat solche Formen bis jetzt nicht gefunden, doch bin ich überzeugt, daß sie sich finden werden. Es wiederholt sich hier dasselbe, was wir an den zweigliedrigen äußeren

Blättern der Steuerbeine kennen gelernt haben: Das zweite Glied des äußeren Blattes erreicht in vielen Fällen $\frac{1}{3}$ der Länge des ersten, in anderen aber erreicht es nur $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{15}$; zuletzt schwindet es bis zu dem Grade, daß man es nicht mehr unterscheiden kann. Unter den *Amphipoden* kennen wir Formen, bei welchen die Steuerbeine verkümmert sind und nur durch einen kleinen Tuberkel representiert wurden, wie z. B. bei den Arten der Gattung *Podocerus* (Leach); zuletzt schwinden die Steuerbeine vollständig, wie z. B. bei den Arten der Gattung *Dulichia* (Kröyer) und ich bin fest überzeugt, daß solche Verhältnisse sich auch bei den *Gammariden* des Baikalsees vorfinden werden.

6) Die Gattung *Brandtia* (Bate) habe ich für solche Formen reserviert, welche am Kopfe und Körper eine stachlige Bewaffnung besitzen, wie *B. latissima* Gerstf., *B. lata*, *B. latior*, allein es fanden sich im Angaraflusse einige Formen, welche in die so aufgefaßten Grenzen der Gattung nicht paßten, z. B. die Formen *dicera* und *acera* (mihi in litt.). Prof. Dorohostajski hat diese Formen abgebildet und besprochen. Ich proponiere die Diagnose der Gattung einstweilen so, wie sie ist, anzunehmen und nur 2 Untergattungen aufzustellen: a) *Brandtia armata*, b) *Br. inermis*; zu der ersten gehören *Br. lata*, *Br. latior*, *Br. latissima*, *Br. dicera*, zu der zweiten *Br. acera*.

Ich beabsichtigte alle breitbasigen Gattungsdiagnosen der Baikalgammariden einer speziellen Bearbeitung zu unterwerfen. Den Anfang machte die Gattung *Paramicruropus* Steb., deren Bearbeitung bereits im Drucke erschienen ist; andere sollten nachfolgen, mußten aber leider unterlassen werden, doch will ich wenigstens die Namen der Gattungen hier erwähnen, welche besonders einer solchen Bearbeitung bedürfen, nämlich: *Echinogammarus*; *Heterogammarus*; *Pallasea* (Stebb.); *Abyssogammarus* (Sow.).

7) Unter den Baikalgammariden fand ich eine sehr interessante Form, bei welcher die Rückenplatten der Rumpfsegmente über die Ansatzstelle der Epimeren frei hinausragen. Der überhängende freie Teil der Rückenplatten hat große Ähnlichkeit mit dem freien, zahnartig ausgeschnittenen Rande eines Schindeldaches. Die Oberseite der Rückenplatten ist glatt und unbehaart. Ich stellte diese Art zu den „*calvi lyssodermi*“ und benannte sie *Strauchi* zu Ehren meines Freundes und Kollegen in Dorpat, Mitglied der petersburger Akademie, zeitweise Direktor des Zoologischen Instituts der Akademie.

Stebbing bildete für diese Art eine neue Gattung *Hakonboeckia*. Viel später entdeckte ich in meiner Sammlung aus der unteren Angara eine Art, welche der oben erwähnten ähnlich war, sich aber durch stark entwickelte Hautverdickungen an den Rückenplatten unterschied, und zwar an den Enden derselben, und durch einen kielartigen Reif, der am Rücken sich besonders hoch wölbte, ausgezeichnet war. Außerdem waren die Augen und die Umrandung der Stirn anders gestaltet. Auf Grund meines synoptischen Schemas muß ich diese Art in die Abteilung der *Kytodermi* stellen und benenne sie *Tomasiella Hakonboeckia Stebbingi* zu Ehren des berühmten Carcinologen, welchem wir die Firmung der Baikalgammariden verdanken. Die spezielle Beschreibung dieser höchst interessanten Art soll künftig erscheinen.

8) In derselben angarischen Sammlung fand ich auch eine *Synurellaform*. Dieser Typus der *Synurellae* darf mit *Goplana-Synurellae* nicht vereinigt werden, da diese letztere einen für sich ganz aparten Typus der sogen. laufenden Flohkrebse bilden, welche ich als eine subregionale Abteilung der Gammariden betrachte und sie *Badtsophyli* benenne. Die angarische *Synurella* hat die 3 letzten Segmente verkümmert und verwachsen. Ich benenne diese Form *Sigismundia Laszowskii*, zu Ehren eines der ehrbarsten Männer, die ich gekannt habe.

9) Man hat sich meiner Ansicht nach irrtümlich vorgestellt, daß ebenso gut wie eine Umlandtierfauna auch eine Ursüßwasserfauna bestehen könne. Solche Ansichten kann ich nicht teilen, und zwar aus folgenden Gründen: Das Leben auf der Erde hat seinen Anfang im Salzwasserocean genommen, von dieser allgemeinen Ursprungsquelle des Lebens verbreitete sich dasselbe über die Süßwasserbecken und auf das Land und eine jede Süßwasserfauna, die heute existiert, hat ihre Vorfahren in den Meeren gehabt. An dieser Wahrheit, welche meiner Meinung nach keinen Widerspruch erfahren kann, halte ich fest und erläutere dieselbe an folgendem Beispiel: Der Aralsee bildete in Vorzeiten einen mit dem Kaspischen Meere unmittelbar zusammenhängenden Teil. Durch geologische Umwälzungen wurde er abgesondert und bildet nunmehr ein selbstständiges Wasserbecken. Zu jener Zeit besaß er eine kaspische Salzwasserfauna. Durch den Zufluß des Amudaria wurde er allmählich ausgelaugt und in ein Süßwasserbecken umgewandelt und aus seiner Salzwasserfauna ist eine Süßwasserfauna geworden. Die

Entwicklungsgeschichte der Süßwasserfauna des Aralsees ist klar und genügend bekannt und gibt uns den Schlüssel in die Hand, um die Entwicklungsvorgänge der Süßwasserfauna des Baikalsees zu verstehen.

Viele von den Arten des Baikalsees tragen noch das Gepräge maritimer Formen an sich. Dieses Gepräge ist nicht durch sog. Konvergenz entstanden und neu erworben, sondern von den Salzwasservorfahren direkt ererbt.

10) Bei meinen Arbeiten über die Baikalgammariden war ich eifrig darauf bedacht, die schönen Farben und die kunstvolle Zeichnung am Körper dieser Tiere dauerhaft zu fixieren, um den Zeichnern die Wiedergabe zu erleichtern. Die vorgenommenen Proben schienen mir den erwünschten Erfolg zu haben. So gelang es mir auf der Ausstellung in Irkutsk im Jahre 1869 farbige Exemplare meiner Sammlung zur Besichtigung für das Publikum zu exponieren. Einige Stücke schickte ich per Post nach Warschau. Sie waren etwa 2 Monate unterwegs gewesen und kamen dort ganz heil, ohne an Intensität der Koloration eingebüßt zu haben, an. Taczanowski beglückwünschte mich dazu in der Überzeugung, daß ich das Problem der Erhaltung der Farben gelöst habe. Ich war auch selbst nahe daran, zu glauben, daß die begonnenen Proben zu einem guten Resultat führen werden. Allein ich mußte die Proben unterbrechen, da uns unsere finanziellen Verhältnisse zwingen, den Baikalsee zu verlassen. Aus dem Ussurilande zurückgekehrt war ich nicht im Stande neue Proben vorzunehmen, so mußten denn schließlich die Versuche auf halben Wege unterbrochen werden. Vielleicht gelingt es meinen Nachfolgern, in dieser Richtung das gewünschte Ziel zu erreichen wozu ich ihnen folgende Angaben mache.

11) A. Es werden 2 Zuckerlösungen bereitet: a) eine dünnflüssigere, in welcher der Körper des Tieres leicht untersinken könne, und b) eine dickflüssigere von beliebiger Konsistenz.

B. Den beiden Zuckerlösungen wird eine bestimmte Quantität Alaun und Chininum muriaticum beigegeben, — der Alaun, um die Deutlichkeit der Farben und Zeichnungen zu erhöhen, — das Chinin, um die Zuckerlösung vor Bakterien zu bewahren.

C. Jede der Zuckerlösungen wird in 4 Partien geteilt. Jede Partie wird mit einer von den 4 ausgewählten Anilinfarben schwach gefärbt. Die Farben sind: grün, rot, blau, gelb. Dieselben sind als

die bevorzugten in der Färbung der Gammariden erkannt. Die Färbung muß schwach sein, einem zarten Nebel ähnlich.

D. Das lebende Exemplar wird in Wasser übertragen, welches mit Cocain versetzt ist, um den gewöhnlichen Starrkrampf zu vermeiden.

E. Sobald das Tier tot ist, wird es in eine Epruvette von entsprechender Höhe und Breite, die zur Hälfte mit flüssiger Zuckerlösung gefüllt ist, übertragen, wobei der Körper und die Fühler in möglichst gestreckte Position gebracht werden müssen.

F. Erst dann wird die dickflüssige Zucherlösung tropfenweise hinzugefügt, bis die Epruvette voll ist, womit die Manipulation beendet ist

12) In meinen Publikationen habe ich bereits wiederholt auf die Wichtigkeit des Baikalsees und seiner Fauna für die Naturwissenschaft hervorgehoben.

Meiner tiefen Überzeugung nach ist auf dem ganzen Erdball kein anderer Ort zu nennen, welcher selbst nur annähernd mit dem, was der Baikalsee bietet, verglichen werden könnte, und meine Überzeugung wird durch die neu vorgenommenen Arbeiten unter Leitung von Prof. Dorohostajski und Wereszczagin bestätigt.

Nach dem Muster der maritimen Stationen sollte auf dem linken Ufer des Angara-Ausflusses eine große internationale biologische Station errichtet werden, wo Gelehrte aller Nationen zur Erforschung des Sees zusammenkommen, sich, wenn möglich, in einer internationalen Sprache verständigen und ihre Arbeiten in derselben Sprache publizieren würden. In einem solchen Institute würde in Anbetracht der großen biologischen Probleme der Nationalchauvinismus sowie das Begehren nach Fremdenvermögen und Eigentum schwinden und eine gegenseitige Annäherung und Hilfe der Nationen zu gemeinsamen Bestrebungen angebahnt werden.

13) Kurze Zusammenstellung in einer Reihe aller bis jetzt angeführten Gattungen Arten und Varietäten der Baikalflohkrebse.

Aniti. (Die Nebengeißel als ein unbewegliches Tuberkel auftretend oder fehlend).

I. Gattung. *Boeckia* Grimm. (1 Art). *B. baicalensis* Sow.

Moniti. (Die Nebengeißel beweglich eingliedrig).

1. Gruppe. *Physourophylli*. (Die Blätter der Steuerbeine kurz, bläßchenartig gestaltet).

1. Untergruppe. Ph. *Lyssodermi*. (Die Haut glatt, ohne Verdickungen, der Kopf ohne Rostrum).

II. Gattung. *Hyalellopsis* Stebb. (2 Arten). *H. Czyrniański* Dyb. *H. setosa* Sow.

2. Untergruppe. Ph. *Kytodermi*. (Die Haut mit Verdickungen, der Kopf mit Rostrum).

III. Gattung. *Sowińskiella* Dyb. (9 Arten). *S. carinata* Sow.; *S. tixtonae* Sow.; *S. costata* Sow.; *S. clavata* Dor.; *S. Eugeniae* Sow.; *S. hamata* Sow.; *S. grisea* × Dor.; *S. Stebbingi* Sow.; *S. depressirostris* Sow.; *S. variabilis* × Dor.

3. Untergruppe. Ph. *Tuberculodermi*. (Die Haut mit kleinen Tuberkeln bedeckt. Der Kopf trirostratus oder monorostratus).

IV. Gattung. *Paramicruropus* Stebb. (1 Art). *P. Taczanowski* Dyb. (Tirostratus).

V. Gattung. *Paradoxogammarus* Dyb. (1 Art). *P. paradoxus* Dyb. Sow. (Monorostratus).

2. Gruppe. *Normurophylli*. (Das äußere Blatt der Steuerbeine verlängert, nicht bläßchenförmig).

1. Untergruppe. N. *Lyssodermi*.

VI. Gattung. *Cripturopus* Sow. (5 Arten). *C. borealis* Sow.; *C. dilatatus* Dyb. (behaart); *C. inflatus* Dyb.; *C. pachytus* Dyb.; *C. perla* Dyb.

VII. Gattung. *Micruropus* Stebb.

Micruropi calceolati. Untergattung *Wohliella* Dyb. (2 Arten). *W. Wohl* Dyb.; *W. platycercus* Dyb. Untergattung *Talitrella* Dyb. (3 Arten). *T. Possolskii* Sow.; *T. talitroides* Dyb.; *T. vortex* Dyb.

Micruropi acalceolati. Untergattung *Micruropella* Dyb. (8 Arten). *M. ciliodorsalis* Sow.; *M. crassipes* Sow.; *M. Fixseni* Dyb.; *M. glaber* Dyb.; *M. Kluki* Dyb.; *M. littoralis* Dyb.; *M. sublittoralis* Sow.; *M. puella* Dyb.

VIII. Gattung. *Baicalogammarus* Stebb. (1 Art). *B. pullus* Dyb.

IX. Gattung. *Microgammarus* Sow. (4 Arten). *M. chargoensis* Sow.; *M. laeviusculus* Sow.; *M. minutus* Sow.; *M. simplex* Sow.

X. Gattung. *Echiurops* Sow. (2 Arten). *E. macronychus* Sow.; *E. brevicaudatus* Sow.

2. Untergruppe. *N. Kytodermi*.

Erste Abteilung der Kytodermi: *Medialia*. (Nur die Mittelreihe entwickelt).

XI. Gattung. *Morawitzigammarus* Dyb. (3 Arten). *M. Morawitzi* Dyb.; *M. tuberculatus* Dyb.; *M. zebra* Dyb.; (*M. fasciatus* Stebb.).

XII. Gattung. *Smaragdinogammarus* Dyb. (1 Art und 1 Var.). *S. smaragdinus* Dyb.; *S. var. intermedius* Dyb.

Zweite Abteilung der Kytodermi: *Medialo-marginalia*. (Die Mittelreihe und die Marginalreihen entwickelt).

XIII. Gattung. *Brandtia* Bate. Untergattung *Armatobrandtia* Dyb. (3 Arten). *A. lata* Dyb.; *A. latior* Dyb.; *A. latissima* Gerstf. Untergattung *Inermobrandtia*. (2 Arten). *I. acera* Dor. Dyb.; *I. dicera* Dor. Dyb.

Dritte Abteilung der Kytodermi: *Lateralo-marginalia*. (Die Lateral und Marginalreihen entwickelt).

XIV. Gattung. *Pentagonurus* Sow. (1 Art). *P. asper* Dyb. *Pallasea Dybowskii* Stebb.).

3. Untergruppe. *Rugosodermi*. (Die Haut rugös, kurz behaart).

XV. Gattung. *Rugosogammarus* Dyb. (1 Art). *R. rugosus* Dyb. (behaart).

Mit diesen 49 Formen (2 neue Formen — *Brandtia dicera* und *B. acera* Dor. sind hier hinzugefügt) ist im ganzen $\frac{1}{4}$ aller bis jetzt erkannten hier vorgeführt. Diese Aussonderung ist eine unumgängliche Notwendigkeit, um die Übersicht zu erleichtern; sie ist ebenso wichtig wie die Einteilung in *Lyssodermi*, *Kytodermi*, *Tuberculodermi*, *Calceolati* etc.

Bemerkung. Es wird hier die Gattung *Siemenkewiczella* nicht vorgeführt. Ich muß den zukünftigen Forschern überlassen zu entscheiden, ob aphyllae Formen zu finden sind oder nicht.

Abteilung *Polyniti*. (Nebengeißel mehrgliedrig). *Lyssodermi*. (Die Haut glatt).

1. Gruppe. *Calvi*. XVI Gattung. *Hakonboeckia* Stebb. (1 Art). *H. Strauchi* Dyb.

XVII. Gattung. *Gymnogammarus* Sow. (1 Art). *G. macrurus* Sow.

2. Gruppe. Uroseti. XVIII Gattung. *Plesiogammarus* Stebb. (2 Arten). *P. Gerstäckeri* Dyb.; *P. G.* var. *Sowinskiana*; *P. longicornis* Sow.

XIX. Gattung. *Sukaczewigammarus* Dyb. (1 Art). *S. Sukaczewi* Sow.

3. Gruppe. Setulosi. XX Gattung. *Poekilogammarus* Stebb. Untergattung *Rostratella* Dyb. (3 Arten). *R. talitrus* Dyb.; *R. rostrata* Sow.; *R. pictoides* Sow. Untergattung *Araneonella* Dyb. (5 Arten). *A. araneola* Dyb. var. *ephippiata* und *quinquefasciata*; *A. orchestes* Dyb.; *A. crassimana* Sow.; *A. curvimana* Sow.; *A. meganycha* Sow.

XXI. Gattung. *Ignotogammarus* Dyb. (1 Art). *I. ignotus* Dyb. (behaart).

4. Gruppe. Subspinosi seu Parumspinosi (Gattung *Gammarus* Stebb.).

1. Subgruppe. Subspinosi acalceolati (1 Art und 2 Var.) buopsi. (Die Augen stark gewölbt).

XXII. Gattung. *Pictogammarus* Dyb.; *P. pictus* Dyb. var. α var. β . (*P. pictoides* Sow. gehört zur Gattung *Poekilogammarus*).

2. Subgruppe. Subspinosi acalceolati platyopsi. (Die Augen platt).

XXIII. Gattung. *Sophianosigammarus* Dyb. (3 Arten). *S. capellus* Dyb.; *S. scirtes* Dyb.; *S. Sophianos* Dyb.

XXIV. Gattung. *Bifasciatogammarus* Dyb. (1 Art). *B. bifasciatus* Dyb.

XXV. Gattung. *Branchialogammarus* Dyb. (1 Art). *B. branchialis* Dyb.

XXVI. Gattung. *Ommatogammarus* Stebb. Untergattung *Socratesiella* (2 Arten). *S. albina* Dyb.; *S. flava* Dyb. Untergattung *Populella* (2 Arten). *P. amethystina* Dyb.; *P. carneola* Dyb.

XVII. Gattung. *Hyacinthinogammarus* Dyb. (1 Art). *H. hyacinthinus* Dyb.

XXVIII. Gattung. *Macropereiopus* Sow. (2 Arten). *M. albus* Dyb.; *M. Flori* Dyb.

XXIX. Gattung. *Ursinopereiopus* Dyb. (2 Arten). *U. Dargarskii* Sow.; *U. Wagneri* Sow.

XXX. Gattung. *Pristipereiopus* Dyb. (1 Art). *P. Korotnevi* Sow.

3. Subgruppe. Subspinosi calceolati amorelli et psychelli.

Amorelli:

XXXI. Gattung. Kietlinskiigammarus Dyb. (3 Arten).

K. Kietlinski Dyb.; *K. intermedius* Sow.; *K. Stanislavi* Dyb.

Psychelli:

XXXII. Gattung. Pulexogammarus Dyb. (1 Art). *P. pulex* de Geer.

XXXIIa. Gattung. Odontogammarus Stebb. (2 Arten).

O. calcaratus Dyb.; *O. margaritaceus* Dyb.

5. Gruppe. Comatosi.

XXXIII. Gattung. Cyanogammarus Dyb. (2 Arten). *C. cyaneus* Dyb.; *C. cyanoides* Sow.

6. Gruppe. Unguisetosi.

XXXIV. Gattung. Unguisetosogammarus Dyb. (1 Art).

U. unguisetosus Sow.

7. Gruppe. Spinosi seu Echinatii. (Die 4—9 letzten Segmente bestachelt, sie werden mit E. G. bezeichnet, um anzuzeigen, daß sie zu der Gruppe Echinato-Gammarini gehören.

Calceolati. Amorelli.

XXXV. Gattung. Stanislavi E. G. Dyb. (1 Art). *S. E. G. Stanislavi* Sow.

XXXVI. Gattung. Kietliński E. G. Dyb. (2 Art). *K. E. G. calceolatus* Sow.; *K. E. G. tenuipes* Sow.

Calceolati Psychelli.

XXXVII. Gattung. Laevi E. G. Dyb. (1 Art). *L. E. G. laevis* Sow.

XXXVIII. Gattung. Sophiae E. G. Dyb. (2 Arten). *S. E. G. Sophiae* Dyb.; *S. E. G. similis* Sow.

XXXIX. Livido E. G. Dyb. (2 Arten). *L. E. G. lividus* Dyb.; *L. E. G. verrucosus* Gerstf.

XL. Gattung. Aheneo E. G. Dyb. (6 Arten und 2 var.) *A. E. G. aheneus* Dyb. var. *miniatus*. var. *succineus* Dyb.; *A. E. G. fuscus* Dyb.; *A. E. G. murinus* Dyb. *A. E. G. proximus* Sow.; *A. E. G. Bachmanowi* Sow.; *A. E. G. testaceus* Dyb.

XLI. Gattung. Cerato E. G. Sow. (1 Art). *C. E. G. Dybowski* Sow. Acalceolati.

XLII. Gattung. Leucophthalmo E. G. (3 Arten) *L. Byrkini* Sow.; *L. crassus* Sow.; *leucophthalmus* Sow.

XLIII. Gattung. Jbexo E. G. (1 Art). *J. ibex* Dyb.

XLIV. Gattung. Crassicorno E. G. Dyb. (1 Art). *C. crassicornis* Sow.

XLV. Gattung. Parvo E. G. Dyb. (4 Arten) *P. abyssalis* Sow.; *P. borealis* Sow.; *P. epimeralis* Sow.; *P. microphthalmus* Sow.

XLVI. Gattung. Jbexiformis E. G. Dyb. (1 Art). *J. ibexiformis* Sow.

XLVII. Gattung. Czerski D. G. Dyb. (1 Art). *C. Czerskii* Dyb.

XLVIII. Gattung. Maacki E. G. Dyb. (1 Art). *M. Maacki* Gerstf.

XLIX. Gattung. Strenuo E. G. Dyb. (1 Art). *S. strenuus* Sow.

L. Gattung. Toxophthalmo E. G. Dyb. (1 Art). *toxophthalmus* Dyb.

LI. Gattung. Longicorno E. G. Dyb. (1 Art). *L. longicornis* Dyb.

LII. Gattung. Polyarthro E. G. Dyb. (1 Art). *P. polyarthrus* Dyb.

LIII. Gattung. Parvexi E. G. Dyb. (1 Art). *P. Parvexi* Dyb.

LIV. Gattung. Nematocero E. G. Dyb. (1 Art). *N. nematocerus* Dyb.

LV. Gattung. Kuzniecowi E. G. Dyb. (1 Art) *K. Kuzniecowi* Sow.

LVI. Gattung. Capreolo E. G. Dyb. (1 Art und 1 var.) *C. capreolus* Dyb. *C. var. chloris* Dyb.

LVII. Gattung. Stenophthalmo E. G. Dyb. (1 Art): *S. stenophthalmus* Dyb.

LVIII. Gattung. Schamanensi E. G. Dyb. (1 Art). *S. schamanensis* Dyb.

LIX. Gattung. Saphirini E. G. Dyb. (1 Art). *S. saphirinus* Dyb.

LX. Gattung. Viridi E. G. Dyb. (3 Arten) *V. canus*. Dyb.; *V. olivaceus* Dyb. *V. viridis* Dyb.

LXI. Gattung. Viridiformis E. G. Dyb. (2 Arten). *V. affinis* Sow.; *V. viridiformis* Sow.

LXII. Gattung. Vittato E. G. Dyb. (1 Art). *V. vittatus* Dyb.

LXIII. Gattung. Siemienkiewitschi E. G. Dyb. (1 Art). *S. Siemienkiewitschi* Sow.

LXIV. Gattung. Petersi E. G. Dyb. (1 Art). *P. Petersi* Dyb. (Dabei eine fragliche Form provisorisch genannt. *P. Sowińska* Dyb).

LXV. Gattung. Violaceo E. G. Dyb. (2 Arten). *V. violaceus* Dyb.; *V. virescens* Dyb.

LXVI. Gattung. Sarmato E. G. Dyb. (1 Art). *S. Sarmatus* Dyb.

LXVII. Gattung. Gracili E. G. Dyb. (1 Art). *G. gracilis* Sow.

LXVIII. Gattung. Swartschewski E. G. Dyb. (1 Art). *S. Swartschewskii* Sow.

LXIX. Gattung. Ussolzewi E. G. Dyb. (2 Arten). *U. abyssorum* Dyb.; *U. Ussolzewi* Dyb.

Polyniti Kytodermi.

Erste Gruppe. Calceolati Marginalo-lateralialia.

LXX. Gattung. Cornuto K. G. Dyb. (1 Art). *C. cornutus* Sow.

Zweite Gruppe. Acalceolati Medialia. (Nur die Medialreihe entwickelt.)

LXXI. Gattung. Eucarnogammarus K. G. Dyb. (1 Art). *E. Wagii* Dyb.

LXXII. Gattung. Rhodophthalmo K. G. Dyb. (Carinogammarus Stebb. partim) (4 Arten) *R. cinnamomeus* Dyb.; *R. rhodophthalmus* Dyb. *R. microphthalmus* Dyb.; *R. Zablotzkii* Sow. (Buopsi).

LXXIII. Gattung. Pulchello K. G. Dyb. (Carinogammarus Stebb.) (2 Arten) *P. pulchellus* Dyb.; *P. Seidlitzii* Dyb. (Platyopsi).

LXXIV. Gattung. Cheirogammarus Dyb. (1 Art). *C. inflatus* Sow.

Dritte Gruppe. Acalceolati. Marginalo-medialia.

LXXV. Gattung. Bronislavia K. G. Dyb. (1 Art). *B. Radziszewskii* Rak.

LXXVI. Gattung. Coniurogammarus Sow. K. G. Dyb. (2 Arten) *C. Wadimi* Sow. *C. palmatus* Sow.

LXXVII. Gattung. Conipleono K. G. Dyb. (2 Arten und 1 var.) *C. Belkini* Sow. *C. platycarinus* Sow. *C. p. microphthalmus* var. Sow.

LXXVIII. Gattung. Ruber K. G. Dyb. (1 Art). *R. ruber* Sow.

LXXIX. Gattung. Reissneri K. G. Dyb. (1 Art). *R. Reissneri* Dyb.

LXXX. Gattung. Parabrandtia K. G. (Spinacanthus Dor.) Dyb. (1 Art) *P. parasitica* Dyb.

Vierte Gruppe. Acalceolati. Marginalo-lateralio-medialia.

LXXXI. Gattung. Axelboeckia Stebb. K. G. Dyb. (1 Art). *A. Carpenteri* Dyb.

LXXXII. Gattung. *Gammaracanthus* Bate. K. G. Dyb. (1 Art).
G. loricatus baicalensis Sow.

LXXXIII. Gattung. *Korotnevi* K. G. Dyb. (1 Art). *K. Korotnevi* Garj.

LXXXIV. Gattung. *Flavo* K. G. Dyb. (1 Art). *F. flavus* Garj.

LXXXV. Gattung. *Neo* K. G. (1 Art). *N. novaspecies* Sow.

LXXXVI. Gattung. *Zieńkowiezi* K. G. Dyb. *Z. Zieńkowiezi* Dyb.

LXXXVII. *Garjajewia* Sow. K. G. D. (3 Arten). *G. Cabanisi* Dyb.; *G. Sarsi* Sow.; *G. Derschawini* Sow. Var. *Cabanisi aculeata* Sow.

LXXXVIII. Gattung. *Roseo* K. G. Dyb. (1 Art). *R. roseus* Garj.

Untergruppe. Marg. lat. *medialia comatosa*.

LXXXIX. Gattung. *Dryshenkoi* K. G. Dyb. (1 Art.) *D. Dryshenkoi* Garj. (behaart).

XC. Gattung. *Meyeri* K. G. (1 Art). *M. Meyeri* Garj. (behaart).

XCI. Gattung. *Nigro* K. G. Dyb. (1 Art). *N. niger* Garj. (behaart).

XCII. Gattung. *Radoszkowski* K. G. Dyb. (1 Art). *R. Radoszkowski* Dyb. (behaart).

Untergruppe. Marg. lat. *medialia Platytropia*.

XCIII. Gattung. *Platytropo* K. G. Dyb. (1 Art). *P. viridis* Garj.

Untergruppe. Marg. lat. *medialia armata*. (Die Auswüchse sekundär bestachelt).

XCIV. Gattung. *Armato* K. G. Dyb. (2 Arten). *A. armatus* Dyb. *A. ongueni* Garj.

Untergruppe. *Cancelloidoformia*.

XCV. Gattung. *Cancelloido* K. G. Dyb. Mit 5 Untergattungen:

1. Untergattung. *Gerstfeldtinus*. K. G. Dyb. (1 Art). *G. cancelloides* Gerstf.

2. Untergattung. *Kesslerinus* K. G. Dyb. (2 Arten). *K. Kessleri* Dyb. *K. K. Carolinus* Dyb.

3. Untergattung. *Grubeinus*. K. G. Dyb. (1 Art). *G. Grubei* Dyb.

4. Untergattung. *Brandtinus* K. G. Dyb. (2 Arten). *B. Brandti* Dyb.; *B. tenerus* Sow.

5. Untergattung. *Loveninus* K. G. Dyb. (2 Arten). *L. Loveni* Dyb. *L. inermis* Sow. (behaart).

Untergruppe. *Pallaseoformia*. mit mehreren Arten:

XCVI. Gattung. *Pallasea* Bate K. G. Dyb. *P. cancellus* Pall. *P. Gerstfeldti* Dyb.; *P. novocancellus* Sow.; *P. angarensis* Dyb. *P. paduniana* Dyb.; *P. lenana* Dyb.

Untergruppe. *Brachyuropedoformia*.

XCVII. Gattung. *Brachynropus* Stebb. K. G. Dyb. (4 Arten). *B. Grewoinghi* Dyb. *B. mnemonotus kultukensis* Dyb.; *B. Nassonovi* Dor.; *B. Reicherti* Dyb.

Untergruppe. *Acanthogammariformia*. Mit mehreren Arten und Varietäten.

XCVIII. Gattung. *Acanthogammarus* Stebb. K. G. Dyb. (5 Arten) *A. Godlewskii* Dyb.; *A. Wiktori* Dyb.; *A. W.* var. *maculosus* Dor.; *A. albus* Garj.; *A. maximus* Garj. *A. brevispinus* Dor.

Fünfte Gruppe. *Marginalo-lateralia*. Die Medianreihe fehlt.

XCIX. Gattung. *Puzylli* K. G. Dyb. (1 Art). *P. Puzylli* Dyb.

C. Gattung. *Parapallasea* Stebb. K. G. Dyb. (2 Arten). *P. Borrowskii* Dyb. *P. Łagowskii* Var. *B. dichrous* Dyb.; *B. abyssalis* Dyb.

CI. Gattung. *Dawydowi* K. G. Dyb. (2 Arten). *D. Dawydowi* Sow. *D. Wozniessieński* Dor.

Sechste Gruppe. *Tropidopleuralia*. *Calva*.

CII. Gattung. *Carinurus* Sow. K. G. (1 Art). *C. Solskii* Dyb.

14) Herr Dr. W. Dorohostajski, Professor an der Universität Irkutsk, ist seit einigen Jahren mit der Erforschung der Fauna des Baikalsees beschäftigt. Er hat bezüglich des Baikalsees und seiner Umrandung folgende Arbeiten publiziert: 1) eine spezielle Beschreibung des Frolicha-Sees, der am Nordrande des Baikalsees gelegen ist. Dieser See ist insofern sehr wichtig, als er im Verhältnis zum Baikalsee im Kleinen das bildet, was wir im Großen am Aral- und Kaspisee beobachten. Hier wie dort ist vormals ein Teil des ursprünglichen großen Sees zu einem kleinen, selbständigen Becken abgetrennt. Die Fauna des abgetrennten Sees hat sich wesentlich verändert und doch müssen wir sie als von dem großen See abstammend betrachten.

Von ferneren wichtigen Arbeiten Dorohostajskis sind zu nennen: 2) die Fauna des Angaraflusses; 3) die vertikale und horizontale Verteilung der Baikalfauna; 4) neu entdeckte Arten der Baikalgammariden, die in den Publikationen der Leningrader Akademie veröffentlicht worden sind und deren Verzeichnis weiter unten folgt. 5) Die *Thymallus*-Arten des Baikargebietes sind ein Anfang zur Erkenntnis der Fische dieses Gebietes, welche einer neuen Bearbeitung bedürften. 6) In einer Abhandlung über die Pelztiere der Baikaluferregion ist von den baikalschen Seerobben die Rede. Diese höchst interessante Robbe des Baikalsees, von welcher

jährlich 3—4000 Stück erlegt werden und von denen 240.000 Pfund Fett zum Verkauf gebracht wird, ist in Bezug auf ihre systematische Stellung sehr stiefmütterlich behandelt worden, da man glaubte nach einem einzigen und dabei 7-monatlichen Exemplar die systematische Stellung der Robbe erkannt zu haben. 7) Herr Prof. D. hat bereits einen Atlas der Baikalgammariden in ihren natürlichen Farben fertig gestellt. Durch die gütige Vermittelung des Herr Dr. Endre Dudich in Budapest werden wir die Möglichkeit haben, dies Werk gedruckt zu sehen.

Im folgenden gebe ich das Verzeichnis der neuen von Prof. D. beschriebenen Formen der Baikalgammariden, welche systematisch nach den Gattungen von Stebbing und Sowiński angeordnet sind.

I. Formen aus dem Baikalsee:

1. Echinogammarus. Stebb. *E. virgatus* Dor. nov. Sp.; *E. cruentus* Dor. nov. Sp. *E. menalochlorus* Dor. nov. Sp.
2. Odontogammarus. Stebb. *O. Demjanowiczi* Dor. nov. Sp.; *O. pulcherrimus* Dor. nov. Sp. *O. improvisus* Dor. nov. Sp.; *O. brevipes* Dor. nov. Sp.
3. Eucarinogammarus Sow. *E. Wagi* Dyb. var. *pallidus* Dor. nov. Subsp.
4. Carinurus Sow. *C. Solskii* Dyb. var. *obscurus* Dor. nov. Subsp.
5. Axelboeckia Stebb. *A. Potanini* Dor. nov. Sp.; *A. castanea* Dor. nov. Sp.; *A. Carpenteri* Dyb. var. *elegans* Dor. nov. Subsp.
6. Brachyuropus Stebb. *B. Nassonovii* Dor. nov. Sp.
7. Acanthogammarus Stebb. *A. brevispinus* Dor. nov. Sp.; *A. Wiktori* Dyb. var. *maculosus* nov. Subsp.
8. Spinacanthus Dor. (Parabrandtia Dyb.) *S. insularis* Dor. nov. Sp.
9. Pallasea Bate. *P. Grubei* Dyb. var. *arenicola* Dor. nov. Subsp.; *P. Brandti* Dyb. var. *flaviceps* Dor. nov. Subsp. *P. Loveni* Dyb. var. *nigromaculata* Dor. nov. Subsp.; *P. bicornis* (Reissneri Dyb.) Dor. nov. Sp.
10. Parapallasea Stebb. *P. Puzylli* Dyb. var. *carinulata* Dor. nov. Subsp. *P. Wozniessienskii* Dor. nov. Sp.
11. Brandtia Bate. *B. polyspina* Dor. nov. Sp.; *B. extima* Dor. nov. Sp.

12. *Hyalellopsis* Stebb. *H. clavata* Dor. nov. Sp.; *H. grisea* nov. Sp.; *H. variabilis* Dor. nov. Sp.

Im ganzen 19 Spezies und 8 Subspezies = 27 Formen.

II. Formen aus dem Oberlauf des unt. Angaraflusses.

1. *Heterogammarus* Stebb. *H. brachyurus* Dor. nov. Sp.

2. *Fluviogammarus* Dor. nov. Genus; *F. larviformis* Dor. nov. Sp.

3. *Pallasea* Bate. *P. viridis* Garj. var. *angarensis* Dor. nov. Subsp.

4. *Echinogammarus* Stebb. *E. fuscus* Dyb. var. *aureus* Dor. nov. Subsp.

Im ganzen 2 Spezies und 2 Subspezies.

Die Zahl aller von Prof. Dorohostajski neu entdeckten und beschriebenen Formen beläuft sich auf 31 (21 Spezies und 10 Subspezies).

Eine der interessantesten unter den hier vorgeführten Formen ist die als *Pallasea viridis* var. *angarensis* bestimmte. Leider ist die Bestimmung selbst fehlerhaft ausgefallen. Prof. Dorohostajski erklärte ganz richtig, daß beim Vergleich seiner 3 Exemplare aus der Angara mit der Beschreibung, welche ich im Jahre 1872 über die Art *G. asper* veröffentlicht habe „das erste, was sich in die Augen wirft, ihre nahe artliche Verwandtschaft ist“. Ungeachtet aber dieser vollkommen richtigen Auffassung wurden jedoch die genannten 3 Exemplare als *Pallasea viridis* var. *angarensis* benannt. Es sieht so aus, als wären diese Benennungen bloß Synonyme, in Wirklichkeit aber sind die Unterschiede so eminent groß, daß man diese Formen als zwei verschiedene Gattungen ansehen muß. Um die Unterschiede veranschaulichen zu können, stelle ich sie in der folgende Tabelle neben einander:

Genus *Pentagonurus* Sow.
Spezies *Asper* Dyb.

1. Nebengeißel eingliedrig (Moniti).

2. Ausrüstung der Rumpsegmente 4-reihig. (Marginalo-lateralia, wie bei *Parapallasea* Stebb.).

Genus *Platytropus* Dyb.
Spezies *viridis* Garj.

1. Nebengeißel dreigliedrig (Polyniti).

2. Ausrüstung der Rumpsegmente 5—6-reihig. (Marginalo-lateralo-medialia wie bei *Acantogammarus* Stebb.).

3. Auswüchse der Lateralreihen klein-tuberkelartig.

4. Länge der oberen Fühler 34% der Körperlänge.

5. Unterschied in der Länge beider Fühlerpaare größer.

6. Beide Blätter der Steuerbeine fast gleich lang, mit Fiederborsten bewachsen.

7. Basalglied des 3. Gangbeines lappenartig nach unten verbreitert (macropereiopus).

8. Lebt in einer Tiefe von 3—10 m.

9. Farbe des Körpers graubraun mit hellen Zeichnungen, längs des Rückens eine dunkle Binde.

10. Formel: Kl. 15; Z. 17; 7; 1.

3. Auswüchse der Lateralreihen groß-plattenartig.

4. Länge der oberen Fühler 70% der Körperlänge.

5. Unterschied in der Länge beider Fühler kleiner.

6. Das innere Blatt der Steuerbeine um $\frac{1}{4}$ kürzer als das äußere, ohne Fiederborsten.

7. Basalglied des 3. Gangbeines ohne lappenförmiger Verbreitung.

8. Lebt in einer Tiefe von 250—300 m.

9. Farbe des Körpers grünlich.

10. Formel: Kl. 17; Z. 20—25; 7; 3.

Aus dem oben Gesagten ersehen wir, daß die Unterschiede zwischen den Formen *asper* Dyb. und *viridis* Garj. so groß sind, daß sie als zwei distinkte Gattungen und Arten betrachtet werden müssen. Auch leben sie in verschiedenen Tiefen.

Ich fand die *P. asper* in wenigen Exemplaren am Ufer der Bucht Kuktusznaja in einer Tiefe von 5—10 m. Das zweite Mal habe ich diese Art in der Angara, dicht am Ausflusse derselben in einer Tiefe von 3 m gefunden, sie schien mir etwas anders geformt zu sein als diejenige des Baikalsees. Die zweite Expedition von Prof. Korotniew erhielt ein Exemplar in der Nähe von Cap Barantschuk aus einer Tiefe von 30 m. Zuletzt hat Prof. Dorostajski drei Exemplare in der Angara erbeutet. Die Tiefe des Ortes und die Entfernung desselben vom Ausflusse sind nicht erwähnt.

Die Art *P. viridis* Garj. wurde vom Prof. Garjajew entdeckt, sehr detailliert beschrieben, ausgemessen und abgebildet, er fand 4 Exemplare an einem Orte gleichzeitig, welche aus einer Tiefe von 250—300 m des s. g. Maloje More an der Olchon Insel stammten.

Ein zweites Mal ist diese Art bis jetzt nicht aufgefunden worden. Zum Vergleiche haben wir nur die Beschreibung derselben.

Ich stelle nun die diagnostischen Charaktere der angaraschen Form zusammen, um entscheiden zu können, ob sie als selbständige Art oder als Varietät einer von den beiden oben besprochenen Arten zu betrachten ist. Zwar ist die Beschreibung von Prof. Dorohostajski sehr karg, wird aber zur Lösung dieser Frage genügen.

1) Die Nebengeißel ist eingliedrig an allen 3 Exemplaren (Moniti).

2) Ausrüstung der Rumpfsegmente ist äußerst schwach, und zwar so ungewöhnlich schwach wie bei den Formen, welche ich Kytodermi innermi genannt habe. Die Medianreihe fehlt ebenso wie die Marginalreihen, diese sind nur als Wölbungen entwickelt. Es bleiben nur die Lateralreihen bestehen.

3) Die Auswüchse der Lateralreihen treten in Form von kleinen abgeflachten Tuberkeln auf.

9) Die Farben und Flecke sowie die Dorsalbinde sollen im ganzen denjenigen der Art *P. asper* ähneln, nur der „allgemeine Ton der Farben“ ist mehr „düster“ (graznyi).

Die weiteren sub. 4, 5, 6, 7, 8, 10 besprochenen Charaktere sind in der Beschreibung von Prof. Dorohostajski nicht erwähnt. Allein diese 3 oben angeführten genügen, um zu entscheiden, daß die angarasche Form als eine selbständige Art betrachtet werden muß, nahe verwandt mit *P. asper* aus dem Baikalsee.

Die Art *viridis* Garj. gehört zu einer Gattung, welche ich *Platytropus* genannt habe. Die angarasche Art gehört zu der Gattung *Pentagonurus* Sow. und sollte *P. asperoangarensis* heißen. Ihre Formel läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit möglichst genau aufstellen Kl. 15 mm Z. 16; 7; 1. Länge der oberen Fühler 34% der Körperlänge. Beide Blätter der Steuerbeine fast gleich lang. Basalglied des 3. Gangbeines lappenförmig. Färbung des Körpers graubraun fleckig, mit einer dunklen Dorsalbinde.

16) Schon zu Anfang meiner Beobachtungen an den Baikalgammari- den erkannte ich die volle Wichtigkeit der Nebengeißel ihrer Fühler für die Systematik und fernere biologische Studien. Prof. So wiński und Garjajew bestätigen meine Einteilung der Formen in Moniti und Polyniti. Mit Hilfe der Nebengeißel sind wir im Stande, sogar an ganz jungen der Bruttasche entnommenen Exemplaren ihre Zugehörigkeit zu diesen Gruppen zu erkennen. Bei den Foeten der Moniten ist die Scheitelfläche der eingliedrigen Nebengeißel ohne

jegliche Spur einer Anlage zur Knospenbildung. Statt einer solchen Knospe findet sich hier eine kleine Borste, die mit dem Wachstum des Exemplares auch wächst und oft die doppelte Länge des Gliedes erreicht. Bei den Polyniten dagegen entwickelt sich auf der Scheitelfläche eine kleine Knospe, aus welcher ein neues Glied entsteht. Die Glieder bilden sich eines nach dem anderen so lange, bis ihre Zahl die erblich bestimmte volle Größe erreicht hat. Sobald dieses geschehen ist, entsteht an der Spitze des letzten Gliedes eine s. g. Medialborste, welche zu erkennen gibt, daß das Exemplar reif ist. Diese hier besprochene Tatsache gibt uns einerseits die Möglichkeit an die Hand, das Alter der Tiere bestimmen zu können, andererseits aber erlaubt sie uns die kleinsten Arten zu erkennen, also Formen, welche bis dahin unerforscht bleiben müßten und deren Quantität sich aller Wahrscheinlichkeit nach als groß ergeben wird.

Mit der besagten Erkenntnis haben wir auf dem Wege zur gründlichen Erforschung der Baikalfauna viel gewonnen.

Einige von den Naturforschern legen der Nebengeißel der Baikalgammariden kein besonderes Gewicht bei, und zwar aus dem Grunde, weil dieselbe bei der Geburt der Individuen nicht die volle Zahl der Glieder besitzt, welche den erwachsenen Formen eigentümlich ist. Diese Tatsache ist ja bedauernswert, aber leider nicht zu ändern.

Die Gliederzahl in der Nebengeißel der Baikalgammariden ist beständig und mannigfaltig. Eine gleiche Gliederzahl tritt bei den heterogensten Formen auf, deshalb haben wir keinen Anhaltspunkt, um die ärtliche Verwandtschaft derselben durch ihre Vermittelung zu bestimmen. Ich führe hier folgende Beispiele vor, welche das Besagte bestätigen werden.

1) Eine 2-gliedrige Nebengeißel haben 7 Arten: *borealis*; *crassimanus*; *orchestes*; *parasiticus*; *platycarinus*; *microphthalmus*; *Strauchi*; *Wadimi*.

2) Eine 10—15-gliedrige Nebengeißel haben 17 Arten: *Borowskii* (10); *calcaratus* (10); *capreolus* (10); *Czerskii* (10); *Dybowskii ceratogammarus* (10); *Godlewskii* (11); *incertus* (12); *Kietliński* (14); *Kuzniecovi* (12); *Lagowskii* (10); *murinus* (12); *nematocerus* (10); *Reichertii* (12); *Siemenkiewiczii* (11); *unguisetosus* (10); *Wagii* (13); *Wiktorii* (10).

3) Eine 15—20-gliedrige Nebengeißel haben 5 Arten: *longicornis* Dyb. (18); *Parvexi* (17); *Petersi* (16); *polyarthrus* (16); *Ussolzewi* (17).

4) Eine 20—25-gliedrige Nebengeißel haben 3 Arten: *calceolatus* (20); *gracilis* (20); *Grewinghi* (22).

5) Eine 25—30-gliedrige Nebengeißel hat nur 1 Art: *Swartschewskii* (27).

6) Eine 30—40-gliedrige Nebengeißel hat nur 1 Art: *Sarmatus* (39).

Um das Verhältnis zwischen der Artenzahl und der Gliederzahl ihrer Nebengeißel zu demonstrieren, stelle ich diese beide Zahlen in folgender Tabelle nebeneinander:

Gliederzahl der Nebengeißel.	Artenzahl.	Prozentverhältnis.
1-gliedrige Nebengeißel	50	25 %
2- " "	7	3.5%
3—5- " "	59	29.5%
5—10- " "	57	28.5%
10—15- " "	17	8.5%
15—20- " "	5	2.5%
20—25- " "	3	1.5%
25—30- " "	1	0.5%
30—40- " "	1	0.5%
	200	100%

Ebenso wichtig wie die Einteilung der Baikalgammariden in Moniti und Polyniti hat sich auch die Sonderung in Lyssodermi und Kytodermi erwiesen. Wir sind im Stande, die große Masse der Formen in streng und distinkt bezeichnete Gruppen zu verteilen, dabei selbst die jüngsten Exemplare zu bestimmen, und schließlich gewinnen wir bei dieser von uns proponierten Einteilung die Möglichkeit, solche Fehler zu verhüten, wie das Vereinigen in eine Gattung: *Gerstäckeri* und *Zienkowiczi*, oder *Reissneri* und *cancelus*, oder *parasiticus* und *Godlewskii* etc. etc.

17) Sehr unnatürlich und dabei für die Systematik schädlich ist das Abgrenzen der Gattungen durch ein einziges Charakterzeichen; um dies zu veranschaulichen führe ich folgende Beispiele vor:

Formae ciliatae aut comatosae:

araneolus; *ciliodorsalis*; *cyaneus*; *cyanooides*; *dilatatus*; *Dryshenkoi*; *ignotus*; *inermis*; *Meyeri*; *niger*; *paradoxus*; *perla*; *Radoszkowskii*; *rugosus*; *Seidlitzii*; *Taczanowskii*.

Formae calceolatae:

aheneus; *calcaratus*; *calceolatus*; *cornutus*; *Dybowskii*; *fuscus*; *intermedius*; *Kietliński*; *laevis*; *lividus*; *margaritaceus*; *murinus*; *platy-*

cercus; Possolskii; proximus; pulex; Rachmanowi; similis; Sophiae; Stanislavi; talitroides; tenuipes; testaceus; verrucosus; vortex; Wohli.

Formae coronatae:

Gerstäckeri; G. Sowińskaiana; longicornis Sow.; Zienkowiezi.

Formae macropereiopodaliae:

albus; amethistinus; asper; Czyrniański; Flori; paradoxus; pullus; Taczanowski.

Formae ommatopsae:

albinus; amethistinus; carneolus; flavus Garj.; leptocerus; margaritaceus; nematocerus; pulchellus; stenophthalmus.

Ähnliche Verhältnisse wie in den oben vorgeführten Beispielen lassen sich auch bei fast allen anderen Kennzeichen feststellen, dieselben treten bei heterogenen Formen auf und können deshalb nicht als Beweise für die Verwandtschaft derselben dienen.

18) Zuletzt möchte ich die Aufmerksamkeit der Forscher auf die Unbeständigkeit der Kennzeichen bei allen Formen der Baikalgammariden lenken. Diese Tatsache ist angesichts der Bestimmung und Bearbeitung von neu gesammeltem Materiale sehr wichtig. Jede aufgefundene Abweichung zwischen Beobachtung und Beschreibung glaubt man gewöhnlich auf Rechnung der Ungenauigkeiten oder Versehen der Autoren stellen zu müssen, obgleich sie in den meisten Fällen in der Unbeständigkeit der Kennzeichen ihre Ursache hat. So ist z. B. die Uneinigkeit der Forscher in Bezug auf den Bau der Steuerbeine bei den Arten der Gattung *Hyalloopsis* und *Sowińskiella* nur dem Umstande zu verdanken, daß die Steuerbeine der genannten Formen bald monophyll, bald diphyll oder sogar aphyll auftreten und schließlich eine solche Gestalt annehmen wie z. B. bei den Arten der Gattung *Podocerus*, wo die Steuerbeine „a smal hollow plate facing the telson's lateral margin“ bilden; auch kann diese „hollow plate“ ganz schwinden.

Im Jahre 1869 fand ich im Baikalsee eine neue Art der Gammariden, welche als *G. Solskii* bekannt wurde; laut der damaligen Untersuchungen stellte ich die Formel für diese Art: Kl. 23 mm; Z. 17; 12; 3 auf. Für die jetzt untersuchten habe ich eine andere Formel aufstellen müssen, und zwar Kl. 16 mm; Z. 27—30; 12—14; 3,

In den neueren Zeiten fand Prof. Dorohostajski eine Varietät von *C. Solskii* var. *obscurus* Dor. Wir können ganz bestimmt voraussetzen, daß in Zukunft neue Varietäten als Beweise für die Unbe-

ständigkeit der Kennzeichen bei den Arten der Baikalfauna entdeckt werden.

Die moderne s. g. „Feinsystematik“ hat sich zur Aufgabe gestellt, auch die kleinsten vorhandenen Unterschiede innerhalb der Arten festzustellen und mit besonderen Namen zu bezeichnen. Die Tendenz der Feinsystematik geht dahin, einen tieferen Einblick in das Entstehen der Formen zu gewinnen. Dieser Tendenz bin ich immer hold gewesen. Für mich existieren z. B. in dem Baikalsee 2 Formen von Seehunden und 3 in dem Kaspimeere; auch habe ich dieser Tendenz zufolge so viele Varietäten von Baikalschnecken benannt und beschrieben. Die jetzt beschriebene Form von *C. Solskii* nenne ich: *Neo Solskia*, da sie durch einem wappenartigen Schild auf dem Scheitel leicht zu unterschieden ist.

19) Die Art- und Varietätennamen alphabetisch geordnet in vier Abteilungen.

I. Abteilung.

Moniti. Lyssso- et Kytodermi Calceolati et Acalceolati.

Seite	Seite
×. <i>Acera</i> . (<i>Brandtia</i>) ¹⁾ .	2. <i>Eugeniae</i> . (<i>Sowińskiella</i>).
12. <i>asper</i> . (<i>Pentagonurus</i>).	10. <i>fasciata</i> . (<i>Morawitzigamma-</i> <i>rus</i>).
1. <i>baicalensis</i> . (<i>Boeckia</i>).	7. <i>Fixseni</i> . (<i>Micruropus</i>).
4. <i>borealis</i> . (<i>Crypturopus</i>).	6. <i>glaber</i> . (<i>Micruropus</i>).
8. <i>brevicaudatus</i> . (<i>Echiuropus</i>).	×. <i>grisea</i> . (<i>Sowińskiella</i>).
3. <i>carinata</i> . (<i>Sowińskiella</i>).	3. <i>hamata</i> . (<i>Sowińskiella</i>).
8. <i>chargoensis</i> . (<i>Microgamma-</i> <i>rus</i>).	4. <i>inflatus</i> . (<i>Crypturopus</i>).
6. <i>ciliodorsalis</i> . (<i>Micruropus</i>).	23. <i>intermedius</i> . (<i>Kietliński G.</i>).
×. <i>clavata</i> . (<i>Sowińskiella</i>).	11. <i>intermedius</i> . (<i>Smaragdi-</i> <i>gammarus</i>).
2. <i>costata</i> . (<i>Sowińskiella</i>).	7. <i>Kluki</i> . (<i>Micruropus</i>).
7. <i>crassipes</i> . (<i>Micruropus</i>).	9. <i>lata</i> . (<i>Brandtia</i>).
3. <i>Czyrniańskii</i> . (<i>Hyalellopsis</i>).	8. <i>latior</i> . (<i>Brandtia</i>).
3. <i>depressirostris</i> . (<i>Sowińskiella</i>).	8. <i>latissima</i> . (<i>Brandtia</i>).
×. <i>dicera</i> . (<i>Brandtia</i>).	8. <i>laeviusculus</i> . (<i>Microgamma-</i> <i>rus</i>).
4. <i>dilatatus</i> . (<i>Crypturopus</i>).	
12. <i>Dybowskii</i> . (<i>Pentagonurus</i>).	

¹⁾ ×. Formen von prof. Dorohostajski neu beschrieben.

Seite	Seite
6. littoralis. (Micruropus).	8. simplex. (Microgammarus).
8. macronychus. (Echiuropus).	11. Smaragdinus. (Smaragdinogammarus).
8. minutus. (Microgammarus).	2. Stebbingi. (Sowińskiella).
10. Morawitzi. (Morawitzigammarus).	6. sublittoralis. (Micruropus).
4. pachytus. (Crypturopus).	11. Taczanowskii. (Paramicruropus).
3. paradoxus. (Paradoxogammarus).	5. talitroides. (Micruropus).
4. perla. (Crypturopus).	2. tixtonae. (Sowińskiella).
5. platycercus. (Micruropus).	10. tuberculatus. (Morawitzigammarus).
5. Possolskii. (Micruropus).	×. variabilis. (Sowińskiella).
6. puella. (Micruropus).	6. vortex. (Micruropus).
7. pullus. (Baicalogammarus).	5. Wohli. (Micruropus).
10. rugosus. (Rugosogammarus).	10. Zebra. (Morawitzigammarus).
3. setosa. (Hyaellopsis).	

Gesamtzahl der Moniti 55.

II. Abteilung.

Pollyniti. Lyssodermi Subspinosi et calvi.

Seite	Seite
22. Albinus. (Ommatogammarus).	18. crassimanus. (Poekilogammarus).
24. albulus. (Macropereiopus).	18. curvimanus. (Poekilogammarus).
22. amethistinus. (Ommatogammarus).	26. cyaneus. (Cyanogammarus).
18. araneolus. (Poekilogammarus).	26. cyanoides. (Cyanogammarus).
20. bifasciatus (Bifasciatogammarus).	25. Dagarskii. (Ursinogammarus).
20. branchialis. (Branchialogammarus).	×. Demjanowiczi. (Ondotogammarus).
×. brevipes. (Odontogammarus).	18. ephippiatus. (Poekilogammarus).
25. calcaratus. (Odontogammarus).	22. flavus. (Ommatogammarus).
20. capellus. (Sophianosigammarus).	24. Flori. (Macropereiopus).
22. carneolus. (Ommatogammarus).	14. Gerstaeckeri. (Hyacinthogammarus).
	18. ignotus. (Ignotogammarus).

Seite	Seite
×. improvisus. (Odontogammarus).	19. pictus. (Pictogammarus).
23. intermedius (Kietlińskigammarus).	×. pulcherrimus. (Odontogammarus).
23. Kietlińskii. (Kietlińskigammarus).	23. pulex. (Pulexogammarus).
25. Korotnewi. (Pristipereiopogammarus).	18. quinquefasciatus. (Poekilogammarus).
14. longicornis. (Plesiogammarus).	20. scirtes. (Sophianosigammarus).
13. macrurus. (Gymnogammarus).	19. Sophianosii. (Sophianosigammarus).
26. margaritaceus. (Odontogammarus).	14. Sowińskiana. (Plesiogammarus).
3. meganychus. (Poekilogammarus).	23. Stanislavi. (Kietlińskigammarus).
16. meganychus. (Onychogammarus).	13. Strauchi. (Hakonboeckia).
18. orchestes. (Poekilogammarus).	16. Sukaczewi. (Sukaczewigammarus).
17. pictoides. (Poekilogammarus).	27. Unguisetosus. (Unguisetosogammarus).
	24. Wagneri. (Ursinogammarus).

Gesamtzahl der P. L. Ss. C. 45.

III. Abteilung.

Polyniti, Lyssodermi, Spinosis seu Echinati.

Seite	Seite
34. Abyssalis. (Parvo E. G.).	34. crassicornis. (Crassicorni E. G.).
49. abyssorum. (Ussolzevi E. G.).	33. crassus. (Leucophtalmo E. G.).
44. affinis. (Viridiformis E. G.).	36. Czerskii. (Czerski E. G.).
29. aheneus. (Aheneo E. G.).	31. Dybowskii. (Uerato E. G.).
33. Byrkini. (Leucophthalmo E. G.).	34. epimeralis. (Parvo E. G.).
35. borealis. (Parvo. E. G.).	30. fuscus. (Aheneus E. G.).
27. calceolatus. (Kietliński E. G.).	48. gracilis. (Gracili E. G.).
43. canus. (Viridis E. G.).	34. ibex. (Ibexo E. G.).
41. capreolus. (Capreolo E. G.).	35. ibexiformis. (Ibexiformi E. G.).
41. chloris. (Capreolo E. G.).	21. incertus. (Incerti E. G.).

Seite	Seite
27. Kietlińskii. (Kietliński E. G.).	45. Siemienkiewiczii. (Siemenkiewiczii E. G.).
40. Kuzniezowi. (Kuzniezow E. G.).	28. similis. (Sophiae E. G.).
27. laevis. (Laevi E. G.).	28. Sophiae. (Sophiae E. G.).
29. lividus. (Livido E. G.).	27. Stanislavi. (Stanislavi E. G.).
38. longicornis. (Longicorne E. G.).	41. stenophthalmus. (Stenophthalmo E. G.).
37. Maacki. (Maacki E. G.).	38. strenuus. (Strenuo E. G.).
35. microphthalmus. (Parvo E. G.).	29. succineus. (Aheneo E. G.).
29. miniatus. (Aheneo E. G.).	49. Swarczewskii. (Swarczewski E. G.).
30. murinus. (Aheneo E. G.).	30. testaceus. (Aheneo E. G.).
40. nematocerus. (Nematocero E. G.).	38. toxophthalmus (Toxophthalmo).
43. olivaceus. (Viridi E. G.).	49. Ussolzewi. (Ussolzewi E. G.).
49. Parvexi. (Parvexi E. G.).	29. verrucosus. (Livido E. G.).
45. Petersi. (Petersi E. G.).	46. violaceus. (Violaceo E. G.).
39. polyarthrus. (Polyarthrus E. G.).	47. virescens. (Violaceo E. G.).
31. proximus. (Aheneo E. G.).	43. viridis. (Virido E. G.).
31. Rachmanowi. (Aheneo E. G.).	44. viridiformis. (Viridiformi E. G.).
42. saphirinus. (Saphirino E. G.).	44. vittatus. (Vittato E. G.).
48. Sarmatus. (Sarmato E. G.).	
42. schamanensis. (Schamanensi E. G.).	

Gesamtzahl der L. P. S. 56.

IV. Abteilung.

Polyniti Kytodermi.

Seite	Seite
74. Abyssalis. (Parapallaseo K. G.).	67. Cannelloides. (Cannelloido K. G.).
64. aculeatus. (Garjajewia K. G.).	70. cancellus. (Pallasea K. G.).
73. albus. (Acantho K. G.).	61. Carpenteri. (Axelboeckia K. G.).
70. angarensis. (Pallaseo K. G.).	×. castanea. (Axelboeckia K. G.).
66. armatus. (Armato K. G.).	53. cinnamomeus. (Rhodoptalmo K. G.).
58. Belkini. (Conipleono K. G.).	52. cornutus. (Cornuto K. G.).
73. Borowskii. (Parapallaseo K. G.).	75. Davidovi. (Davidovi K. G.).
69. Brandti. (Cannelloido K. G.).	
×. brevispinosus. (Acantho K. G.).	
63. Cabanisi. (Garjajewia K. G.).	

Seite

63. Dershavini. (Garjajewia K. G.).
 74. dichrous. (Parapallaseo K. G.).
 64. Dryshenkoi. (Dryshenkoi K. G.).
 62. flavus. (Flavo K. G.).
 70. Gerstfeldti. (Pallaseo K. G.).
 72. Godlewskii. (Acantho K. G.).
 71. Grevingki. (Brachyuro K. G.).
 68. Grubei. (Cancelloido K. G.).
 55. inflatus. (Cheiro K. G.).
 68. Kessleri. (Cancelloido K. G.).
 61. Korotnevi. (Korotnevi K. G.).
 71. lenana. (Pallaseo K. G.).
 61. loricatusbaicalensis. (Gammacanthus K. G.).
 69. Loveni. (Cancelloido K. G.).
 74. Łagowskii. (Parapallaseo K. G.).
 ×. maculosus. (Acantho K. G.).
 73. maximus. (Acantho K. G.).
 65. Meyeri. (Meyeri K. G.).
 54. microphthalmus. (Rhodophthalmus K. G.).
 58. microphthalmus. (Conipleono K. G.).
 71. mnemonotus. (Brachyuro K. G.).
 ×. Nassonovii. (Brachyuro K. G.).
 65. niger. (Nigro K. G.).
 62. nova species. (Neo K. G.).
 70. novocancellus. (Pallaseo K. G.).

Seite

66. onguneni. (Armato K. G.).
 71. padunianus. (Pallaseo K. G.).
 57. palmatus. (Conuro K. G.).
 60. parasiticus. (Parabrandtia K. G.).
 58. platycarinus. (Conipleono K. G.).
 ×. Potanini. (Axelboeckia).
 73. Puzylli. (Puzylli K. G.).
 65. Radoszkowskii. (Radoszkowski K.).
 55. Radziszewskii. (Bronislavi K. G.).
 71. Reicherti. (Brachyuro K. G.).
 59. Reissneri. (Reissneri K. G.).
 54. rhodophthalmus. (Rhodophthalmus K. G.).
 64. roseus. (Roseo K. G.).
 59. ruber. (Rubri K. G.).
 63. Sarsi. (Sarsi K. G.).
 55. Seidlitzi. (Pulchello K. G.).
 75. Solskii. (Carinuro K. G.).
 57. Wadimi. (Coniuro K. G.).
 53. Wagii. (Eucarino K. G.).
 72. Wiktori. (Acantho K. G.).
 66. viridis. (Platyuro K. G.).
 ×. Wozniesieński. (Davydovi K. G.).
 54. Zabłockii. (Rhodophthalmus K. G.).
 62. Zienkowiezi. (Zienkowiezi K. G.).

Gesamtzahl der Kytodermi 67.

Es sind 103 provisorische Gattungen vorgeführt, auf welche über 200 Arten und Varietäten verteilt wurden (203—220). Das

Ganze ist ferner in 4 Abteilungen gesondert, um die Bestimmung der Formen zu erleichtern. Wenn man eine von den neu erbeuteten Formen bestimmen will, so muß in erster Linie die Angehörigkeit dieser Form zu einer von den 4 Abteilungen erkannt werden. Jedesmal hat man es nur mit $\frac{1}{4}$ aller Formen zu tun. Das weitere Bestimmen geschieht nach den Gruppen und zuletzt nach den Gattungen und Arten, welche möglichst genau und distinkt charakterisiert sind.

In der vollsten Überzeugung, daß ich bezüglich dieser Einteilung Recht habe, wiederhole ich das, was im Anfange dieser Arbeit gesagt wurde. Bezüglich der Erkenntnis der Baikalfauna sind wir noch in der Periode der analytischen Tätigkeit. Erst wenn alle Arten monographisch bearbeitet, speziell beschrieben, ausgemessen und bildlich dargestellt sein werden, wird die Zeit für die synthetische Tätigkeit kommen. Ich schließe meine Arbeit mit den Worten: „Feci quod potui, faciant meliora potentes“.

20) Berichtigung der Druck- und Unachtsamkeitsfehler in meinen Arbeiten: Synoptisches Verzeichnis u. s. w. und „Die Gattung Paramicruropus“.

Nº	Seite	Zeile	oben o. unten u.
1.	1.	6.	o. dieser I. Abteilung.
2.	4.	6.	u. 15, statt 12.
3.	6.	1.	u. Micruropi.
4.	6.	7.	u. 1 statt 4.
5.	12.	15.	o. gestaltet.
6.	25.	7.	u. 21 Statt 81.
7.	29.	13.	u. Schwanzsegmente statt Geißelglieder.
8.	39.	5.	u. 310 statt 200.
9.	43.	17.	o. $\frac{4}{5}$ statt $\frac{1}{5}$.
10.	44.	6.	u. Art. statt Aat.
11.	48.	13.	u. unteren statt oberen.
12.	48.	16.	o. 20 statt 20, 7.
13.	49.	1.	o. 29 statt 99.
14.	49.	7.	o. Geißel.
15.	52.	3.	u. Parapallasea.
16.	62.	13.	u. Wangenlappen.
17.	64.	1.	u. unten statt oben.
18.	N62.	—	Zwischen N 62 und 63 einschreiben Paradoxo G. Seite 3.

700 B. Dybowski: *Bemerkungen und Zusätze.*

Nº	Seite	Zeile	oben o. unten u.
19.	77.	6.	o. 49 statt 40.
20.	83.	8.	u. 2 statt 1.
21.	85.	14.	u. Puzylli.
23.	86.	1.	u. ihre statt ohne.
24.	96.	10.	u. vordere statt folgende.
25.	92.	18.	u. Subsynnrelli.
26.	94.	N7.	Cataperacopodi.
