

Ein Beitrag zur ostpalaearktischen Chironomidenfauna (Diptera) am Beispiel einiger Tanytarsini-Arten aus der Mongolei und Ostsibirien

Von FRIEDRICH REISS

Aus dem Max-Planck-Institut für Limnologie, Abt. Tropenökologie, Plön.
Mit 5 Abbildungen im Text.

1. Allgemeiner Teil

Schon seit Jahrzehnten (vgl. z.B. ČERNOVSKI 1949, LINEVIČ 1948) ist durch die intensive taxonomische Erfassung der Chironomidenlarven und -puppen aus der UdSSR bekannt, daß in der östlichen Palaearktis zahlreiche, in Europa unbekannt Formen vorkommen. Diese wurden von den russischen Autoren vielfach ohne Kenntnis oder Berücksichtigung des Imaginalstadiums als neue Arten fraglicher Gattungszugehörigkeit beschrieben. Die entstehende taxonomische Unsicherheit in diesen Fällen ist jedoch nicht so schwerwiegend wie eine unvollständige Determination von Larven und Puppen zu Artengruppen oder Arten schon lange aus Europa bekannten Genera, denn dadurch wird ein großräumiger Faunenvergleich auf dem Artniveau unmöglich gemacht.

Erst in neuerer Zeit bemüht man sich in der Sowjetunion (vgl. z. B. ŠILOVA 1966, 1968, PANKRATOVA 1970) um eine Taxonomie, die auch die Imagines mit einbezieht. Dadurch wird es langsam möglich werden, vergleichende Untersuchungen über die Chironomidenfauna der Palaearktis, und nicht nur ihres Ausläufers Westeuropa, anzustellen. Aus oben genannten historischen Gründen ist es momentan jedoch wesentlich schwieriger, die der West- und Ostpalaearktischen gemeinsamen Faunenelemente zu erkennen, als auf die bestehenden Unterschiede hinzuweisen. Auch ist bisher noch kein Versuch unternommen worden, die faunistischen Gemeinsamkeiten und Differenzen quantitativ zu erfassen.

Um dieser Frage nach den qualitativen und quantitativen Faunenbeziehungen von West- und Ostpalaearktischen nachzugehen, untersuchte ich die Vertreter der Sectio Tanytarsini aus einem umfangreichen Material, das von Herrn Dr. Z. Kaszab, Budapest, während mehrerer Forschungsreisen von 1962—1968 in der Mongolischen Volksrepublik und von mir selbst 1968 in der Umgebung von Irkutsk, Ostsibirien, gesammelt wurde. Weitere Proben wurden von Herrn W. Scheffler 1968 im Süden des Baikalsees genommen.

Insgesamt ließen sich in den Proben 12 bestimmbare Tanytarsini-Arten

nachweisen, von denen zwei, *Neozavrelia mongolensis* und *Paratanytarsus kaszabi* als neue Arten beschrieben werden. Acht dieser Arten haben die ost-sibirische und mongolische Fauna mit der europäischen Fauna gemeinsam.

<i>Paratanytarsus tenuis</i>	<i>Tanytarsus gracilentus</i>
<i>Rheotanytarsus muscicola</i>	<i>Tanytarsus holochlorus</i>
<i>Tanytarsus curticornis</i>	<i>Tanytarsus lestagei</i> -Aggregat
<i>Tanytarsus fimbriatus</i>	<i>Tanytarsus pallidicornis</i>

Es liegen dabei sicher keine disjunkten Verbreitungsmuster vor, sondern die entsprechenden Arten treten auch im Zwischengebiet auf. Leider läßt sich diese Behauptung nicht durch Zitate aus der russischen Chironomidenliteratur belegen, da, wie oben ausgeführt, die Nomenklatur bei russischen und europäischen Autoren in vielen Fällen nicht kongruent ist.

Die restlichen 4 Arten sind bisher nur am Baikalsee (B) oder in der Mongolei (M) gefunden worden.

<i>Neozavrelia minuta</i> (B)	<i>Paratanytarsus baikalensis</i> (B)
<i>Neozavrelia mongolensis</i> (M)	<i>Paratanytarsus kaszabi</i> (M)

Vieles spricht dafür, daß *N. minuta* und *P. baikalensis* endemische Arten des Baikalsees sind (vgl. unten). Das Gesamtverbreitungsgebiet der beiden anderen Arten ist unbekannt; ihr Vorkommen in Europa ist jedoch mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Schon bei diesen wenigen Tanytarsini-Arten gewinnt man den Eindruck, daß die mongolische und ostsibirische Fauna einen unerwartet hohen Teil, nämlich Zweidrittel der Arten, mit der europäischen Fauna gemeinsam hat. Der eigenständige Faunenteil der Ostpalaearktis beträgt in diesem Beispiel nur 1/3 der Arten.

Ein ähnliches Bild bietet sich bei den Chironomini. Auch hier haben die Ost- und Westpalaearktis viele gemeinsame Arten, wie sich an dem eingangs erwähnten Material zeigen läßt. Es sind dies z.B. (I=Irkutsk, M=Mongolei):

<i>Camptochironomus pallidivittatus</i> (I)	<i>Parachironomus danicus</i> (M) (vgl. LEHMANN 1970)
<i>Cryptocladopelma viridula</i> (M)	<i>Parachironomus longiforceps</i> (M)
<i>Dicrotendipes pulsus</i> (M)	<i>Parachironomus parilis</i> (M)
<i>Endochironomus tendens</i> (M)	<i>Polypedilum nubeculosum</i> (I, M)
<i>Parachironomus arcuatus</i> (I)	<i>Polypedilum pedestre</i> (I)

Aussagen über faunistische Differenzen zwischen Ost- und Westpalaearktis müssen späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, da die Verbreitungsareale vermutlich ostpalaearktischer Faunenelemente noch zu wenig bekannt sind. Mein Eindruck ist jedoch, daß besonders die Gattungen *Cryptotendipes*, *Cryptocladopelma* und *Cryptochironomus* in der Ostpalaearktis eine andere Artenzusammensetzung als in Europa aufweisen. Das ostpalaearktische Artenspektrum dieser Gattungen erinnert an die Fauna Nordamerikas.

Ganz andere Verhältnisse liegen in der Tanytarsini-Fauna Nepals, im südlichen Randgebiet der palaearktischen Region, vor. In Höhen über 2000 m konnten dort 9 *Micropsectra*-Arten nachgewiesen werden, von denen keine mit einer europäisch verbreiteten *Micropsectra*-Art identisch ist (vgl. REISS 1971). Die einzige, in Nepal und Europa vertretene Tanytarsini-Art ist *Lauterbornia coracina*. Dieser Vergleich der mongolisch-ostsibirischen Fauna mit der Fauna Nepals ist jedoch insofern nicht korrekt, da man die Gebirgsfauna

des ersteren Gebiets, das sicher auch *Micropsectra*-Arten besitzt, nur ungenügend kennt. Jedoch sind mir andererseits aus tieferen Lagen Nepals keine Tanytarsini-Arten bekannt, die auch in Europa vorkämen. Man hat wohl doch am Südrand der Palaearktis, am Südabfall der hohen Gebirge des Himalayas, eine Chironomidenfauna zu erwarten, die sich, bedingt durch die isolierte Lage, auf dem Artniveau sehr stark von der ostpalaearktischen Fauna unterscheidet.

2. Spezieller Teil

Neozavrelia minuta (LINEVIČ)

Diese Art wird von LINEVIČ (1961, 1963) als *Tanytarsus minutus* sp. n. geführt. Eine Beschreibung der Larve, Puppe oder Imago ist bisher nicht erfolgt, obwohl die Autorin (1963: 11) Abbildungen des Puppenabdomens, des Larvenkopfes und der Tibialsperne bei der Imago gibt. Die Abbildungen zeigen klar, daß die Art nicht ein Vertreter der Gattung *Tanytarsus* ist, sondern zur Gattung *Neozavrelia* gehört.

Durch Material, das im Südteil des Baikalsees gesammelt wurde, ist es nun möglich, eine kurze Beschreibung der ♂ Imago von *N. minuta* zu geben. Funddaten: 12. VIII. 1968, Imagines und Puppenexuvien massenhaft vom Seeufer bei Bolschie Koti (leg. F. Reiss); 13. VIII. 1968, Imagines massenhaft am Seeufer bei Listwennitschnoje (leg. W. Scheffler).

Imago ♂:

Flügelänge 1,9—2,2 mm ($M=2,08$; $n=10$). Körper braun, Thorax mit dunkelbraunen getrennten Mesonotalstreifen. Augen nackt. Kräftige Vertexhöcker vorhanden. Flügel nur distal behaart, c distal von cu_1 endigend. Antenne mit 11 Gliedern, A. R. = 0,89—1,13 ($M=1,03$; $n=11$). L. R. = 1,25—1,38 ($M=1,32$; $n=10$). Sporn der Vordertibia 32 μ lang.

Hypopyg (Abb. 1): Analtergitbänder getrennt, distal kaum analwärts umgebogen. Etwa 12 Analtergitborsten, die mit den lateralen Analspitzenborsten verschmolzen sind. Analspitze schmal und schlank, sich distalwärts leicht verjüngend oder parallelseitig. Der dorsale Dornenbesatz bis zum Distalende reichend. Analkontur des Analtergits mit lateralen kräftigen Loben.

Anhänge 1 distal mit 3—4 Makrotrichien, an der Außenkontur mit etwa weiteren 8 Makrotrichien. Anhänge 1 a die Anhänge 1 distalanal weit überragend. Anhänge 2 im ganzen Verlauf etwa gleich breit, distal nicht verdickt. Anhänge 2 a 28—36 μ ($M=33,7$; $n=6$) lang und distal mit einfachen und sehr schlanken Lamellenborsten besetzt.

Differentialdiagnose:

Größe der mir bekannten, palaearktisch verbreiteten *Neozavrelia*-Arten, Flügelänge 1,9—2,2 mm. Augen nackt. Analspitze des Hypopygs schmal, parallelseitig oder sich distalwärts leicht verjüngend; dorsaler Dornenbesatz das Distalende erreichend. Analtergit anallateral mit kräftigen Loben. Anhänge 2 distal nicht verdickt.

Ökologie und Verbreitung:

Nach LINEVIČ (1961: 503) leben die Larven von *T. minuta* im steinigen Litoral des Baikalsees bis in eine Tiefe von 20—25 m. Sie besiedeln die blaß-

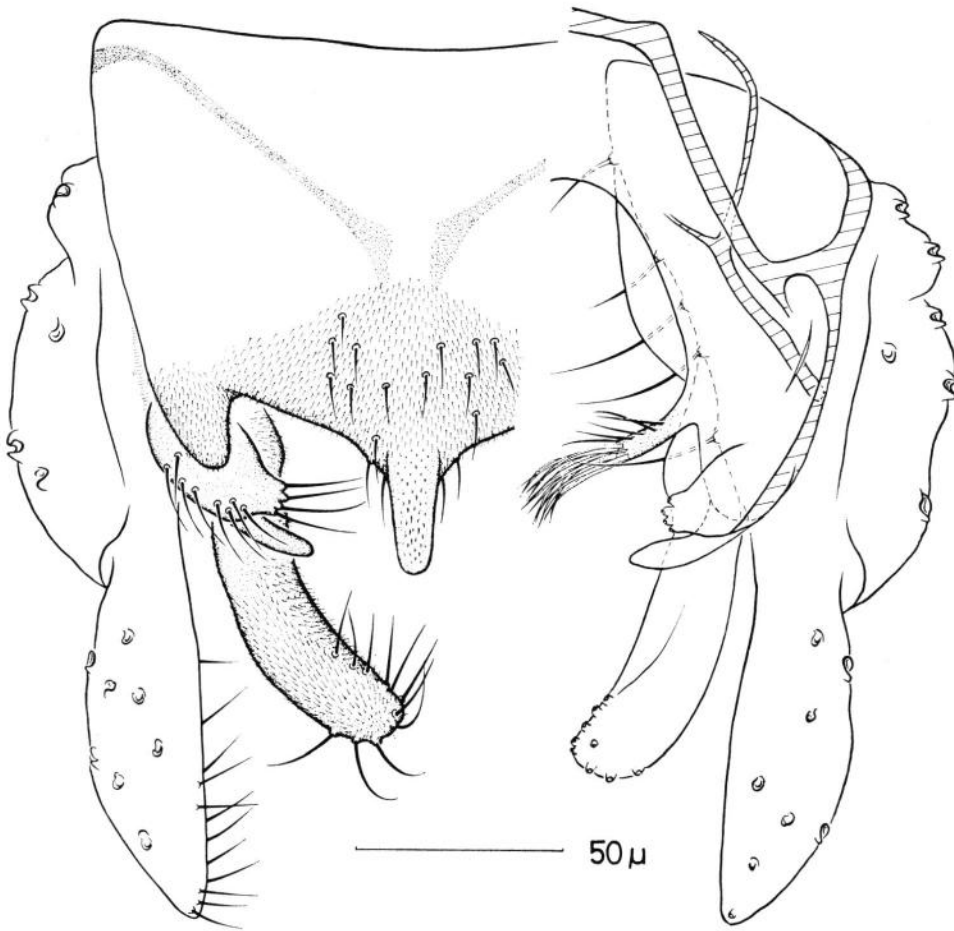


Abb. 1. *Neozavrelia minuta*. Hypopyg dorsal.

rosa Diatomeenbeläge auf Steinen. Die Imagines schlüpfen normalerweise nur im Juli (LINEVIČ 1963: 10), sodaß diese Art als univoltin zu bezeichnen ist.

Bisher ist *N. minuta* nur vom Baikalsee bekannt. Eine sehr nahestehende Art, *N. mongolensis* sp. n., konnte in der Nordmongolei nachgewiesen werden (vgl. unten).

Neozavrelia mongolensis sp. n.

Flügelänge 1,7—1,8 mm (n=4)

Färbung: Das ganze Tier ist mittelbraun gefärbt. Mesonotelstreifen getrennt, dunkelbraun. Ebenso gefärbt ist das Scutellum, Postnotum, ein Fleck auf den Pleuren und das Mesosternum.

Kopf: Augen oval, nackt, weit getrennt. Vertexborsten 5—8, einreihig; Clypeusborsten 12—15. Stirnwülste kräftig. Länge der Palpenglieder 1—4

in μ : 50, 105, 90, 155. Antenne mit 11 Gliedern und normal ausgebildetem Haarbusch. AR. = 0,94.

Flügel: Hyalin, Adern dunkler gefärbt. cu_1 liegt distal von rm , m verläuft distalwärts ziemlich gerade. c , r_1 und der Distalteil von m einreihig mit Makrotrichien besetzt. Die übrigen Adern sind nackt. Flügelfläche nur am äußersten Distalrand mit 2—3 Reihen Makrotrichien besetzt, die etwas in die Zelle R_5 hineinreichen. c überragt nicht r_{4+5} und endet distal von Cu_1 ; an endet etwa unter cu_1 , Schwinger hell.

Beine: Tarsenglieder aller Beinpaare fehlen. Vordertibia mit einem 30 μ langen Sporn. Mittel- und Hintertibien mit zwei getrennten, dunklen Kämmen, die jeweils einen Sporn tragen.

Hypopyg (Abb. 2): Analtergitbänder getrennt, distal nicht analwärts umgebogen. Lateralzähne fehlen. Analkontur des Analtergits lateral mit kräftigen Loben. Analtergitborsten ungeordnet, mit den lateralen Analspitzenborsten vereinigt. Analspitze breit, distal abgeflacht und nur median mit einem Längsstreifen kurzer Dörnchen bestanden; lateral und distal ist die Analspitze nackt.

Anhänge 1 umgekehrt birnförmig, distal mit 3 Makrotrichien, lateral mit zahlreichen ungeordneten Makrotrichien besetzt. Anhänge 1 a normal. Anhänge 2 distal nur wenig keulig verdickt. Anhänge 2 a gerade, etwa 35 μ lang und distal mit sehr schlanken Lamellenborsten besetzt.

Differentialdiagnose:

Relativ große *Neozavrelia*-Art, Flügellänge 1,7—1,8 mm. Augen nackt. Distalteil der Analtergitbänder nicht analwärts umgebogen. Analspitze des Hypopygs breit und zum Ende hin leicht verbreitert, lateral und distal nackt, nur median mit einem Längsstreifen von Dörnchen. Analtergit an der Analkontur mit kräftigen Lateralloben. Anhänge 2 distal kaum keulig verdickt.

Der Holotypus, eine in Euparal dauerpräparierte ♂ Imago, befindet sich zusammen mit 2 Paratypen, ebenfalls ♂♂ Imagines, im Naturwissenschaftlichen Museum Budapest; ein Paratypus-Exemplar in der Coll. Plön. Funddaten aller Typen-Exemplare: Probe Nr. 1117, 16. VII. 1968, Chövsgöl aimak, am Fluß Delger mörön, Nordmongolei, leg. Z. Kaszab.

Verbreitung:

N. mongolensis wurde bisher nur an der oben genannten nordmongolischen Lokalität gefunden. Auffällig ist, daß im nur etwa 200 km entfernten Baikalsee offenbar ausschließlich die nahe verwandte Art *N. minuta* (vgl. oben) vorkommt.

Paratanytarsus baikalensis (ČERNOVSKI)

Von LINEVIČ (1961, 1963) wird, außer der oben behandelten Art *Neozavrelia minuta*, eine weitere Tanytarsini-Art, unter dem Namen *Micropsectra baikalensis* Čern., aus dem Baikalsee angeführt und abgebildet (1963: 10). Das mir vorliegende, artidentische Material aus dem Baikalsee zeigt, daß die Art nicht zur Gattung *Micropsectra*, sondern zur Gattung *Paratanytarsus* gehört. Außerdem bleibt in den beiden zitierten Arbeiten von LINEVIČ unklar, wo und wann die Originalbeschreibung von *baikalensis* ČERNOVSKI publiziert wurde. Die einzige, in Frage kommende Beschreibung ist die von *Pseudo-*



Abb. 2. *Neozavrelia mongolensis*. Hypopyg dorsal.

chironomus baikalensis sp. n. bei ČERNOVSKI 1949: 69. Hier wird eine Larve beschrieben und abgebildet, die durchaus zur Gattung *Paratanytarsus* gehören könnte.

Im folgenden gebe ich eine kurze Beschreibung der ♂ Imago von *Paratanytarsus baikalensis* und eine Zusammenstellung der wichtigsten Daten zur Ökologie der Jugendstadien dieser Art.

Imago ♂:

Flügelänge 2,2—2,5 mm (M=2,30; n=10). Körper braun, Thorax mit schwarzen zusammenfließenden Mesonotalstreifen, schwarzbraunem Scu-

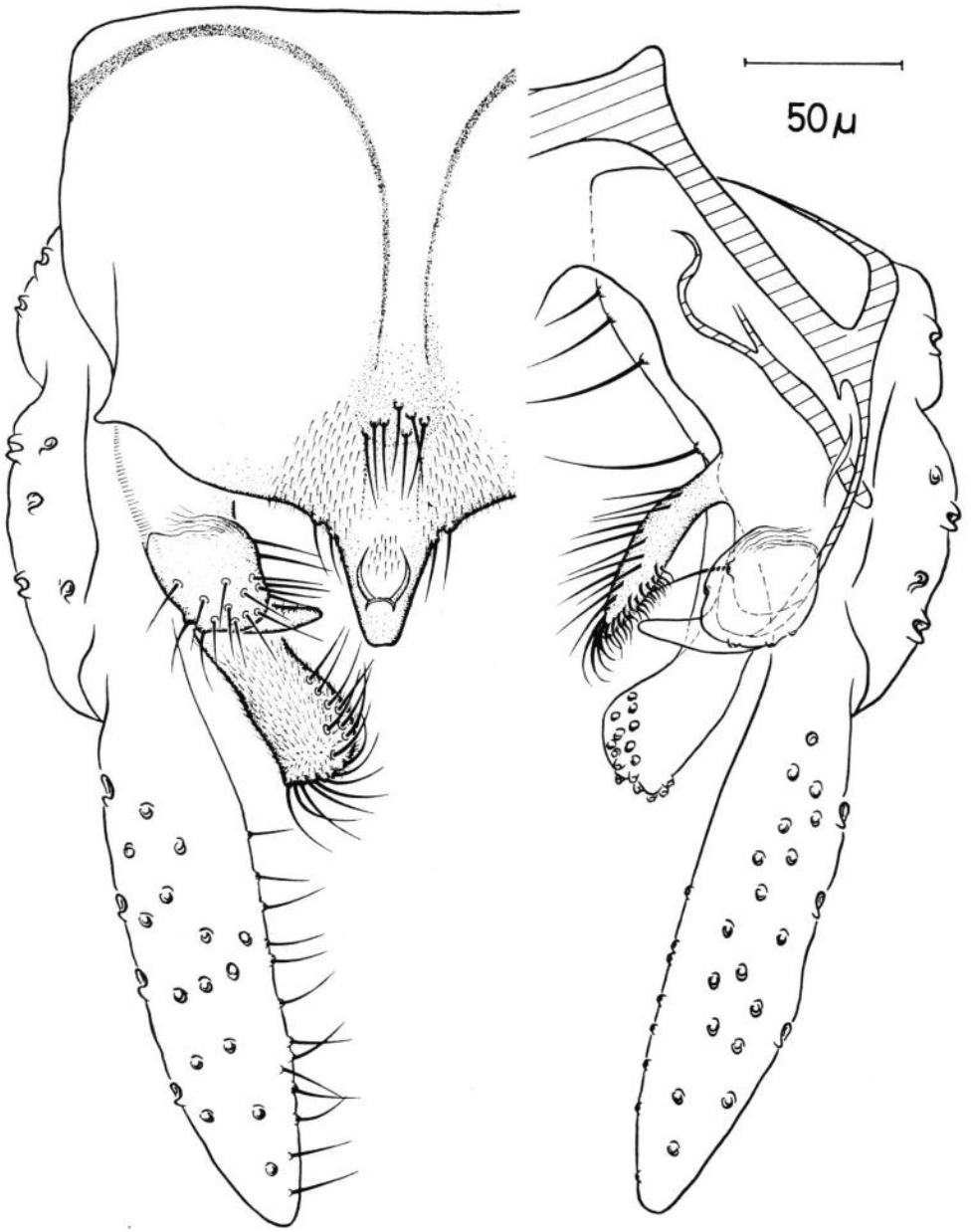


Abb. 3. *Paratanytarsus baikalensis*. Hypopyg dorsal.

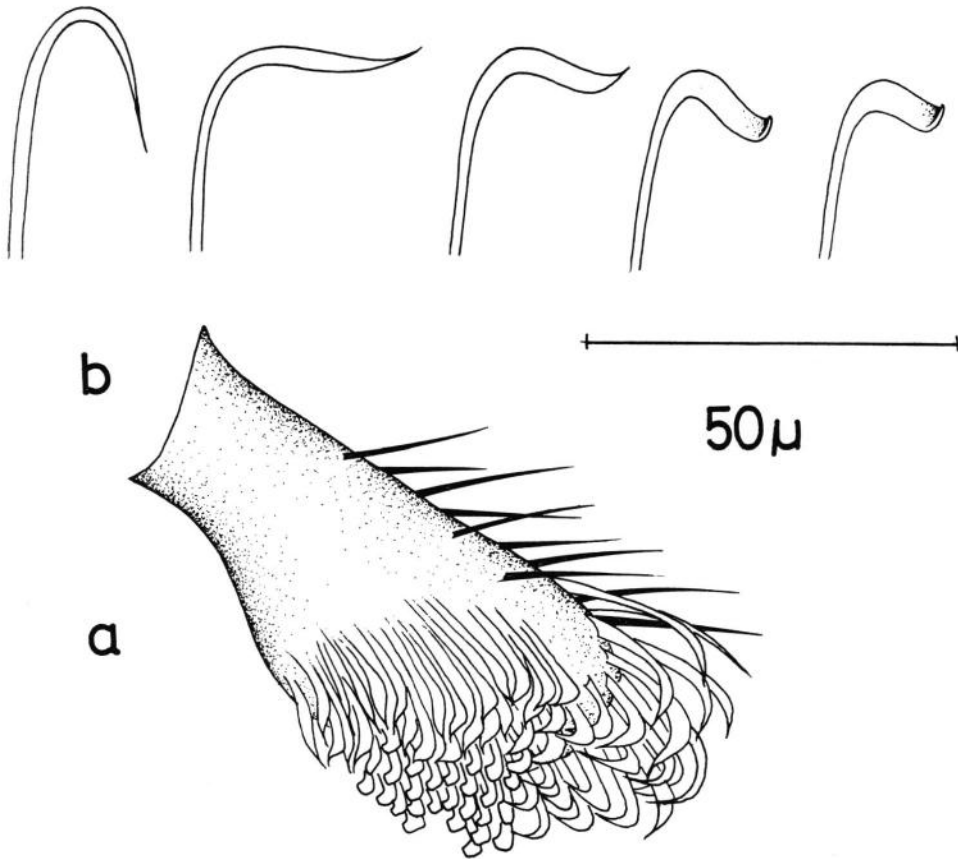


Abb. 4. *Paratanytarsus baikalensis*. a. Linker Hypopyganhang 2 a von lateral. b. Form der distalen und lateralen Lamellenborsten dieses Anhangs.

tellum, Metanotum, Fleck auf den Pleuren und Mesosternum. Flügel in R und M mäßig stark mit Makrotrichien bestanden, Cu und An bleiben fast ganz frei von Makrotrichien. Kopf mit Stirnzapfen, Antenne 14-gliedrig, A.R.=1,27—1,69 (M=1,52; n=9). Vordertibia ohne Sporn, Mittel- und Hintertibien mit schmal getrennten, spornlosen Kämmen. Metatarsus von P_{II} distal ohne Hakenborsten. L.R.=1,13—1,36 (M=1,25; n=9).

Hypopyg (Abb. 3, 4): Analtergitbänder getrennt, Lateralzähne einfach. Analspitze konisch, distal abgestutzt. Zwischen dem kurzen paarigen Anal-kamm ein Mikrotrichienfeld. Die kräftigen, etwa 7 Analtergitborsten stehen auf einer sanften Vorwölbung des Analtergits.

Anhänge 1 auffällig klein, im Umriß etwa elliptisch, dorsaloral mit Runzelstrukturen. Die 4—5 an der Innenkante der Anhänge stehenden Makrotrichien gehen in die Makrotrichien auf der Dorsalfläche kontinuierlich über. Anhänge 1 a die Anhänge 1 weit überragend, distal schmaler werdend und an der Oralkontur dorsal und ventral mit Mikrotrichien bestanden.

Anhänge 2 in der distalen Hälfte schwach medianwärts abgebogen und distal leicht verbreitert. Anhänge 2a 56—73 μ ($n=5$) lang, im Mittelteil am breitesten. Distal und lateral sind die Anhänge dicht und filzartig mit stark differenzierten, artspezifisch geformten Lamellenborsten bestanden (Abb. 4). Von distal nach lateral gehen die einfachen Borsten über hakenförmig gekrümmte Lamellenborsten in abgewinkelte Lamellenborsten über. Der abgeplattete Endteil dieser „Winkelborsten“ ist distal umgeknickt (Abb. 4 b).

Differentialdiagnose:

Eine dunkel gefärbte *Paratanytarsus*-Art. Die relativ zahlreichen Analtergitborsten des Hypopygs auf einer Erhebung stehend. Zwischen den paarigen Analkämmen ein Mikrotrichienfeld. Analspitze distal abgestutzt. Anhänge 1 sehr klein, etwa elliptisch und dicht mit Makrotrichien bestanden. Anhänge 1 a dorsolateral mit Mikrotrichien besetzt. Ein besonderes, bisher nur bei dieser Art beobachtetes Merkmal ist der dichte filzartige Lamellenborstenbesatz auf der Lateralseite der Anhänge 2 a und die starke Differenzierung der Einzellamellen (vgl. Abb. 4).

Vorliegendes Material: Ausschließlich vom Baikalsee. 3. VIII. 1968, zahlreiche $\sigma\sigma$ Imagines, Buchta Babuschka, 60 km NW vom Ausfluß der Angara, Kescherfang in der Vegetation und im Schwarm vom Seeufer bis in etwa 1 km Entfernung vom See; 8. VIII. 1968, einige $\sigma\sigma$ Imagines am Hafenbecken von Listwennitschnoje, leg. W. Scheffler. 12. VIII. 1968, zahlreiche $\sigma\sigma$ Imagines und eine Puppenexuvie vom Seeufer bei Bolschie Koti, leg. W. Scheffler und F. Reiss.

Ökologie und Verbreitung:

Nach LINEVIČ (1961: 504) gehört *Paratanytarsus baikalensis* zu den endemischen Baikalseearten und ist im Baikalsee sehr weit verbreitet. Die Larven leben in weichen Seesedimenten von 1—200 m Tiefe, sowohl in reinem Sand verschiedener Korngröße, als auch in sandigen Schlämmen. Das Abundanzmaximum liegt zwischen 15 und 60 m Tiefe auf feinkörnigen Sanden.

Das Schlüpfen beginnt in den ersten Julitagen und reicht bis Mitte September. Die Schlüpftermine sind abhängig von der Wassertemperatur, unter der die jeweiligen Teilpopulationen leben (LINEVIČ 1963: 10).

Sofern ČERNOVSKI (1949: 69) unter *Pseudochironomus baikalensis* dieselbe Art verstanden hat, lebt sie auch in den zufließenden Bächen des Baikalsees.

Alle bisherigen sicheren Funde von *P. baikalensis* beschränken sich auf den Baikalsee. In den Seen der Monogolei lebt die Art *P. kaszabi* (vgl. unten), sodaß es wohl berechtigt ist, *P. baikalensis* als endemische Art des Baikalsees aufzufassen.

Paratanytarsus kaszabi sp. n.

Imago σ :

Flügelänge 2,4—2,9 mm ($M=2,6$; $n=11$)

Färbung: Grundfarbe des Körpers mittel- bis dunkelbraun; Thorax mit verschmolzenen, schwarzen Mesonotalstreifen, schwarzem Postnotum, Mesosternum und Fleck auf den Pleuren.

Kopf: Augen dorsal stegartig verlängert, nackt. Stirnzapfen zylindrisch und schlank, 35 μ lang. Etwa 12 Vertex- und 24 Clypeusborsten. Länge der Palpenglieder 1—4 in μ : 50, 171, 146, 205. Antenne mit 14 Gliedern, A.R. = 1,33—1,70 ($M=1,58$; $n=8$).

Thorax: Ein niedriger Mesonotalhöcker ist vorhanden.

Flügel: Hyalin; c, r, r_1 und r_{4+5} dunkler gefärbt; die übrigen Adern sehr hell. fcu liegt in gleicher Höhe wie rm. c überragt nicht r_{4+5} . c ist einreihig, r und r_1 vereinzelt mit Makrotrichien besetzt. Nur der Distalteil von R mit etwa 50 Makrotrichien bestanden. Schwinger hell.

Beine: Länge der Glieder in μ :

	Fe	Ti	Ta ₁	Ta ₂	Ta ₃	Ta ₄	Ta ₅
P _I	888	850	963	537	363	250	175
P _{II}	913	900	413	250	232	163	150
P _{III}	1.190	1.180	738	488	369	238	232

L.R. = 1,02—1,23 ($M=1,12$; $n=10$). Ta₁ an P_{II} distal leicht verdickt und mit ca. 12 kurzen Hakenborsten besetzt. Mittel- und Hintertibien mit getrennten Kämmen, von denen der äußere einen mittellangen Sporn, der innere in einzelnen Fällen einen sehr kurzen Sporn trägt. Ausnahmsweise können auch beide Sporne fehlen.

Hypopyg (Abb. 5): Analtergitbänder getrennt, nahe ihrem Ende an einem flachen Höcker, der mit 5 Analtergitborsten besetzt ist, vorbeilaufend. Zwischen den Analtergitbändern, oral des Höckers, manchmal eine netzartige Struktur. Ein einfacher, distal abgerundeter Lateralzahn vorhanden. Sehr kurze, breit kegelförmige Analspitze mit einem sichelförmigen, paarigen Analkamm.

Anhänge 1 im Umriß etwa halbkreisförmig, oralmedian mit 5 Borsten besetzt. Auf der Dorsalfläche stehen 6 Makrotrichien. Anhänge 1 a breit, distal verjüngt, den Anhang 1 weit überragend. Anhänge 2 gerade, distal etwas verjüngt und an der Innenkontur anal von Anhang 1 a mit einem Lobus. Die Anhänge 2 a sind 42—64 μ ($M=52$; $n=9$) lang und distal mit einem dichten Busch Löffelborsten besetzt, deren löffelförmiger Endteil relativ klein ist (Abb. 5 a).

Differentialdiagnose:

Relativ große, dunkle Art. Analspitze kurz, breit kegelförmig. Anhänge 2 gerade, distal leicht verschmälert, auf der Innenseite, etwas anal der Anhänge 1 a mit einem runden Lobus. Anhänge 2 a relativ kurz, distal mit einem dichten Busch Löffelborsten besetzt, deren „Löffel“ sehr klein sind.

Der Holotypus, eine in Euparal dauerpräparierte ♂ Imago und 9 Paratypen, befinden sich im Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum Budapest, 2 Paratypen in der Coll. Plön. Funddaten: Probennummer 1051, 1. VII. 1968, Lichtfang in der NO-Ecke des Sees Tolbo Nuur, 2100 m ü. N.N., nordwestmongolische Seenplatte, leg. Z. Kaszab. (vgl. KASZAB 1968).

Verbreitung:

Paratanytarsus kaszabi war in dem mongolischen Material die häufigste Tanytarsini-Art. Ihre Jugendstadien leben, nach den Funddaten zu urteilen,

in Seen. Probe 986, 19. VI. 1968, vereinzelt ♂♂ Imagines, Chövsgöl aimak, Gebirgsplateau mit Salzsee in 1800 m Höhe, Nordmongolei. Probe 1037, 28. VI. 1968, ♂♂ Imagines massenhaft, Südrand des Sees Örög nuur bei Uvs aimak, 1500 m Höhe, nordwestmongolische Seenplatte. Probe 1051, ♂♂ Imagines massenhaft (vgl. Holotypus).

Während *T. kaszabi* in mongolischen Seen offenbar weit verbreitet ist, besitzt die Fauna des Baikalsees, der minimal nur etwa 200 km von den mongolischen Fundstellen entfernt ist, eine eigene, häufig auftretende *Paratanytarsus*-Art (vgl. oben). Man hat vielleicht bei diesen beiden *Paratanytarsus*-Arten, ähnlich wie bei *Neozavrelia minuta* und *N. mongolensis*, ein sich in der Verbreitung gegenseitig anschließendes Artenpaar vor sich, von denen der eine Vertreter endemisch auf den Baikalsee beschränkt bleibt.

Paratanytarsus tenuis MEIG.

Eine Art, die in Europa weit verbreitet ist. Es liegen Nachweise von Schwedisch-Lappland und Finnland bis in die Alpen und von Frankreich bis ins Baltikum vor (vgl. THIEN, 1951: 615—616). Zahlreiche ♂♂ Imagines wurden am 11. VIII. 1968 in der Ufervegetation der Angara bei Irkutsk gesichert (leg. F. Reiss).

Rheotanytarsus muscicola KIEFF.

Ebenfalls in Europa weit verbreitet (vgl. LEHMANN 1971). In der Nordwestmongolei wurde unter Probenummer 1047 eine ♂ Imago gefunden. (Bajan-Ölgij aimak, am Ufer des Flusses Chovd gol, 30. VI. 1968, 1750 m Höhe, leg. Z. Kaszab (vgl. KASZAB 1968).

Tanytarsus curticornis KIEFF., nec LINDEB.

Es liegen 2 ♂♂ Imagines aus einer Malaise-Falle vor (Probenummer 632, 4.—6. VII. 1966, Chovd aimak, 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m ü. N.N., vgl. KASZAB 1966: 597).

Die Exemplare haben eine Flügellänge von 1,6 mm, sind (alkoholfixiert) gelblichweiß gefärbt mit gelben, getrennten Mesonotalstreifen am Thorax. L.R. = 2,06; A.R. = 0,88. Hypopyg mit 3—4 Analtergitborsten, einer schmalen, langen Analspitze und 5—7 Dorngruppen auf der Analspitze.

Anhand dieser Merkmale ist es nicht möglich, die vorliegenden Exemplare einer der 3 Typen, in die LINDEBERG (1963) die frühere KIEFFER'sche Art *curticornis* aufspaltete, zuzuordnen. Nach der geringen Flügellänge, der hellen Färbung und dem A.R.-Wert käme man auf *curticornis* sensu LINDEBERG, nach der Zahl der Analtergitborsten, der Zahl der Dorngruppen auf der Analspitze und der Form der Analspitze auf die „Mutenianjoki-Population“, und schließlich, nach dem Verlauf des Innenrandes der Hypopyg-Coxite oral der Anhänge 2 a zu urteilen, auf die von LINDEBERG l.c. neu beschriebene Art *brundini*.

Anscheinend reichen die von LINDEBERG angeführten differentialdiagnostischen Merkmale nicht aus, um *T. curticornis* sensu KIEFFER im Imaginalstadium morphologisch in mehrere Arten oder Typen zu gliedern. Ich ziehe

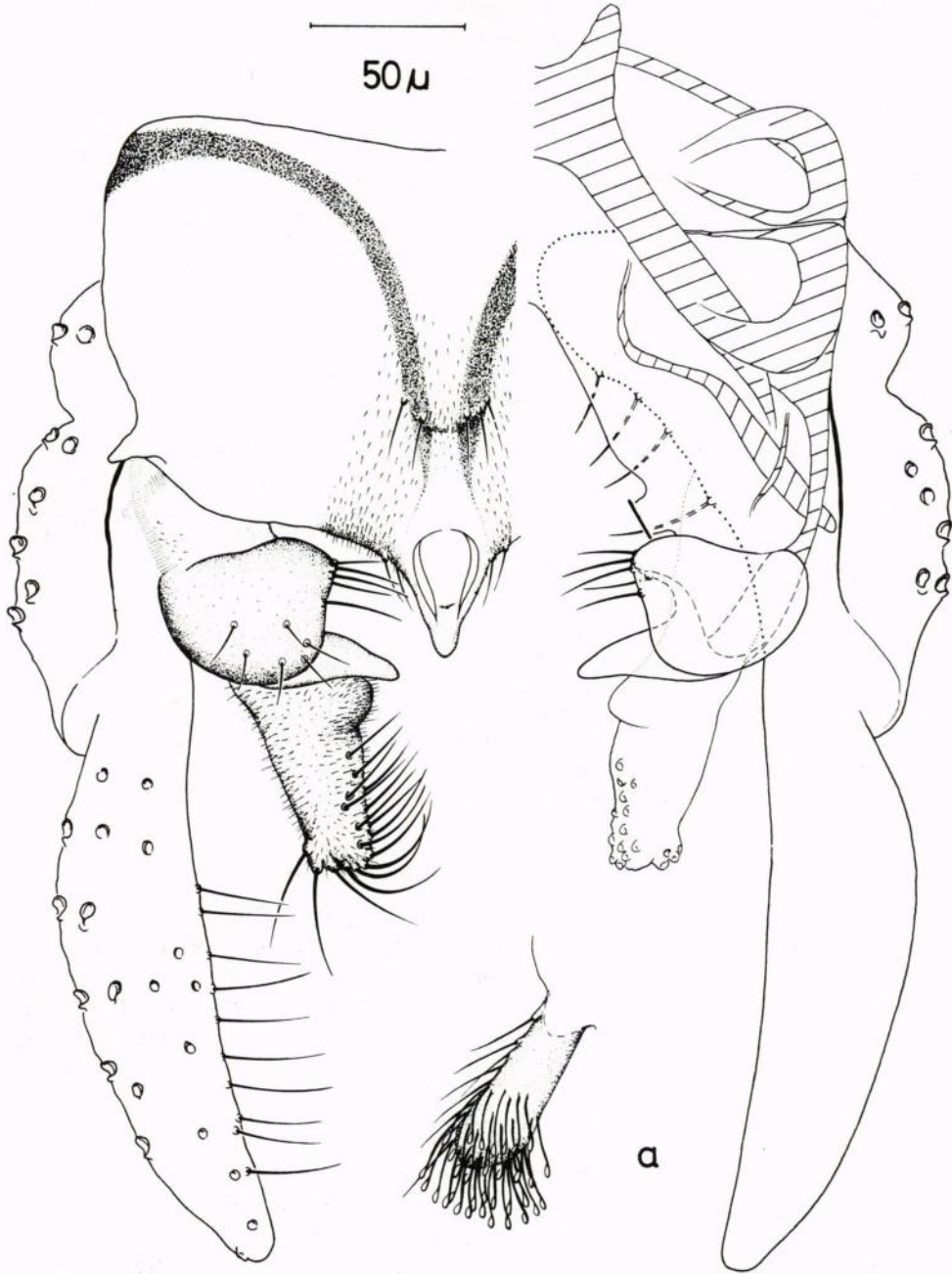


Abb. 5. *Paratanytarsus kaszabi*. Hypopyg dorsal. a. Hypopygianhang 2 a leicht gequetscht.

es daher in diesem Falle vor, den früheren Namen *Tanytarsus curticornis* sensu KIEFFER, nec LINDEBERG zu benutzen.

Tanytarsus fimbriatus REISS u. FITTKAU

Diese erst kürzlich neu beschriebene Art ist bekannt aus Norddeutschland, Westdeutschland, den Pyrenäen, Südspanien und Algerien (REISS u. FITTKAU 1971). Ein ♂ wurden am 11. VIII. 1968 am Ufer der Angara bei Irkutsk (leg. F. Reiss) und 5 weitere ♂♂ Imagines in der Mongolei unter Probennummer 632 von Z. Kaszab gesammelt (vgl. *T. curticornis*).

Tanytarsus gracilentus HOLMGR.

Eine zirkumpolar verbreitete Art. Nachweise liegen vor aus Finnland, Norwegen, Island, Bäreninsel, Spitzbergen, Grönland, dem arktischen Kanada, Nowaja Semlja, Norddeutschland und Belgien (LINDEBERG 1968, RINGE 1970, REISS und FITTKAU 1971). Auch in der nordwestmongolischen Seenplatte wurde die Art nachgewiesen: Probe 1037, 28. VI. 1968, ♂♂ häufig, Südrand des Sees Örög nuur, 1500 m ü. N.N.; Probe 1051, 1. VIII. 1968, 2 ♂♂, See Tolbo Nuur, 2100 m ü. N.N.; leg. Z. Kaszab (vgl. KASZAB 1968).

Tanytarsus holochlorus EDW.

Dies ist eine der häufigsten lakustrischen *Tanytarsus*-Arten Europas, bekannt von Norwegen bis Rumänien. Aus der nordwestmongolischen Seenplatte liegen 2 Fundorte vor: Probe 660, 9. VII. 1966, zahlreiche ♂♂ Imagines, See Char us Nuur, 1200 m ü. N.N.; Probe 1024, 26. VI. 1968, 2 ♂♂ Imagines, See Uvs nuur, 790 m ü. N.N.; leg. Z. Kaszab (vgl. KASZAB 1966, 1968).

Tanytarsus lestagei — *Aggregat* LINDEB.

Nach LINDEBERG (1967) gliedert sich die ursprüngliche und europäisch verbreitete Art *Tanytarsus lestagei* GTGH. in 9 Geschwisterarten, die sich imaginalmorphologisch nur sehr schwer unterscheiden lassen. Auch in Ostsibirien kommt ein nicht näher bestimmbarer Vertreter dieses Aggregats vor: 11. VIII. 1968, ♂♂ Imagines häufig am Ufer der Angara bei Irkutsk, leg. F. Reiss.

Tanytarsus pallidicornis WALK.

(syn. *tetramerus* KIEFF.)

Bekannt ist diese Art bisher von zahlreichen Fundstellen in Mittel- und Südosteuropa: Belgien, England, Deutschland, Tschechoslowakei, Polen, Jugoslawien (REISS u. FITTKAU 1971). Aus der Ostpalaearktis liegen Funde vor vom Ufer der Angara bei Irkutsk, 11. VIII. 1968, vereinzelt ♂♂ Imagines, leg. F. Reiss und aus der westlichen Mongolei, Probe 632, 4.—6. VII. 1966, vereinzelt ♂♂ Imagines, Chovd aimak, 10 km SSW von Somon Bulgan, 1200 m Höhe, leg. Z. Kaszab (vgl. KASZAB 1966).

Nicht bestimmbare Arten

Cladotanytarsus sp.: 4. VII. 1966, 1 ♂ Imago, Probe 629, Westmongolei, leg. Z. Kaszab (genaue Funddaten vgl. *T. pallidicornis*); 16. VII. 1968, massenhaft ♂♂ Imagines, Probe 1117, Nordmongolei, leg. Z. Kaszab, am Fluß Delger mörön, Höhe 1450 m (vgl. KASZAB 1968).

Micropsectra praecox-Gruppe: 11. VIII. 1968, 1 ♂ Imago am Ufer der Angara bei Irkutsk, leg. F. Reiss.

Stempellina sp.: 12. VIII. 1968, vereinzelte Puppenexuvien aus Oberflächendrift am Ufer des Baikalsees beim Dorf Bolschie Koti, leg. F. Reiss.

Zusammenfassung

Behandelt werden 12 Tanytarsini-Arten aus der Mongolei und der weiteren Umgebung von Irkutsk, Ostsibirien. Zwei dieser Arten, *Neozavrelia mongolensis* und *Paratanytarsus kaszabi*, werden als species novae beschrieben. Acht der zwölf in der Ostpalaearktis nachgewiesenen Arten kommen auch in Europa vor. Da auch die Chironomini einen hohen Prozentsatz an Arten aufweisen, die sowohl über die Ost- als auch Westpalaearktis verbreitet sind, kann man vermuten, daß auch bei den Tanytopodinae und Orthocladinae vergleichbare Verhältnisse vorliegen. Von den restlichen 4 Arten sind 2 bisher nur vom Baikalsee bekannt und treten dort wahrscheinlich endemisch auf, *Paratanytarsus baikalensis* und *Neozavrelia minuta*; *Paratanytarsus kaszabi* und *Neozavrelia mongolensis* wurden nur in der Mongolei gefunden. Es wird kurz auf das Problem eigener ostpalaearktischer Faunenelemente und ihrer Verbreitungsareale eingegangen.

Literaturverzeichnis

- CERNOVSKI, A. A., 1949: Die Bestimmung der Larven der Mückenfamilie Tendipedidae (in russisch). Opređeliteli po faune SSSR, isdavaemye Zoologičeskim institutom akademii nauk SSSR 31, Moskau, 185 p.
- KASZAB, Z., 1966: Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 107. Liste der Fundorte der IV. Expedition. Fol. ent. Hung. 19 (34): 569—620, Budapest.
- 1968: Dto. 186. Liste der Fundorte der VI. Expedition. Fol. ent. Hung. 21 (Suppl.): 389—444. Budapest.
- LEHMANN, J., 1970: Revision der Europäischen Arten (Imagines ♂♂) der Gattung *Parachironomus* Lenz (Diptera, Chironomidae). Hydrobiologia 36: 129—158.
- 1971: Revision der Europäischen Arten (Imagines ♂♂ und Puppen) der Gattung *Rheotanytarsus* Bause (Diptera, Chironomidae). Zool. Anz. 185 (516): 344—378.
- LINDBERG, B., 1963: Taxonomy, biology and biometry of *Tanytarsus curticornis* Kieff. and *T. brundini* n. sp. (Dipt. Chironomidae). Ann. Ent. Fenn. 29: 118—130.
- 1967: Sibling species delimitation in the *Tanytarsus lestagei* aggregate (Diptera, Chironomidae). Ann. Zool. Fenn. 4: 45—86.
- 1968: Population differences in *Tanytarsus gracilentus* (Holmgr.) (Dipt. Chironomidae). Ann. Zool. Fenn. 5: 88—91.
- LINEVIČ, A. A., 1948: Materialien zur Kenntnis der Tendipediden-Larven des Baikalsees (in russisch). Izv. biologo — geogr. naučno — issled. Inst. 10 (2): 100—104.
- 1961: Zur Frage der Zusammensetzung der Tendipedidenfauna (Diptera, Tendipedidae) des Baikalsees (in russisch). Revue d'Entomologie de l'URSS 40 (3): 501—511.
- 1963: Zur Biologie von Mücken der Familie Tendipedidae (in russisch). Tr. Limnol. Inst. Sibirsk Otd. Akad. nauk SSSR 1 (21): 3—48.

- PANKRATOVA, V. Ja., 1970: Larven und Puppen von Mücken der Unterfamilie Orthocla-diinae der Fauna der UdSSR (Diptera, Chironomidae - Tendipedidae) (in russisch). Opredeliteli po faune SSSR, isdavaemye Zoologičeskim institutom akademii nauk SSSR 102, Leningrad, 343 p.
- REISS, F., 1971: Tanytarsini-Arten (Chironomidae, Diptera) aus Nepal, mit der Neubeschreibung von 5 *Micropsectra*- und drei *Tanytarsus*-Arten. „Khumbu Himal“. Ergebnisse des Forschungsunternehmens Nepal Himalaya 4 (1): 131—151.
- u. FITTKAU, E. J., 1971: Taxonomie und Ökologie europäisch verbreiteter *Tanytarsus*-Arten (Chironomidae, Diptera). Arch. Hydrobiol. Suppl. 40 (1/2): 75—200.
- RINGE, F., 1970: Einige bemerkenswerte Chironomiden (Diptera) aus Norddeutschland. Faunistisch-Ökolog. Mitt. 3 (9): 312—322, Kiel.
- ŠILOVA, A. I., 1966: Zur Taxonomie von „*Cryptochironomus ex gr. defectus* KIEFF“. (Diptera, Chironomidae) (in russisch). Tr. Inst. Biol. Vnutr. Vod. 12 (15): 214—238, Moskau, Leningrad.
- 1968: Materialien zur Biologie der Mücken aus der Gattung *Parachironomus* Lenz (Diptera, Chironomidae) (in russisch). Tr. Inst. Biol. Vnutr. Vod. 17 (20): 104—123, Leningrad.
- THIENEMANN, A., 1951: Tanytarsus-Studien II. Die Subsectio Paratanytarsus. Arch. Hydrobiol. Suppl. 18: 595—632.

Anschrift des Verfassers: Dr. F. Reiss, Max-Planck-Institut für Limnologie, Abt., Tropen-ökologie, 232 Plön, BRD.