download www.zobodat.at



# Zur Kenntnis der Molluskenfauna des Baikalsees*)

A. Starostin.

(Mit 2 Karten und 3 Textfiguren).

(Aus dem Laboratorium des Zoologischen Museums der Universität Moskau).

Vorliegende Arbeit entstammt den Sammlungen der Baikalseeexpedition des Zoologischen Museums der Moskauer Universität im Jahre 1917, welche mir durch J. J. Messiazew überwiesen wurden.

Ein vorläufiger Bericht über diese Expedition wurde durch die Teilnehmer derselben J. J. Messiazew, L. A. Zenkewitsch und L. L. Rossolimo in den »*Travaux de la Commission pour l' étude du lac Baikal*«, v. I, lif. 2, 1922 publiziert.

Ich beschränke mich daher hier auf die Gebiete, wo diese Expedition gearbeitet hat.

| | Zahl der Dredgefänge | Mit Mollusken | Ohne Mollusken | Zahl der Arten v. Gastropoda | Zahl der Exempl. v. Gastropoda |
|---|---|---|---|---|---|
| I. Tschiwyrkuisky Golf | 69 | 52 | 17 | 47 | 2330 |
| II. Uschkanji-Inseln | 26 | 12 | 14 | 26 | 419 |
| III. Maloje More | 16 | 15 | 1 | 41 | 606 |
| IV. SW.-Ufer (von Maloje More südlich bis z. D. Listwenitschnoje) | 19 | | 7 | 32 | 231 |
| Im Ganzen | 130 | 89 | 21 | 55 | 3586 |

Liste der Mollusken, die bis heute für den Baikalsee**) bekannt sind

*) Da die nach Moskau, an die Adresse des Herrn Verfassers, gesandte Korrektur als unbestellbar zurückkam, habe ich allein die Korrektur erledigen müssen. Prof. Embrik Strand.

**) Mit diesem Zeichen sind die Arten und Variatäten versehen, die in den Sammlungen der Expedition der Moskauer Universität gefunden worden waren.

download www.zobodat.at



## Gastropoda.

### Limnaeidae.

1. *Limnaea stagnalis* var. *subulosa* West.
2. „ „ f. *angarensis* Dyb.
3. „ *ssorensis* W. Dyb.
3. bis „ „ var. *tifflisiana*.
* „ „ var. *intersecisa* Mil. Ldh.
4. „ *auricularia* var. *sorica* B. Dyb.
* „ „ var. *lapidaria* Mil. Ldh.
5. „ *lagotis* var. *ssorensis* B. Dyb.
*6. „ *ovata* Drap. var. *petricola* Ldh.
„ „ „ „ *petricola* Ldh.
f. *kultukiana* B. Dyb.
f. *ssorensiella* B. Dyb.
7. „ *ampullacea* v. *baikalinella* B. Dyb.
8. „ *aberrans* B. Dyb. var. *ssoralis* B. Dyb.

### Lymnophysidae.

9. *Costolimnaea zebrella* B. Dyb var. *pellucida* B. Dyb.
10. *Ladislavella ssorensis* W. Dyb.
11. „ *ssorensiana* W. Dyb.
v. *pulla* B. Dyb.
v. *sorica* B. Dyb.
12. „ *lindholmi* W. Dyb. f. typ.
„ var. *gracilis*.
13. *Tossaria kultukiana* B. Dyb.
14. „ *ventricosella* B. Dyb.
15. „ *pucheletta* B. Dyb.

### Planorbidae.

16. *Choanomphalus andrussowianus* Ldh.
*17. „ *maaki* Dyb.
*18. „ *incertus* Ldh.
*19. „ *korotnevi* Ldh.
*— „ f. *elatior* Ldh.
*20. „ *amauronius* Bgt.
* v. *aorus* Bgt.
21. „ *eurystomus* Ldh.
*22. „ *valvatoides* Dyb.
23. „ *patulaeformis* Ldh.
24. *Choanomphatus disjunctus* Ldh.
25. „ *gerstfeldianus* Ldh.
26. „ *westerlundianus* Ldh.
27. „ *subrimatus* Ldh.
*28. „ *dybowskianus* Ldh.
29. „ *pygmaeus* Ldh.
30. „ *microtrochus* Ldh.
*31. „ *Schrenkii* Dyb.
32 „ *bicarinatus* Dyb.
33. „ *intermedius* Dyb.
34. „ *omphalotus* Dyb.
35. „ *cryptomphalus* Dyb.
36. „ *anomphalus* Dyb.
37. *Planorbis contortus* L.
*38. „ *stelmachoetius* Bgt. var. *notatus* West.
*39. „ *rugulosus* Ldh.
*40. „ *carinatellus* B Dyb.
41. „ *corneus* L.
42. „ *baikalensis* West.
*43. „ *borealis* West.
44. „ *rotundatus* Poir
*45. „ *marginatus* Drap.
46. „ *dazuri* West. var. *nicolensis* B. Dyb.
47. „ *angasolensis* B. Dyb.
48. „ *baikalensis* B. Dyb.
49. „ *ignotellus* B. Dyb.

### Ancylinae.

*50. *Ancylus sibiricus* Gerstf.
51. „ *dybowskii*
52. „ *troschelii*
53. „ *renardi*
54. „ *boettgerianus*

### Bythiniidae.

*55. *Bythinia contortrix* Ldh.
56. „ *inflata* v. *angarensis* B. Dyb.

### Physidae.

57. *Physa kultukiana* B. Dyb.

### Benedictiidae.

*58. *Benedictia fragilis* Dyb.
*59. „ *limnaeoides* Schr.
*60. „ *baikalensis* Gerstf.
*63. *Kobeltocochlea martensiana* Dyb.
*64. „ *maxima* Dyb.
65. „ *pumila* Ldh.

download www.zobodat.at



**Baikalidae.**

66. *Baikalia stiedae* Dyb.
*67. „ *macrostoma* Ldh.
68. „ *nana* Ldh.
*69. „ *bythiniopsis* Ldh.
*70. „ *umbilifera* m.
*71. „ *angarensis* Dyb.
„ „ v. *semicostulata* Ldh.
*72. „ *herderiana* Ldh.
73. „ *variesculpta* Ldh.
74. „ *pusilla* Ldh.
*75. „ *Flori* Dyb.
*76. „ *kobeltiana* Ldh.
*77. „ *milaschewitschi* Ldh.
*78. „ *oviformis* Dyb.
*79. „ *elata* Dyb.
*80. „ *semenkewitschi* Ldh.
*81. „ *jentteriana* Ldh.
82. „ *subcylindrica* Ldh.
*83. „ *pulla* Dyb.
* „ „ var. *ventrosula* Ldh.
84. „ *elegantula* Ldh.
*85. „ *tenuicosta* Ldh.
*86. „ *contabulata* Dyb.
87. „ *cancellata* Ldh.
*88. „ *duthiersi* Dyb.
* var. *pachypleura* Ldh.
var. *angarensis* B. Dyb.
*89. „ *ciliata* Dyb.
var. *angarensis* B. Dyb.
90. „ *costata* Dyb.
*91. „ *turriformis* Dyb.
„ „ v. *inornata* Ldh.
*92. „ *angygyra* Ldh.
*93. „ *korotnevi* Ldh.
*94. „ *godlewskii* Dyb.
„ „ v. *pulchella* Ldh.
*95. „ *columella* Ldh.
*96. „ *wrzesniowskii* Dyb.
*97. „ *carinata* Dyb.
*98. „ *carinato-costata* Dyb.
*99. „ *dybowskiana* Ldh.

**Valvatidae.**

*100. *Valvata ssorensis* Dyb.
* „ „ v. *abbreviata* Ldh.
*101. „ *korotnevi* Ldh.
102. „ *bathybia* Dyb.
*103. „ *lauta* Mil. Ldh.
*104. „ *sibirica* Middend.
*105. „ *baikalensis* Gerstf.
*106. „ *piligera* Ldh. var. *nudicarinata* Ldh.
* „ „ var. *piligera* Ldh.
* „ „ var. *demersa* Ldh.

**Lamellibranchiata.**

**Unionidae.**

107. *Pisidium baikalense* Dyb.
var. *decurtatum* Ldh.
„ *complanatum* Ldh.
108. „ *subtilestriatum* Ldh.
109. „ *dubium* Ldh.
110. „ *maculatum* Dyb.
var. *elegans* Dyb.
111. „ *korotnevi* Ldh.
112. „ *raddei* Dyb.
113. „ *nordenskjöldi* Cless. var. *semenkewitschi* Ldh.
114. „ *trigenoidis* Dyb.
115. „ *granum* Ldh.
116. *Sphaerium ssorense* Dyb.
117. „ *baikalense* Dyb.
118. „ *capiduliferum* Milasch.
119. „ *dybowskii* Ldh.
120. „ *korotnevi* Dyb.
121. *Calyculina lacustris* Müll.
var. *septentrionalis* Cl
122. *Anodonta cellensis* Schröder
var. *selengensis* W. Dyb..
123. „ *complanata* Ziegler
var. *ssorensis* W. Dyb.
124. „ *piscinalis* Nilsson
var. *sorica*.
125. „ *nora* W. Dyb.

Von den 107 vorkommenden Gastropodenarten sind in den Sammlungen der Expedition 55 Arten vertreten, wobei von den 57 Formen, die durch die Expedition nicht gefunden wurden, 34 zu den Uferformen gehören; da die Expedition nur wenig im Ufergebiet gesammelt hat, so ist die große Zahl von fehlenden Uferformen leicht zu begreifen.

Es fehlen vollständig die *Physinae*, sehr wenig (auch quantitativ) sind die *Limnaeidae*, fast vollständig sind dagegen die *Valvatidae* und die *Benedictiidae* vertreten.

*Lamellibranchiata* sind nur vorläufig bestimmt.

Seit der Publikation von Lindholm sind nur 6 Arbeiten, welche den Mollusken des Baikalsees gewidmet sind, erschienen. Alle diese Arbeiten werden im systematischen Teil meiner Arbeit erwähnt werden.

download www.zobodat.at



## Ordo Gastropoda. Subordo Pulmonata.
## Fam. Limnaeidae. Gen. Limnaeus. Subg. Gulnaria.
## Limnaea (Gulnaria) auricularia var. interscisa Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart = Bodenbeschaffenheit | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | — | — | Uferfang . . . | 20 | |
| | 2. | Ongokonsk. Bucht . . . . | — | — | ,, | 3 | |
| | 3. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 1 | 9 | Sand, sehr viel Cladophora . | 1 | 25,9 21,9<br>18,2 13,4 |
| | 4. | ,, ,, | 40 | 6,5 | Grober Sand, Algen . . . . | 1 | |
| | 5. | ,, ,, | 56 | 6 | Feiner Sand. Sehr viel Wasserpflanzen . . . | 2 | |
| | 6. | ,, ,, | 57 | 4,5 | Dasselbe . . . | — | |
| Frühere Angaben | | NW MM TS | — | — | Steine, Schlamm, faulende Bäume | — | 24,5 17,5<br>18,0 12,0 |

Messungen:

| Nr. | Gehäuse Alt. | Gehäuse Lat. | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 23,7 | 18,2 | 17,6 | 13,4 | | — |
| 2 | 24,0 | 19,8 | 17,5 | 12,7 | — | — |
| 3 | 25,9 | 21,1 | 18,2 | 13,4 | — | — |
| 4 | 24,0 | 20,6 | 18,4 | 13,4 | — | — |
| | Höchstmaße, die von Lindholm angegeben werden. | | | | | |
| c | 23,0 | 20,0 | 20,5 | 13,0 | — | — |
| f | 24,5 | 17,5 | 18,0 | 12,0 | — | — |

## Limnaea (Gulnaria) auricularia v. lapidaria Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 53 | 6 | Feiner Sand, sehr viel Pflanzen . | 1 | |
| | 2 | ,, ,, | 57 | 4,5 | Dasselbe . . . | 3 | |
| Frühere Angaben | | TS SO. | — | — | Ufersteine | — | |

download www.zobodat.at



Diese Varietät ist dem Tschiwyrkuisky Golf eigen, wie aus der Liste der Dredgefänge zu entnehmen ist. *Limnaea auricularia* v. *lapidaria* kann auch bis zur Tiefe 6 mtr. untertauchen und ist keine Uferform.

## Limnaea (Gulnaria) ovata Drap. var. petricola Ldh. (?)

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke. | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf | 13 | 4 | Sand, Cladophora | 1 | |
| | 2. | | 56 | 6 | Feiner Sand, sehr viel Pflanzen: Lemna, Chara, Nostoc . | 25 juv. | |
| | 3. | Maloje more | 16 | 18 | Schlamm, viel Nostoc, Chara weniger | 1 | |
| Frühere Angaben | | NW. Ssor | — | — | Ufersteine | — | |

## Subfam. Planorbinae. Gen. Choanomphalus Bgt. [1])

## Choanomphalus maaki Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. | | Uschkanji - Inseln | | 7,5 | Schwarzer Schlamm, mit viel Cladophora | | 5,8 7,3 6,2<br>3,4 3,1 4 |
| Frühere Angaben | | MM. SW. SO. | | 1,5 bis 45 | — | — | 7 9 $4^1/_2$ |

Dybowsky und Grochmalicki geben in ihrer Arbeit, die im Jahre 1926 erschienen ist, an, daß anologe hohe Formen auch bei anderen Arten des Genus *Choanomphalus* vorkommen. Diese Verfasser schlagen vor solche hohe Formen mit dem Namen *andrussowianus* zu benennen. (*Ch. andrussowianus* Ldh., eine Art, die in der ganzen Gattung die höchste Schale aufweist, ist durch die zitierten Verfasser als Syn. zu *Ch. maaki* Dyb., *Ch. amauronius* Bgt. usw. mit hoher

[1]) Im Jahre 1916 hat Preston noch einen *Choanomphalus* aus dem See Biva in Japan beschrieben (*Choanomphalus japonicus* Preston). Meiner Meinung nach ist es aber ein *Planorbis*, denn das Gewinde ist erhoben, aber ganz flach und es besitzt keinen vorragenden Apex.

download www.zobodat.at



Gewinde angegeben). — Ich will hier nicht näher auf die Fragen der Synonymi eingehen, doch muß man darauf aufmerksam machen, daß die Bezeichnung einer Form mit dem Namen einer bereits aufgegebenen Art unpassend, ja sogar ganz unerlaubt ist. Für solche Bezeichnungen gibt es allgemein übliche Termini, wie *elata, robusta, elongata* usw. — Daher erlaube ich mir die obenangegebene *Choanomphalus*-Art mit dem Namen *Ch. maaki f. alta* zu bezeichnen.

## Choanomphalus incertus Ldh.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | Uschkanji Inseln | | 30 | Kleine Steine mit Spongien bewachsen | 2 | |
| 2. | Westufer | 31 | 2 | Steine | 50 | 5,5 8,8 7,0 |
| 3. | Listwenitschnoje | 27 | 2 | | | 4,2 3,8 4 1/2 |
| Frühere Angaben | NW. NO. SO. | — | 4—10 | Feiner Sand, Steine | — | 3,5 6,0 5,0 4 |

Ich mache darauf aufmerksam, daß *Ch. incertus* Ldh. in der Nähe von Listwenitschnoje und im Gebiet der Uschkanji Inseln vorkommt. — Der Kolumellenrand ist in seinem oberen Teil abgebogen; bei einigen Exemplaren ist diese Abbiegung sogar ziemlich stark. — Auf der unteren Seite des letzten Umganges, rings um den stumpfen Kiel, der den Nabel umgrenzt, ist eine feine gerippte Linie (Kiel?) wahrzunehmen. Die Zahl der Umgänge erreicht 4. — Wie aus der unten angeführten Tabelle der Messungen von 10 Stücken zu ersehen ist, überholen unsere Exemplare ihren Dimensionen nach die Exemplare, welche durch Lindholm beschrieben wurden, dabei ist das Exemplar, das unter Nr. 2 beschrieben wird, sogar 1 1/2 mal größer.

| Stücke | Alt. | Diameter major | Diameter minor | Mündung Alt. | Mündung Lat | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 4,9 | 8,5 | 6,7 | 4,0 | 3,4 | 4 |
| 2. | 5,5 | 8,8 | 7,0 | 4,2 | 3,8 | 4 1/2 |
| 3. | 4,7 | 7,7 | 6,0 | 4,0 | 3,0 | 4 1/2 |
| 4. | 4,9 | 7,8 | 6,5 | 4,0 | 3,0 | 4 1/2 |
| 5 | 5,2 | 7,2 | 6,1 | 4,0 | 3,6 | 4 1/2 |
| 6. | 4,9 | 6,9 | 5,5 | 3,3 | 2,8 | 4 1/2 |
| 7. | 4,0 | 6,8 | 6,0 | 4,1 | — | 4 1/2 |
| 8. | 4,2 | 7,1 | 5,8 | 4,0 | 5,0 | 4 1/2 |
| 9. | 3,4 | 7,0 | 5,7 | 3,3 | 3,0 | 4 1/2 |
| 10. | 4,3 | 6,4 | 5,3 | 3,4 | 2,7 | 4 1/2 |

download www.zobodat.at



Das Exemplar, welches unter Nr. 5 beschrieben wird, ist sehr hoch und besitzt einen schwach ausgeprägten Kiel, es könnte demnach zur Gruppe *amauronius* gezählt werden.

In ihrer letzten Arbeit (1926) halten Dybowsky und Grochmalicki *Ch. incertus* Ldh. für ein Synonym von *Ch. intermedius* Dyb. Darauf hat schon W. Dybowsky im Jahre 1912 kurz hingedeutet, ausführlicher haben aber diese Streitfrage die zwei ersten Autoren durchgearbeitet. — Unsererseits wollen wir versuchen die Diagnosen von *Ch. incertus* Ldh. und *Ch. intermedius* Dyb. miteinander zu vergleichen.

Diagnose von Lindholm.

*Ch. incertus* Ldh.

Gewinde niedergedrückt mit spitzem Apex; das zweite Merkmal des Gewindes von *Ch. intermedius* wird jedenfalls nicht erwähnt.

Unterer Teil des letzten Umganges mit einem wenig deutlichen Kiel um den Nabel.

Mündung fast rundlich.

Diagnose von Dybowsky.

*Ch. intermedius* Dyb.

Gewinde ganz flach, was so stark entwickelt ist, daß der letzte Umgang niedergeschoben ist.

Unterer Teil des letzten Umganges flach und keinen Kiel bildend.

Mündung rundlich.

Fügen wir noch hinzu, daß gar keine Verschiebung des unteren Umganges auch an Moskauer Exemplaren beobachtet wird. Die Mündung kann eine dreieckige Form haben.

Nach dieser Zusammenstellung drängt sich unwillkürlich die Frage auf wo ist denn die wörtliche Übereinstimmung der Diagnosen wie das Dybowsky und Grochmalicki behaupten?

Auf Grund des obengesagten erlaube ich mir vorläufig, bis diese Frage an Hand von größeren Untersuchungsserien aufgeklärt wird, *Ch. intermedius* Dyb. und *Ch. incertus* Ldh. für selbständige Arten auseinander zu halten.

## Choanomphalus korotnevi Ldh. f. elatior Ldh.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. 1. | Westufer Pestschanaja Bucht | 24 | | Steine | 9 | 3,2 5,9 4,8<br>2,5 2,2 4 |
| Frühere Angaben | Maloje More | — | 1,5 bis 46 | Algen, feiner Sand Steine | — | 3,2 5 5,0<br>4,0 |

download www.zobodat.at



Die typische Form dieser Art wurde nicht gefunden.

Lindholm beschreibt diese Art und f. *elatior* und betrachtet sie als charakteristisch für Maloje More. Es muß daher hervorgehoben werden, daß auf Grund der Angaben der Moskauer Expedition *Ch. korotnevi* Ldh. *f. elatior* Ldh. auch an der S-W. Küste vorkommt. — Da Lindholm für *Ch. korotnevi* Ldh. *f. elatior* Ldh. nur Maße, die an einem Exemplar erhalten worden sind, angibt, führe ich noch Maße von 6 Exemplaren des Materials der Moskauer Expedition an.

| Nr. | Alt. | Diameter | | Mündung | | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | major | minor | Alt. | Lat. | |
| 1. | 3,5 | 5,7 | 4,7 | 2,7 | 2,2 | 4 |
| 2 | 3,2 | 5,9 | 4,8 | 2,5 | 2,2 | 4 |
| 3. | 3,3 | 5,5 | 4,6 | 2,7 | 1,9 | 4 |
| 4. | 3,0 | 5,4 | 4,3 | 2,7 | 2,4 | 4 |
| 5. | 3,3 | 5,7 | 4,2 | 2,2 | 2,1 | 4 |
| 6. | 2,8 | 4,5 | 3,8 | — | — | $3^1/_2$ |

W Dybowsky im Jahre 1912 und Dybowsky und Grochmalicki im Jahre 1926 zeigten, daß *Ch. Korotnevi* Ldh. ein Syn. von *Ch. bicarinatus* Dyb. ist. — Die Diagnosen sind auch wirklich sehr ähnlich außer einigen Punkten, die nach meiner Meinung sehr wesentlich erscheinen.

### Diagnose von *Ch. korotnevi* Ldh.

Naht ziemlich tief eingedrückt.
Mündung rhombisch, gleichseitig.
Letzter Umgang gegen die Mündung zuweilen senkend.
Nabel flach, perspektivisch.

### Diagnose von *Ch. bicarinatus* Dyb.

Naht seicht.
Mündung schief, unregelmäßig.
Letzter Umgang: dieses Merkmal wird nicht erwähnt.
Nabel trichterförmig.

Der Vergleich der Diagnosen spricht für die Selbstständigkeit von *Ch. korotnevi* Ldh. und *Ch. bicarinatus* Dyb.

download www.zobodat.at



## Choanomphalus amauronius Bgt.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . . | 16 | 9 | Schwarzer Schlamm mit Lehm ohne Algen . . . . | 1 | |
| | 2. | ,, ,, | 22 | 14 | Steine bedeckt von Algen . . | 3 | |
| | 3. | ,, ,, | 29 | 19—21 | Grober Sand . . | 1 | |
| | 4. | ,, ,, | 43 | 12—15 | Steine . . . . | 20 | |
| | 5. | ,, ,, | 69 | 50 | Schlamm mit Sand | 1 | |
| | 6. | Uschkanji-Inseln | 6 | 50 | Sand . . . . . | 1 | |
| | 7. | ,, ,, | 8 | 60—80 | Sand und Steine | 12 | |
| | 8. | ,, ,, | 10 | 30 | Kleine Steine mit Spongien bewachsen . . . | 3 | |
| | 9. | ,, ,, | 13 | 50 | Steine, Sand . . | 1 | |
| | 10. | Westufer Maloje More . . . . | 8 | 6—7 | Steine, Sand . . | 14 | |
| | 11. | Listweitschnoje . | 33 | 100 | Schlamm, Holzsplitten, kleine Steine . . . . | 1 | 4,5 6,8 5,5—4 |
| Frühere Angaben | | Überall | | 1,5 bis 52 | Steine, Sand und Steine. Steine mit Spongien | | 4,5 6,8 5,0 5,5—4 |

## Choanomphalus amauronius Bgt. var. acrus Bgt.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 1 | 9 | Sand, sehr viel Cladophora . . | 16 | |
| | 2. | ,, ,, | 6 | 6 | Schwarzer Schlamm mit Sand . . . . | 5 | |
| | 3. | ,, ,, | 43 | 12—15 | Steine . . . . | 1 | |
| | 4. | Uschkanji-Inseln | 6 | 50 | Sand . . . . . | 1 | |
| | 5 | ,, ,, | 10 | 30 | Kleine Steine von Spongien bewachsen . . . | 19 | |
| | 6. | ,, ,, | 11 | 30 | Sand, wenige Steine . . . . | — | 5,6 8,2 6,5 4,3 3,8 4 |
| Frühere Angaben | | Überall | — | U—42 | Steine, Sand | — | 5,0 7,0 5,5 bis 4 |

download www.zobodat.at



Der innere Rand der Mündung ist ziemlich stark umgeschlagen, der Nabel ist nicht »stichförmig« und nicht »punktförmig«, er ist schmaler als beim *Ch. amauronius* typ., der Apex spitz. Die Zahl der Umgänge erreicht $4^1/_2$.

Nach den Dimensionen sind die Moskauer Exemplare größer. Wie aus einem Vergleich der nachfolgenden Tabelle mit den größten Dimensionen der Schale bei Lindholm zu ersehen ist, wurden die von Lindholm angegebenen Maße augenscheinlich von nicht ganz ausgewachsenen Exemplaren erhalten. Darauf deutet auch die Zahl der Umgänge hin.

| Nr. | Fundort | Alt. | Diameter | | Mündung | | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | major | minor | Alt. | Lat. | |
| 1. | Tschiwyrkuisky-Golf Nr. 6 . . . . . | 5,1 | 8,2 | 6,9 | 4,2 | 4,2 | 4 |
| 2. | Uschk. Ins. Nr. 10 | 5,5 | 8,0 | 6,4 | 4,7 | 3,4 | $4^1/_2$ |
| 3. | „ „ „ „ | 6,2 | 7,7 | 6,3 | 4,4 | 4,1 | $4^1/_2$ |
| 4. | „ „ „ „ | 5,6 | 7,7 | 6,4 | 4,6 | 4,1 | $4^1/_2$ |
| 5. | „ „ „ „ | 5,0 | 7,3 | 5,7 | 4,4 | 3,6 | 4 |
| 6. | „ „ „ „ | 5,6 | 8,2 | 6,5 | 4,3 | 3,8 | 4 |
| 7. | „ „ „ „ | 5,1 | 7,0 | 5,5 | 3,4 | 3,0 | 4 |
| 8. | „ „ „ „ | 4,5 | 6,8 | 5,4 | 3,9 | 3,2 | 4 |

## Choanomphalus valvatoides Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tief in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | — | Uferfang | — | 47 | |
| | 2. | „ „ Istok von Ssor | — | — | — | 1 | |
| | 3. | Westuf. Mal. More | 14 | 12—15 | Schlamm, viel Chara, Nostoc | 20 | |
| | 4. | „ „ „ | 16 | 15—18 | Schlamm, Chara, viel Nostoc . | 3 | |
| Frühere Angaben | | NW. MM. ST. SW. SO. | — | 2—42 | Steine, Sand, feiner Sand, Algen | — | 2,3 6,75 5—$3^1/_2$ |

Diese sehr verbreitete Art wurde nur in 4 Proben vorgefunden. Das erklärt sich wahrscheinlich durch die geringe Zahl von litoralen Einsammlungen.

download www.zobodat.at



## Choanomphalus dybowskianus Ldh.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. 1 | Westufer Pestschanaja Bucht | 24 | 10 | Steine . . . . | 3 | 2,4 3,2 2,5<br>1,7 1,6 3 |
| Frühere Angaben | SW. | — | 10—53 | Sand | — | 2,0 2,5<br>2 –3 |

Diese Art wurde von Lindholm nach 2 Exemplaren beschrieben, die aus zwei Proben des S-W. Seeteils (Byrkin) stammten. — B. Dybowsky und Grochmalicki halten *Ch. dybowskianus* Ldh. für ein Syn. von *Ch. cryptomphalus* Dyb. *(juv.)*, W. Dybowsky für ein Syn. von *Ch. anomphalus* Dyb. — Wollen wir die beiden Diagnosen untersuchen.

*Ch. cryptomphalus* Dyb.

Drei rasch zunehmende Umgänge, das Gehäuse ist scheibenförmig, Mündung oben gerundet mit stark vorragenden Rändern, die Farbe des Gehäuses ist rotbräunlich.

*Ch. anomphalus* Dyb.

Nabel fehlt; er ist durch den stark abgebogenen Rand der Mündung ganz verdeckt. Die Mündung ist schief.

Lindholm gibt in seiner Diagnose eine Kennzeichnung der Schale, welche vollkommen den in den Materialien der Moskauer Expedition befindlichen 3 Exemplaren entspricht.

I. Die ersten Umgänge nehmen verhältnismäßig langsam zu, der letzte Umgang nimmt stärker zu. 2. Das Gewinde schwach konisch mit stark vorragendem Apex. 3. Der obere Rand der Mündung geht fast horizontel ab. 4. Mundsaum ist von innen weiß. Farbe der Gehäuse hellkornbräunlich.

Auf Grund des Obengesagten erlaube ich mir *Ch. dybowskianus* Ldh. für eine selbständige Art zu halten.

Messungen.

| Nr. | Alt. | Diameter major | Diameter minor | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 2,4 | 3,2 | 2,5 | 1,7 | 1,6 | 3 |
| 2. | 2,1 | 2,7 | 2,3 | 1,6 | — | 3 |
| 3. | 2,2 | 2,7 | 2,3 | 1,8 | 1,5 | 3 |
| Das einzige von Lindholm gemessene Exemplar: | | | | | | |
| | 3,0 | 2,5 | 2,0 | — | — | 3 |

Die Messungen beweisen nochmal, daß *Ch. dybowskianus* nicht mit *Choanomphalus cryptomphalus* (juv.) oder mit *Ch. anomphalus* identisch

download www.zobodat.at



ist, da der letztere bei einer Höhe von 3 mm einen höchsten Durchmesser von 6 mm und *Ch. cryptomphalus* einen solchen von 5 mm aufweist.

Außer ihren Dimensionen unterscheiden sich die Moskauer Exemplare gar nicht vom Typus.

## Choanomphalus Schrenkii Dyb.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. 1. | Westufer List-wenitschnoje . | 31 | 2 | Steine . . . . | 11 | 1,4 3,6 2,8 1,7 2,2 3 |
| Frühere Angaben | NW. MM. TS. NW. | — | 1,5 bis 85 | Steine, Sand | — | 1,2 2,7 2,2—3 |

Wie aus der unten angeführten Tabelle zu ersehen ist, übertrifft das von mir gemessene Gehäuse dasjenige von Lindholm. — Der für den Typus angegebene größte Durchmesser beträgt 2,5 mm (Dybowsky).

| Nr. | Alt. | Diameter | | Mündung | | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | major | minor | Alt. | Lat. | |
| 1. | 2,0 | 3,5 | 3,0 | 1,4 | 1,9 | 3½ |
| 2. | 2,1 | 3,4 | 2,8 | 1,4 | 1,9 | 3½ |
| 3. | 1,5 | 3,1 | 2,5 | 1,4 | 1,6 | 3 |
| 4. | 1,4 | 3,6 | 2,8 | 1,7 | 2,2 | 3 |
| 5. | 1,4 | 3,0 | 2,3 | — | — | 3 |
| 6. | 1,2 | 3,0 | 2,4 | 1,4 | 1,9 | 3 |
| 7. | 1,2 | 3,0 | 2,5 | 1,4 | 1,7 | 3 |
| 8. | 1,6 | 3,0 | 2,4 | 1,4 | 1,8 | 3 |

## Gen. Planorbis. Subg. Tropidiscus.
## Planorbis (Tropidiscus) marginatus Drap.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition 1, | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 51 | 2 | Steine, stark von Spongien bewachsen . . . | 2 | |
| 2, | Uschkanji-Inseln | 10 | 10 | Steine mit Spongien bewachsen | 1 | |
| Frühere Angaben | — | — | — | — | — | |

download www.zobodat.at



## Subg. Gyraulus.

### Planorbis (Gyraulus) stelmachoetius var. notatus West.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 51 | 2 | Steine, dicht mit Pflanzen bewachsen . . . | 1 | |
| | 2. | " " Istok von Ssor | — | — | — | 1 | |
| Frühere Angaben | | NO. | — | 2 | Schlamm und Potamogeton . | — | — |

Ich mache auf einen neuen Fundort aufmerksam. Die Exemplare sind beschädigt, der häutige Kiel ist stark abgerissen.

### Planorbis (Gyraulus) rugulosus Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. | 1. | Westufer Maloje More . . . . | 13 | 30—35 | Schlamm mit Sand . . . . | 8 | |
| Frühere Angaben | | NW. | — | U | Ufersteine | — | — |

Ich mache auf einen neuen Fundort an der Westküste aufmerksam. Alle Exemplare ohne häutigen Kiel, die Dimensionen übersteigen nicht die von Lindholm angegebenen.

### Planorbis (Graulus) carinatellus B. Dyb. und Grochmaliki.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . . | 6 | 6 | Schwarzer Schlamm mit Sand und Algen | 21 | 2,0 6,0 4,6<br>2,1 3 |

Diese Art wurde nach zwei Exemplaren aus der Umgegend von Kultuk nach Sammlungen von Godlewsky beschrieben. — In den Sammlungen der Moskauer Expedition sind 21 Exemplare dieser Art vorhanden. Es muß hervorgehoben werden, daß die untere Seite nicht immer dermaßen eingedrückt ist, daß das ganze Gewinde daran teilnimmt und man kann Übergangsformen zwischen *Pl. rugulosus* Ldh. und *Pl. carinatellus* Dyb. finden.

download www.zobodat.at



| Nr. | Alt. | Diameter major | Diameter minor | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 2,1 | 5,6 | 4,6 | 2,6 | 2,1 | 3 |
| 2. | 1,9 | 5,7 | 4,7 | 2,4 | 2,0 | 3 |
| 3. | 1,8 | 4,7 | 3,7 | 1,9 | 2,2 | 3 |
| 4. | 1,9 | 5,6 | 4,2 | 1,6 | 2,3 | 3 |
| 5. | 2,0 | 6,0 | 4,6 | 1,8 | 2,1 | 3 |
| 6. | 1,8 | 5,2 | 4,2 | 1,9 | 2,0 | 3 |
| 7. | 2,0 | 5,1 | 4,2 | 2,1 | 2,1 | 3 |
| 8. | 1,8 | 4,5 | 3,7 | 1,7 | — | 3 |
| 9. | 2,0 | 5,8 | 4,2 | 1,4 | 1,9 | 3 |

## Planorbis (Gyraulus) borealis West.

| Nr. | | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 6 | 6 | Schwarzer Schlamm mit Sand, viel Algen . . . . | 21 | |
| | 2. | — | 51 | 2 | Steine dicht mit Pflanzen bewachsen . . . | 13 | |
| Frühere Angaben | | NO. MM. TS. SO.[1]) | ... | U | Ufersteine | — | — |

## Subf. Ancylinae. Gen. Ancylus Geoffroy
## Subg. Pseudancylastrum.
## Ancylus (Pseudancylastrum) sibiricus Gerstf.

| Nr. | | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. | 1. | Westufer Pestschanaja Bucht | 24 | 10 | Steine . . . . | 10 | |
| | 2. | Listwenitschnoje | 31 | 2 | Steine . . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | | MM. TS. SW. SO. | — | 1,5 bis 42 (150) | Steine, Steine und Sand. Steine mit Schwämmen | — | — |

Alle 10 Exemplare aus Dredge 24 sind tot, nur das einzige Exemplar aus D. 31 ist lebend.

[1]) NO. = Nordostufer; NW. = Nordwestufer; MM. = Maloje More; TS. = Tschiwyrkuisky-Golf; SO. = Südostufer; SW. = Südwestufer; UI. = Uschkanji Inseln.

download www.zobodat.at



## Subordo Branchiata. Sectio Ctenobranchia. Fam. Bythiniidae. Gen. Bythinia (Leach) Gray. Bythinia contortrix Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf. Zmeinaja Bucht . . . . | — | — | Handnetz . . . | 21 | 8,8 5,7 3,8 3,3 4 |
| Frühere Angaben | | NO. Angarskij Ssor | — | 1 Fad. | Schlamm und Potamogeton | — | 8,0 6,0 4,0 3,0 5 1/2 |

Diese Art wurde von Lindholm nach 23 Exemplaren aus dem Angarskij Ssor beschrieben. Das Vorkommen dieser Art in der Zmeinaja-Bucht ist nicht nur als eine Feststellung eines neuen Fundorts interessant, sondern hat noch mehr Bedeutung durch das Vorkommen von *Byt. contortrix* Ldh. mitten im See. Der frühere Fundort von *Byt. contortrix* Ldh. im Angarskij Ssor kann nicht als ein Vorkommen dieser Art im See gedeutet werden. *B. contortrix* ist aber in der Tat eine litorale Art. — Alle Exemplare sind stark beschädigt, keines von ihnen besitzt eine ganze Spitze.

Lindholm deutet darauf hin, daß bei 5 1/2 Umgängen das Gehäuse eine Höhe von 8 mm bei einer Breite von 5 mm aufweist. Die Exemplare der Moskauer Expedition besitzen bei einer Umgängezahl von 4 und 3 1/2 eine Höhe von 8,8 mm und 7,8 mm; in beiden Fällen fehlt der Apex. — Diese Zahlen zeigen, daß die Moskauer Exemplare größer sind, umso mehr, als Lindholm in seiner Beschreibung darauf hinweist, daß die von ihm gemessenen Exemplare einen zugespitzten Apex besitzen.

## Fam. Benedictiidae Dyb. Gen. Benedictia Dyb. Benedictia fragilis Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 44 | 90 | Schlamm . . . | 1 | 38,0—20,3 bis 6 |
| | 2. | — | — | 50 | Fangapparat . . | 1 | 27,3 21,0 17,1 13,2 6 1/2 |
| | 3. | Westufer Uluss Zama . . . . | 2 | 50—60 | Sand . . . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | | NW. NO. MM. TS. SW. UI. | — | 25-600 (? 890) | Schlamm, Schlamm mit Sand und Alluvium, Sand | — | 52,0 40,0 31,0 27,0 7 (Dyb.) 44,0 35,0 27,0 21,0 (Ldh.) |

download www.zobodat.at



Von drei Exemplaren dieser Art sind zwei zerbrochen. Keines der Gehäuse weist weder eine spiralige Streifung noch rote Flecke, die Lindholm angibt, auf. In der Mitte des letzten Umganges des Exemplares aus Dredge Nr. 44 sind zwei weißliche Streifen (Bänder) zu sehen; diese Streifen scheinen an der unebenen Oberfläche wie angestrichen. — Der Kolumellenrand der Mündung einer der Schalen geht mit konkavem Bogen in den Unterrand über.

## Benedictia limnaeoides Schrenk

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 9 | 9,5 | Gelber Schlamm mit schwarzem Schlamm, sehr viel Cladophora | 1 | |
| | 2. | ,, ,, | 25 | 10 | Feiner, schlammiger Sand . . | 2 | |
| | 3. | ,, ,, | 26 | 10 | Gelber Sand mit Schlamm, viel Chara . . . . | 1 | |
| | 4. | ,, ,, | 28 | 21 | Grober Sand . . | 1 | |
| | 5. | ,, ,, | 29 | 19—21 | Feiner Sand mit Cladophora . . | 7 | |
| | 6. | ,, ,, | 31 | ? | Feiner Sand mit Schlamm . . | 7 | |
| | 7. | ,, ,, | 46 | 18—20 | Grober Sand . . | 1 | |
| | 8. | ,, ,, | 47 | 16—18 | Grober Sand . . | 1 | |
| | 9. | ,, ,, | 60 | — | Schlamm und Sand . . . . | 2 | |
| | 10. | ,, ,, | 61 | 13 | Schlamm und Sand, sehr viel Cladophora . . | 1 | |
| | 11. | ,, ,, | 64 | 40 | Grober Sand . . | 6 | |
| | 12. | ,, ,, | 65 | 40 | Grober Sand . . | 2 | |
| | 13. | ,, ,, | 69 | 50 | Sand . . . . . | 1 | |
| | 14. | Uschkanji-Inseln | 6 | 50 | Sand . . . . . | 1 | |
| | 15. | Westufer Maloje More . . . | 4 | 40—50 | Steine mit Spongien bewachsen | 1 | |
| | 16. | | 3 | 15—20 | Steine mit Spongien . . . . | 2 | |
| | 17. | | 6 | 80—90 | Sand . . . . . | 1 | |
| | 18. | | 14 | 12—15 | Schlamm, Nostoc, viel Chara . . | 4 | |
| | 19. | | 15 | 10—15 | Schlamm mit Chara u. Nostoc | 1 | |
| | 20. | | 16 | 15—18 | Viel Nostoc, weniger Chara | 5 | |
| | 21. | Olchonskije Worota . . . . | 19 | 35—40 | Sand, viel Nostoc, weniger Chara | 2 | |
| | 22. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | — | — | Fangapparat Nr. 5 | 2 | 32,6 24.6<br>19,6 16.4 6 |
| Frühere Angaben | | NW. NO. MM. SW. SO. | — | — | Sand. Schlamm, Sand und Graß | — | 33,0 28.0<br>22,0 18.5 5 |

download www.zobodat.at



Diese allgemein verbreitete Art war bis zur letzten Zeit nur für den Tschiwyrkuisky-Golf angegeben. Durch 8 Dredgefänge der Moskauer Expedition wird diese zufällige Lücke in den Verbreitungsangaben ausgefüllt.

Ziemlich viele erwachsene Exemplare, die Höhe ihrer Gehäuse schwankt von 18,8 mm bis 32,6 mm; ebensolche Dimensionen erreicht ein Gehäuse mit $4^1/_2$ Umgängen. — Aus dem ganzen Material treten nach ihrem äußeren Gepräge zwei Gehäuse scharf (1 von ihnen ist tot) durch ihre dunkel hornbräunliche Farbe im nassen Zustand hervor, im trocknen Zustand sind sie braungelb; die Schalen sind sehr fest. Der untere Teil der Mündung ist ausgußartig, der Nabel sehr tief, auf der Spindel ist eine große Unebenheit der Perlmutterschicht wahrzunehmen. Nach ihrer Radula erwiesen sich diese Exemplare als *Ben. limnaeoides* Schrenk.

Maßangaben der zwei letzten Stücke.

| Nr. | Fundort | Gehäuse Alt. | Gehäuse Lat. | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Tschiwyrkuisky-Golf D. Nr. 60 . . . | 23,2 | 19,7 | 15,3 | 11,7 | 4 | 1. Umgang abwesend |
| 2. | ,, ,, | 21,8 | 18,4 | 12,8 | 11,6 | $5^1/_2$ | Apex spitz |

## Benedictia baikalensis Gerstf.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 4 | 8 | Sand mit Lehm u. Cladophora | 2 | |
| | 2. | ,, ,, | 11 | 13 | Schwarzer und gelber Sand mit Cladophora . . | 8 | |
| | 3. | ,, ,, | 13 | 4 | Sand mit Cladophora . . . . | 1 | |
| | 4. | ,, ,, | 19 | 8,5 | Grober gelber Sand . . . . | 2 | |
| | 5. | ,, ,, | 20 | 11 | Feiner gelber Sand . . . . | 1 | |
| | 6. | ,, ,, | 31 | ? | Feiner Sand mit Schlamm . . | 3 | |
| | 7. | ,, ,, | 41 | 8,5 | Grauer Schlamm, Algen . . . . | 1 | |
| | 8. | ,, ,, | 42 | 8 | Grober Sand ohne Algen . . . . | 1 | |
| | 9. | ,, ,, | 46 | 18—20 | Grober Sand . . | 15 | |

download www.zobodat.at



| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 10. | Tschiwyrk. - Golf | 47 | 16 17 | Grober Sand . . | 1 | |
| | 11. | „ „ | 60 | 15 | Schlamm u. Sand | 2 | |
| | 12. | „ „ | 61 | 13 | Schlamm u. Sand, sehr viel Cladophora . . . . | 3 | |
| | 13. | „ „ | 69 | 50 | Schlamm mit Sand | 6 | |
| | 14. | Uschkanji-Inseln | 7 | 60—80 | Sand, Steine . . | 11 | |
| | 15. | „ „ | 10 | 30 | Kleine Steine mit Spongien bewachsen . . . | 1 | |
| | 16. | „ „ | 11 | 30 | Sand, wenige Steine . . . . | 12 | |
| | 17. | Westufer Maloje More . . . | 5 | 15—20 | Steine mit Spongien . . . . | 11 | |
| | 18. | | 7 | 100 bis 110 | Schlamm mit Sand . . . . | 4 | |
| | 19. | | 10 | 30 Ties | Steine . . . . | 1 | |
| | 20 | | 14 | 12—15 | Schlamm, viel Chara, Nostoc | 4 | |
| | 21. | Olchonskije Worota . . . . | 19 | 35—40 | Schlamm, viel Nostoc, Chara wenig . . . . | 2 | 20,5 15,0 |
| | 22. | „ „ | 21 | 1 | Sand, Nostoc, Algen . . . . | 1 | 13,7 11,2 5 |
| Frühere Angaben | | Überall | — | 1,5 bis 42 (128) | Steine, Sand Schlamm, Steine mit Spongien, Sand mit Algen | — | 24,0 21,0 15,0 14,0 (Dyb.) 21,0 18,0 14,0 10,0 (Ldh.) |

Die Dimensionen übersteigen in keinem Fall diejenigen, dis bis zur letzten Zeit angegeben worden sind.

## Gen. Kobeltocochlea Ldh.

Im Jahre 1924 hat Lindholm die Art *Kobeltocochlea pumila* Ldh. beschrieben, so daß diese Gattung gegenwärtig aus drei Arten besteht. —*Kobeltocochlea pumila* fehlt in den Sammlungen der Moskauer Expedition.

download www.zobodat.at



## Kobeltocochlea maxima Dyb.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. 1. | Westufer Maloje More . . . . | 7 | 100 bis 110 | Schlamm und Sand . . . . | 1 | 17, 12,7 7,7 6,3 3 |
| Frühere Angaben | Maloje More | — | 150 bis 200 | Schlamm | — | 24,5 19,05 13,0 10,0 |

Der äußere Rand der Mündung liegt schief nach hinten und ist in seinem unteren Teil ein wenig ausgebuchtet. Apex fehlt.

## Kobeltocochlea martensiana Dyb.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 1 | 9 | Sand mit viel Cladophora . . | 3 | |
| 2. | ,, ,, | 20 | 11 | Feiner, gelber Sand . . . . | 1 juv. | |
| 3. | ,, ,, | 30 | — | Grober Sand . . | 1 juv. | |
| 4. | Uschkanji-Inseln | 5 | 50 | Sand . . . . . | 2 juv. | |
| 5. | Westufer Maloje More . . . . | 14 | 12—15 | Schlamm, Nostoc, viel Chara . . | 5 | |
| 6. | Pestschanaja-Bucht . . . . | 25 | 40 | Sand, einzelne Steine . . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | NW. MM. SW. SO. | — | 4—85 | Steine, Sand, Schlamm | — | |

Tschiwyrkuisky-Golf und Uschkanji-Inseln sind neue Fundorte für diese Art.

download www.zobodat.at



## Kobeltocochlea martensiana Dyb. var. olchonensis Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Uschkanji-Inseln | 7 | 60—80 | Sand und Steine | 2 ad. juv. | 13,8 11,3 8,2 7,5 5 |
| | 2. | „ „ | 4 | 5—6 | Steine, Algen . . | 10 juv. | |
| | 3. | Westufer Maloje More . . . . | 5 | 15—20 | Steine mit Spongien . . . . | 3 | 11,2 9,0 7,5 5,0 4 |
| | 4. | | 8 | 6—7 | Steine, Sand . . | 1 ad. | |
| | 5. | | 15 | 10—15 | Schlamm mit Chara u. Nostoc | 3 | |
| | 6. | | 16 | 15—18 | Viel Nostoc, Chara weniger | 5 | |
| | 7. | Olchonskije Worota . . . . | 18 | 38 40 | Sand, viel Chara | 1 juv. | |
| | 8. | | 19 | 35—40 | Sand, viel Nostoc, weniger Chara | 36 | |
| | 9. | | 20 | 25—30 | Sand, Nostoc, viel Chara . . . . | 5 | |
| | 10. | | 21 | — | Sand, Algen . . | 2 juv. | |
| | 11. | Pestschanaja-Bucht . . . . | 25 | 40 | Sand, einzelne Steine . . . | 2 | |
| Frühere Angaben | | MM. Olchonskije Worota | — | 24 | Sand, Graß | — | 13,0 12,0 9,5 7,0 4 |

Diese Variatät, die von Lindholm als eine lokale für Maloje More angegeben wird, wurde von der Moskauer Expedition im Gebiet der Uschkanji-Inseln, in der Pestschanaja-Bucht und bei Olchonskije Worota angetroffen. Also ist *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. *var. olchonensis* Ldh. in keinem Fall eine lokale Form.

Im allgemeinen überschreiten die Gehäuse von *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. *v. olchonensis* Ldh. nicht die schon angegebenen Dimensionen. Nur ein einziges Exemplar von den Uschkanji-Inseln mit 5 Umgängen ist etwas größer und zwar in bezug auf die Höhe. Es muß hervorgehoben werden, daß in der Beschreibung von *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. *var. olchonensis* Ldh. nur 4 Umgänge für diesen Organismus angegeben sind. Da in der Arbeit von Lindholm nur wenige Messungen angegeben sind, erlaube ich mir, meine Maße anzuführen.

download www.zobodat.at



| Nr. | Fundort | Gehäuse Alt. | Gehäuse Lat. | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Uschkanji-Inseln D. 7 . | 13,8 | 11,3 | 8,2 | 7,5 | 5 |
| 2. | Olchonskije Worota D. 19 . . . . . | 9,6 | 8,6 | 6,7 | 5,8 | 4 |
| 3. | ,, ,, | 9,2 | 7,8 | 6,0 | 4,9 | 4 |
| 4. | ,, ,, | 9,7 | 9,1 | 7,2 | 5,3 | 4 |
| 5. | ,, ,, | 8,4 | 7,2 | 5,8 | 4,6 | 4 |
| 6. | ,, ,, | 9,0 | 7,5 | 6,3 | 4,8 | 4 |
| 7. | ,, ,, | 9,4 | 8,8 | 6,8 | 5,2 | 4 |
| 8. | ,, ,, | 9,1 | 7,8 | 6,6 | 5,0 | 4 |
| 9. | ,, ,, | 8,8 | 8,0 | 6,3 | 5,2 | 4 |
| 10. | ,, ,, | 8,7 | 7,4 | 5,6 | 4,8 | 4 |
| 11. | ,, ,, | 9,9 | — | 7,0 | — | 4½ |
| 12. | ,, ,, | 9,3 | 7,8 | 6,3 | 4,9 | 4 |
| 13. | ,, ,, | 8,4 | 7,0 | 5,7 | 4,5 | 4 |

## Fam. Baikalidae. Gen. Baikalia Martens

Zu den 32 Arten der Gattung *Baikalia* kommt noch eine Art *B. umbilifera* m. hinzu. — Lindholm unterwirft im Jahre 1924 die Nomenklatur der Fam. *Baikalidae* in seiner »*Collectanea baikalia*« einer Revision und schlägt vor, einige Untergattungen anders zu benennen. So schlägt er vor: *Baikalia* Große u. Fischer — *Eubaikalia* Ldh., *Trachybaikalia* Große u. Fischer — *Baikalia S. S.* (Mart).

Die übrigen Untergattungen bleiben unter denselben Namen, wie auch in der Arbeit von Lindholm von 1909.

## Subgen. Teratobaikalia.

### Baikalia (Teratobaikalia) macrostoma Ldh.

| Nr. | | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Westufer Maloje More . . . . | 5 | 15 - 20 | Steine mit Spongien . . . . | 1 | 9,7 6,9 4,6 3,5 4½ |
| | 2. | Pestschanaja-Bucht . . . . | 24 | 10 | Steine . . . . | 2 | |
| Frühere Angaben | | MM. TS. SW. | — | 1,5 bis 8,5 | Steine | — | 11,9 9,0 6,0 5,0 5 |

Lindholm gibt diese Art auch für Tschiwyrkuisky-Golf an (26 Exempl.). Das Fehlen dieser Art im Tschiwyrkuisky-Golf in den Sammlungen der Moskauer Universität muß, wie es scheint, dadurch erklärt werden, daß im Ausgangsteil des Golfes ebenso wie auch an der Küste auf Steinen keine Arbeiten ausgeführt wurden.

download www.zobodat.at



| Nr. | Fundort | Gehäuse Alt. | Gehäuse Lat. | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | D. Nr. 5 | 9,7 | 6,9 | 4,6 | 3,5 | $4^1/_2$ |
| 2. | D. Nr. 24 | 5,6 | 3,7 | 2,5 | 2,1 | $3^1/_2$ |
| 3. | | 4,9 | 3,7 | 2,3 | 2,1 | $3^1/_2$ |

## Subg. Eubaikalia.

## Baikalia (Eubaikalia) bythiniopsis Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 1 | 9 | Sand, viel Cladophora . . . . | 1 | |
| | 2. | „ „ | 65 | 40 | Grober Sand . . | 3 | |
| | 3. | Uschkanji-Inseln | 8 | 60—80 | Sand und Steine | 2 | |
| | 4. | „ „ | 10 | 30 | Kleine Steine mit Spongien bewachsen . . . | 2 | |
| | 5. | „ „ | 11 | 30 | Sand, wenige Steine . . . . | 1 | |
| | 6. | Westufer Maloje More . . . . | 2 | 20 - 30 | Sand, viel Chara | 2 | |
| | 7. | „ „ | 8 | 6—7 | Steine, Sand . . | 4 | |
| | 8. | Pestschanaja-Bucht . . . . | 24 | 10 | Steine . . . . | 4 | |
| | 9. | „ „ | 27 | ca. 2 | Steine . . . . | 4 | |
| | 10. | „ „ | 31 | ca. 2 | Steine . . . . | 13 | 9,4 5,4 3,4 3,0 4 |
| Frühere Angaben | | Überall | — | 1,5 bis 47 | Steine, Spongien, Sand, Algen | — | 19,2 8,5 5,9 4,2 $5^1/_2$ |

Diese Art wurde in einer viel größeren Tiefe als es Lindholm angibt, nämlich in einer Tiefe von 60—80 m (Nr. 7) angetroffen. Am häufigsten kommt die Art auf Steinen und Sand, seltener zwischen den Algen vor. — Die gesammelten Exemplare entsprechen größtenteils der Beschreibung, doch fehlt sehr oft der ausgußartige Winkel: sehr stark ausgeprägt war ein solcher Winkel nur bei einem Exemplar.

Lindholm gibt folgende Dimensionen an:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Größte Dimensionen: | bei $5^1/_2$ Umg. | 12,0 | 8,5 | 5,5 | 4,5 |
| Kleinste Dimensionen: | „ „ „ | 7,5 | 5,0 | 3,2 | 3,2 |

In den Moskauer Sammlungen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| bei 4 Umg. | 9,4 | 5,4 | 3,9 | 3,0 |
| „ $3^1/_2$ „ | 3,6 | 2,7 | 1,9 | 1,6 |

download www.zobodat.at



In beiden Fällen sind die typischen Exemplare mehr ausgezogen als die Moskauer. (Das Verhältnis $\frac{\text{Länge}}{\text{Breite}}$ = 1,8 : 1,6; 1,7 : 1,3.)

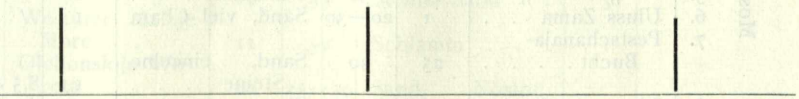
2 Exemplare bei 5 Umgängen = 6,3 3,8 2,9 2,4 $\frac{\text{Höhe}}{\text{Breite}}$ = 1,7
5,2 3,7 2,7 2,5 = 1,8

## Baikalia (Eubaikalia) umbilifera sp. nov.

Uschkanji-Inseln | D. Nr. 6 | 50 m | Sand | 3 Stück.

Diese Art nimmt nach ihren Merkmalen eine Mittelstellung zwischen *Baikalia bythiniopsis* Ldh. und *Baikalia angarensis* Gerstf. ein.

*Baikalia (Eubaikalia) umbilifera* sp. n.



Natürliche Größe der *Baikalia umbilifera* sp. n. gestellt in derselben Reihenfolge wie auf der Photographie.

Diagnose. Gehäuse fest, konisch, längs gestrichen, schwach oder stark hammerschläglich (mit 5—6 schwach oder stark ausgeprägten, schrägen wülstigen Linien auf dem letzten Umgange), gelb-olivgrün, matt. — Gewinde konisch, mit spitzem weißlichem Apex. Umgänge 5—5 $^1/_2$, mäßig gewölbt, schnell annehmend. Naht nicht tief, fast horizontal. Nabel stark entwickelt. — Mündung gerade, breit eiförmig, bald dreieckig, bald fast rund. Im oberen Teil ist beinahe kein Winkel vorhanden, unterer Teil gerundet. — Äußerer Rand weder ausgebuchtet noch vorgezogen gerade, innerer Rand stark umgeschlagen, teilweise trichterförmigen, langen Nabel bedeckend. Deckel normal.

Anmerkung. Alle vorliegenden Stücke stark korrodiert, nur die letzten Umgänge sind unbeschädigt. Deshalb kann man nichts über die Skulptur der Umgänge der Gewinde sagen.

download www.zobodat.at



| Nr. | Gehäuse Alt. | Gehäuse Lat. | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 11,9 | 7,2 | 5,4 | 3,7 | $5^1/_2$ | |
| 2. | 11,3 | 7,0 | 5,2 | 4,5 | 5 | |
| 3. | 10,8 | 7,0 | 5,0 | 4,7 | $4^1/_2$ | |

## Baikalia (Eubaikalia) angarensis Gerstf.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 3 | 14 | Sand weniger »gold« als in D. Nr. 2 . . . | 1 | |
| | 2. | „ „ | 9 | 9,5 | Gelber Schlamm mit schwarzem Schlamm, sehr viel Cladophora | 1 | |
| | 3. | „ „ | 61 | 13 | Schlamm u. Sand, sehr viel Cladophora . . . . | 1 | |
| | 4. | Westufer Maloje More . . . . | 5 | 15—20 | Steine mit Spongien . . . . | 2 | |
| | 5. | „ „ | 11 | 50 | Schlamm . . . | 1 | |
| | 6. | Uluss Zama . . | 1 | 20—30 | Sand, viel Chara | 1 | |
| | 7. | Pestschanaja-Bucht . . . . | 25 | 40 | Sand, einzelne Steine . . . | 1 | 8,5 4,7 3,9—5 |
| | 8. | Listwenitschnoje | 31 | ca. 2 | Steine . . . . | 3 | Apex defekt |
| | 9. | „ | 33 | 100 | Schlamm, Holzsplitter, kleine Steine . . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | | SW. SO. | — | 3—44 | Steine, Felsen | — | 9,0 5,0 4,0 2,8 $6^1/_2$ |

Das Vorkommen von *B. angarensis* Gerstf. in einer Tiefe von 100 m und auf Schlamm widerspricht den Angaben von Dybowsky, daß diese Art eine Küstenform sei und nicht tiefer als 10 m heruntergehe.

Urteilt man nach der Lindholm'schen Tabelle, so ist die Verbreitung von *B. angarensis* Gerstf. auf den südwestlichen Teil des Sees beschränkt. Die Angaben der Expedition der Moskauer Universität erlauben das Areal des Vorkommens von dieser Art etwas zu verbreiten: nach diesen Angaben erstreckt sich das Areal von dieser Art auch auf Maloje More (7 Dredgefänge) und auf dem Tschiwyrkuisky-Golf (3 Dred-

download www.zobodat.at



gefänge). Nach Dybowsky kommt *Leucosia angarensis* Dyb. im Baikalsee ungemein häufig vor, doch sind bei uns, wie die angeführte Tabelle zeigt, nur 12 Exempl. vorhanden.

Alle Exemplare dieser Art entsprechen (außer der Größe) vollkommen der Beschreibung von Dybowsky und den Ergänzungen von Lindholm. Kein einziges Exemplar der Moskauer Expedition erreicht die von diesen Autoren angegebene Größe. Ein Nabel-Sitz wurde bei einem Exemplar mit $4^1/_2$ Umgängen entdeckt, also bei einem nicht ganz erwachsenen Individuum.

## Baikalia (Eubaikalia) herderiana Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 11 | 13 | Schwarzer und gelber Sand, viel Cladophora | 1 | |
| | 2. | ,, ,, | 57 | 4,5 | Feiner Sand, sehr viel Pflanzen, Lemna, Nostoc, Chara . . . . | 1 | |
| | 3. | Uschkanji-Inseln | 7 | 60—80 | Sand, Steine . . | 2 | |
| | 4. | ,, ,, | 11 | 50 | Wenig Steine, Sand . . . . | 3 | |
| | 5. | ,, ,, | 12 | 50 | Steine, Sand . . | 3 | |
| | 6. | Westufer Maloje More . . . . | 11 | 50 | Schlamm . . . | 1 | |
| | 7. | Olchonskije Worota . . . . | 20 | 25—30 | Sand, Nostoc, Lemna, viel Chara . . . . | 4 | |
| | 8. | Pestschanaja-Bucht . . . . | 24 | 10 | Steine . . . . | 14 | |
| | 9. | ,, ,, | 27 | ca. 2 | Steine . . . . | 2 | |
| | 10. | Listwenitschnoje | 31 | ca. 2 | Steine . . . . | 3 | 8,8 5,6 3,6 2,8 4 |
| | 11. | ,, | 33 | ca. 100 | Schlamm, Holzplitter, kleine Steine . . . . | 2 | |
| Frühere Angaben | | Maloje More SW.-Ufer | — | 2—47 | Steine, Sand, Steine mit Spongien | — | 9,5 5,0 4,0 3,0 $6^1/_2$ |

Zum Verbreitungsgebiet von dieser Art muß noch der Tschiwyrkuisky-Golf (Dredgefänge) hinzugerechnet werden. Ich hebe hervor, daß *B. herderiana* Ldh. auf einem größeren Gebiet vorgefunden wurde, als es für diese Art bisher angegeben war.

download www.zobodat.at



## Subgen. Parabaikalia Ldh.

## Baikalia (Parabaikalia) Flori Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Westufer Maloje More . . . . | 5 | 15 - 20 | — | 3 | 23,0 11,9 8,7 6,4 4½ |
| | 2. | „ „ | 5 | 13—20 | Steine mit Spongien . . . . | 3 juv. | |
| | 3. | „ „ | 9 | 80—90 | »Goldener« Sand | 1 | |
| | 4. | Pestschanaja-Bucht . . . . | 24 | 10 | Steine . . . . | 3 | |
| Frühere Angaben | | SW. | — | 95 | Sand und kleine Steine, Sand | — | 28,0 14,0 12,0 9,0 (Dyb.) 25,0 12,5 10,0 6,4 7 (Ldh.) |

| Fundort | Dredge Nr. | Gehäuse Alt. | Gehäuse Lat. | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Westufer | 5 | 16,5 | 8,3 | 3,6 | 3,7 | 5½ | Apex defekt |
| „ | 5 | 23,0 | 11,9 | 8,7 | 6,4 | 4½ | „ „ |
| „ | 24 | 18,4 | 10,0 | 6,6 | 4,8 | 4½ | Stark zerstörte Stücke mit defektem Apex |
| „ | 24 | 18,4 | 10,5 | 7,9 | 5,2 | 4½ | |
| „ | 24 | 17,0 | 10,3 | 7,0 | 5,2 | 3 | |
| „ | 5 | 10,2 | 5,7 | 4,2 | 2,8 | 6 | junge Stücke |
| „ | 5 | 11,2 | 4,5 | 4,0 | 3,1 | 5 | junge Stücke |
| „ | 5 | 11,6 | 4,3 | 4,5 | 2,5 | 4 | junge Stücke |
| „ | 5 | 8,4 | 4,7 | 4,3 | 3,4 | 5 | junge Stücke |
| „ | 5 | 8,4 | 4,3 | 3,3 | 2,5 | 5 | junge Stücke |

Diese seltene Art, 6 Exemplare bei Dybowsky, 2 Exempl. (1 zerbrochenes) bei Lindholm, ist auch in den Sammlungen der Moskauer Expedition nur mit 12 Exempl. vertreten, dabei sind 5 von diesen Exemplaren junge Formen, die noch von niemand gefunden und beschrieben wurden. — Alle erwachsenen Exemplare sind tot, doch nach ihren Dimensionen sind alle diese Exemplare kleiner als es von Dybowsky und Lindholm angegeben wird. Auf den Exemplaren aus D. Nr. 24 ist eine leichte spiralige Skulptur aus einzelnen Strichlinien zu bemerken. Die Gehäuse sind ziemlich schlank, sie erinnern

download www.zobodat.at



an *B. oviformis* Dyb. mit großen Anwachsstreifen. Die jungen Formen, welche mit den alten zusammen in dem Material von einer Dredge gefunden waren, können nach ihrem Äußeren für *B. elata* Dyb. oder sogar für *Pseudobaikalia* gehalten werden. Die Gehäuse sind gestreckt, mit einer fast runden Mündung, gelb, der Apex ist spitz; doch ist das ganze Aussehen massiver als bei jungen Formen anderer Arten derselben Untergattung [1]).

## Baikalia (Parabaikalia) kobeltiana Ldh.

| Nr. | | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. | 1. | Westufer Pestschanaja-Bucht | 24 | 10 | Steine . . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | | MM. SW. | — | 10 – 53 | Steine, Ufersteine, f. Sand, Schlamm | — | 24,0 13,0 9,0 7,0 6 |

Diese seltene Art ist durch ein einziges, totes Exemplar aus dem Gebiet vom Westufer vertreten. Die Behaarung ist wenig erhalten.

| Nr. | Gehäuse | | Mündung | | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alt | Lat. | Alt. | Lat. | | |
| 1. | 21,4 | 11,3 | 8,2 | 6,3 | $5^1/_2$ | Apex defekt |

## Baikalia (Parabaikalia) milaschewitschi Ldh.

| Nr. | | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 28 | 21 | Grober Sand . . | 2 | |
| Frühere Angaben | | Usch.-Ins. SO. | — | 6 – 38 | Sand, Steine . . | — | 21,0 12,0 9,0 6,5 6 |

[1]) W. A. Lindholm sagte mir, als er meine Bestimmungen geprüft hatte, daß die jungen Formen, die ich nicht bestimmen konnte, zu *B. Flori* Dyb. gehören. Eine Untersuchung der Radula bestätigte seine Angabe.

download www.zobodat.at



| Nr. | Gehäuse Alt. | Gehäuse Lat. | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 11,7 | 6,4 | 5,5 | 4,0 | 4 | $1^1/_2$ ob. Umgänge abwesend |
| 2. | 11,9 | 7,4 | 5,8 | 3,7 | 4 | $1^1/_2$ ob. Umgänge abwesend |

## Baikalia (Parabaikalia) oviformis Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 3 | 14 | Sand (weniger »Gold« als in D. 2) . . . . | | |
| | 2. | „ „ | 18 u. 19 | 13,5 bis 8,5 | Grober gelber Sand . . . . | 4 17 | |
| | 3. | „ „ | 20 | 11 | Feiner gelber Sand . . . . | 25 | |
| | 4. | „ „ | 28 | 21 | Grober Sand . . | 218 | |
| | 5. | „ „ | 29 | 19—21 | Feiner Sand . . | 57 | |
| | 6. | „ „ | 30 | — | Grober Sand . . | 6 | |
| | 7. | „ „ | 31 | — | Feiner Sand mit Schlamm . . | 2 | |
| | 8. | „ „ | 35 | ca. 200 | Weicher, grauer Schlamm . . | 1 | |
| | 9. | „ „ | 39 | 5,5 | Feiner Sand mit Algen . . . . | 2 | |
| | 10. | „ „ | 40 | 6,5 | Grober Sand mit Algen . . . . | 10 | |
| | 11. | „ „ | 42 | 8 | Grober Sand ohne Algen . . . . | 5 | |
| | 12. | „ „ | 43 | 12—15 | Steine . . . . | 16 | |
| | 13. | „ „ | 46 | 18—20 | Grober Sand . . | 15 | |
| | 14. | „ „ | 47 | 16—17 | Grober Sand . . | 182 | |
| | 15. | „ „ | 48 | 12—13 | Grober Sand . . | 34 | |
| | 16. | „ „ | 49 | 10 | Grober Sand . . | 7 | |
| | 17. | „ „ | 53 | 6 | Feiner Sand, sehr viel Pflanzen, Lemna, Nostoc, Chara . . . . | 5 | |
| | 18. | „ „ | 64 | 40 | Grober Sand . . | 15 | |
| | 19. | „ „ | 65 | 40 | Grober Sand . . | 19 | |
| | 20. | Uschkanji-Inseln | 7 | 60—80 | Sand, Steine . . | 16 | |
| | 21. | „ „ | 10 | 30 | Sand, wenige Steine . . . . | 17 | 18,7 7,2 5,2 4,9 5 18,2 10,3 7,3 5,2 4,1 |
| | 22. | „ „ | 11 | 30 | Sand, wenige Steine . . . . | 5 | 18,4 10,3 7,3 5,2 4,1 |

download www.zobodat.at



| | Nr. | Fundort | Dredge-Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 23. | „ „ | 14 | 50 | Steine, Sand . . | 1 | |
| | 24. | Westufer Uluss Zama . . . . | 1 | 2—30 | Sand, viel Chara | 1 | |
| | 25. | Maloje More . . | 5 | 15—20 | Steine mit Spongien . . . . | 4 | |
| | 26. | | 8 | 6—7 | Steine, Sand . . | 2 | |
| | 27. | Olchonskije Worota . . . . | 21 | — | Sand, Nostoc, Algen . . . . | 1 | |
| | 28. | Pestschanaja-Bucht . . . . | 24 | 10 | Steine . . . . | 1 | |
| | 29. | Listwenitschnoje | 31 | ca. 2 | Steine . . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | | NW. NO. TS. SW. SO. | — | 4—33 (100) | Sand, Schlamm und Sand, feiner Sand, Sand und Steine, Sand mit Algen | — | 17,5 9,75 8 6 5 |

Wie aus der Liste der Dredgen ersichtlich, ist *B. oviformis* Dyb. von überall her im Baikalsee bekannt, bisher ausgenommen dem Gebiet von Maloje More. 2 Dredgen der Moskauer Expedition füllen auch diese Lücke aus und so muß nun *B. oviformis* Dyb. zweifellos als überall im Baikalsee verbreitet angesehen werden.

Die Dimensionen der größten Gehäuse sind größer als früher angegeben wurde. Solche große Gehäuse wurden im Gebiet der Uschkanji Inseln angetroffen. — Im gesammelten Material weichen einige Gehäuse scharf von den übrigen durch ihre Farbe und Härte ab. Es muß angenommen werden, daß diese Erscheinung durch postmortale Vorgänge bedingt wird — alle Gehäuse sind tot.

## Baikalia (Parabaikalia) elata Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | Uferfang 9. VI. | | — | 1 | |
| | 2. | „ „ | 1 | 9 | Sand, viel Cladophora . . . . | 9 | |
| | 3. | „ „ | 24 | 41 | Sand mit Schlamm . . | 12 | |
| | 4. | „ „ | 42 | 8 | Grober Sand ohne Algen . . . . | 54 | |
| | 5. | „ „ | 53 | 6 | Feiner Sand, viel Pflanzen . . . | 11 | |
| | 6. | „ „ | 55 | 6 | Dasselbe . . . | 5 | |
| | 7. | „ „ | 57 | 4,5 | Dasselbe . . . | 3 | |

download www.zobodat.at



| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 8. | Tschiwyrk.-Golf | 16 | 13 | Schlamm und Sand, sehr viel Cladophora . . | 1 | 14,7 7,8 5,1 4,2 5 |
| | 9. | „ „ | 65 | 40 | Grober Sand . . | 6 | |
| | 10. | „ „ | 4 | 5—6 | Steine . . . . | 1 | |
| | 11. | „ „ | 6 | 50 | Sand . . . . . | 7 | |
| | 12. | „ „ | 7 | 60—80 | Sand . . . . . | 1 | |
| | 13. | „ „ | 8 | 60—80 | Sand . . . . . | 1 | |
| | 14. | „ „ | 11 | 30 | Sand, wenige Steine . . . . | 4 | |
| | 15. | Westufer Maloje More . . . . | 9 | 80—90 | »Goldener« Sand | 1 | |
| | 16. | „ „ | 10 | 30 | Steine . . . . | 11 | |
| | 17. | Pestschanaja-Bucht . . . . | 24 | Fug. 10 | Steine . . . . | 1 | |
| | 18. | „ „ | 31 | ca. 2 | Schlamm, Holzsplitter, kleine Steine . . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | | MM. SW. | — | 21 | — | — | ca. 11,0 (?) 5,0 |

Die Exemplare von den Uschkanji-Inseln sind durch ihre sehr schlanken oliven-grünen Gehäuse charakterisiert. Die Exemplare aus dem Tschiwyrkuisky-Golf sind mehr gelb bis braun. Die Exemplare von der West-Küste sind sandgelb oder bräunlich, im letzten Fall sind sie gedrungen.

## Baikalia (Parabaikalia) semenkewitschi Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . | 5 | 8 | Band mit Algen | 1 | |
| | 2. | „ „ | 11 | 13 | Schwarzer und gelber Sand, viel Cladophora | 2 | |
| | 3. | „ „ | 31 | — | Feiner Sand mit Schlamm . . | 16 | |
| | 4. | Westufer Maloje More . . . . | 4 | 40—50 | Stand, Steine mit Spongien bewachsen . . . | 8 | |
| | 5. | „ „ | 10 | 30 Fus | Steine . . . . | 1 | |
| | 6. | „ „ | 11 | 50 | Schlamm . . . | 8 | |
| | 7. | „ „ | 16 | 15—18 | Viel Nostoc, Chara weniger . . | 1 | |

download www.zobodat.at



| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exp. | 8. | Olchonsk. Worota | 21 | | Sand, Nostoc, Algen . . . . | 1 | 12,5 6,3 4,8 3,86 9,2 5,3 3,9 3,46 |
| | 9. | Listwenitschnoje | 31 | ca. 2 | Schlamm, Holzsplitter, kleine Steine . . . | 4 | |
| Frühere Angaben | | NW. MM. SW. | | 4—53 (85) | Feiner Sand, Sand, Steine, Schlamm | | 9,0 4,5 3,75 2,86 |

Diese Art, welche nach früheren Angaben der West-Küste angehört, wurde von der Moskauer Expedition im Tschiwyrkuisky-Golf entdeckt. Die Exemplare der Moskauer Sammlungen entsprechen vollkommen der Lindholm'schen Beschreibung, doch weichen sie etwas durch ihre Größe ab.

## Subgenus Pseudobaikalia.

### Baikalia (Pseudobaikalia) jentteriana Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Exped. | 1. | Westufer Maloje More . . . . | 9 | 80—90 | Goldener Sand | 2 | 7,4 3,7 2,6 2,3 6 |
| Frühere Angaben | | NW. NO. MM. | | 15—85 | Schlamm, Sand, feiner Sand | | 8,5 4,0 3,0 2,0 6½ |

Diese seltene Art, die nur von der West-Küste bekannt war, wird auch aus dem Tschiwyrkuisky-Golf angegeben.

| Nr. | Gehäuse | | Mündung | | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|
| | Alt. | Lat. | Alt. | Lat. | |
| 1. | 7,4 | 3,7 | 2,6 | 2,3 | 6 |
| 2. | 6,7 | 3,2 | 2,4 | 2,1 | 6 |

download www.zobodat.at



## Baikalia (Pseudobaikalia) pulla Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 1 | 9 | Sand, viel Cladophora . . . . | 2 | |
| | 2. | „ „ | 64 | 40 | Grober Sand . . | 8 | |
| | 3. | „ „ | 65 | 40 | Grober Sand . . | 2 | |
| | 4. | „ „ | 69 | 50 | Schlamm mit dem Sande . . . . | 9 | |
| | 5. | Westufer Maloje More . . . . | 10 | 30 F. | Steine . . . . | | |
| | 6. | „ „ | 11 | 50 | Schlamm . . . | 3 | |
| | 7. | „ „ | 16 | 15—18 | Viel Nostoc, Chara weniger . . . | 1 | |
| | 8. | Olchonsk. Worota | 17 | 80—90 | Sand ohne Algen | 1 | |
| | 9. | „ „ | 20 | 25 | Sand, Nostoc, Lemna, viel Chara . . . . | 1 | |
| | 10. | „ „ | 21 | | Sand, Nostoc u. a. Algen . . . | 1 | 7,3 3,7 3,1 1,8 6 |
| | 11. | Pestsch.-Bucht | 25 | 40 | Sand, einzelne Steine . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | | MN. TS. SW. | | 1, 5—10 | Steine, Sand . . | | 6,0 3,2 2,5 1,7 5 |

Lindholm macht auf das Vorkommen von *B. pulla* Dyb. in unbedeutenden Tiefen aufmerksam und hält diese Tatsche für interessant, da Dybowsky annimmt, daß *Leucosia angarensis* Dyb. *var. pulla* Dyb. in Tiefen von 300 m vegetiert. Die Moskauer Expedition sammelte diese Art in Tiefen von 9 bis 90 m. Man muß annehmen, daß *B. pulla* in ihrer Verbreitung nicht an eine bestimmte Tiefe gebunden ist. Die Dimensionen des Gehäuses sind größer, als früher angegeben wurde.

| Nr. | Gehäuse | | Mündung | | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|
| | Alt. | Lat. | Alt. | Lat. | |
| 1. | 7,1 | 3,7 | 2,7 | 2,1 | 6 |
| 2. | 7,3 | 3,7 | 3,1 | 1,8 | 6 |
| 3. | 7,2 | 4,0 | 3,1 | 2,3 | $5^1/_2$ |
| 4. | 6,7 | 3,7 | 2,9 | 2,3 | 6 |

*Baikalia pulla* Dyb. *var. ventrosula* Ldh., die von Lindholm für den Tschiwyrkuisky-Golf angegeben wird, ist auch an der West-Küste gefunden. Listwenitschnoje, Dredge Nr. 31, 2 m, Steine, 1 Exemplar.

download www.zobodat.at



## Baikalia (Pseudobaikalia) contabulata Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 11 | 13 | Gelber u. schwarzer Sand, viel Cladophora . . | 1 | |
| | 2. | „ „ | 65 | 40 | Grober Sand . . | 1 | |
| | 5. | Uschkanji-Inseln | 11 | 30 | Sand, seltene Steine . . . . | 1 | |
| | 4. | Westufer Maloje More . . . . | 10 | 30 F. | Steine . . . . | 2 | |
| | 5. | Olchonskije Worata . . . . | 20 | 25—30 | Sand, Nostoc u. a. Algen . . . | 1 | |
| | 6. | Listwenitschnoje | 31 | ca. 2 | Steine . . . . | 1 | 6,0 3,0 2,1 1,2 4 1/2 |
| Frühere Angaben | | SW. | — | 3,5 bis 36 | Sand, Steine und Sand, Sand, Steine und Algen | | 8,5 3,75 3,0 2,0 6 |

Die Angaben der Moskauer Expedition sprechen dafür, daß das Areal der Verbreitung dieser Art der südliche Teil des Baikalsees ist. Diese Art wird in mittleren Tiefen bis zu 40 m vorgefunden.

## Baikalia (Pseudobaikalia) tenuicosta Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 31 | — | Sand mit Schlamm . . | 12 | |
| | 2. | „ „ | 69 | 50 | Sand mit Schlamm und wenige Algen | 1 | |
| | 3. | Westufer Maloje More . . . . | 10 | 30 F. | Steine . . . . | 2 | 12,5 6,3 4,8 3,8 6 1/2 |
| Frühere Angaben | | Uluss Byrkin (SW.) | — | 50 | Sand | — | 5,5 2,5 1,8 1,5 5 1/2 |

Es ist interessant, das diese Art im Tschiwyrkuisky-Golf und im Maloje More gefunden wird. Bis zur letzten Zeit war *Baikalia tenuicosta* Ldh. aus Byrkin nach 28 Exemplaren aus einer Dredge bekannt.

download www.zobodat.at



Alle Exemplare mit Ausnahme eines einzigen sind nach ihren Dimensionen größer als es Lindholm angibt. Der dunkle Mundsaum fehlt. Kein einziges Exemplar erreicht 6 Umgänge.

| Nr. | Fundort | Gehäuse Alt. | Gehäuse Lat. | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Westufer D. Nr. 11 | 8,4 | 4,4 | 3,1 | 2,0 | 5 | |
| 2. | „ „ | 7,4 | 3,7 | 2,8 | 2,7 | 6 | |
| 3. | „ „ | 6,4 | 3,4 | 7,6 | 2,0 | $5^1/_2$ | |
| 4. | „ „ | 6,0 | 3,3 | 2,5 | 2,1 | $5^1/_2$ | |
| 5. | „ „ | 5,3 | 3,6 | 2,7 | 2,0 | $4^1/_2$ | |
| 6. | „ D. Nr. 21 | 12,5 | 6,3 | 4,8 | 3,8 | 6 | $^1/_2$ Umgang abwesend |
| 7. | „ „ | 9,5 | 5,3 | 3,9 | 3,4 | 6 | 2 obere Umgänge gedrückt |
| 8. | „ „ | 8,0 | 4,6 | 3,0 | 2,7 | 6 | |

## Subg. Trichiobaikalia Ldh.

## Baikalia (Trichiobaikalia) duthiersi Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 34 | — | — | 1 | defekt |
| | 2. | Westufer Uluss Zama . . . . | 1 | 20—30 | Sand, viel Chara | 2 | |
| | 3. | Maloje More . . | 4 | 40—50 | Sand, Steine mit Spongien bewachsen . . . | 1 | |
| | 4. | „ „ | 16 | 15—18 | Viel Nostoc, Chara weniger | 2 | 5,4 3,9 2,8 2,0 $4^1/_2$ |
| Frühere Angaben | | NO. MM. SW. | — | 1,5 bis 65 | Schlamm mit Alluvium von Algen, Steine, Sand | — | 6,5 4,5 3,5 2,75 6 5,0 3,7 2,5 2,0 4 |

In den Sammlungen der Moskauer Expedition wurde *B. duthiersi* Dyb. an der West-Küste und im Tschiwyrkuisky-Golf entdeckt. Die letzte besitzt 19 Rippen am letzten Umgange. Im Tschiwyrkuisky-Golf wurde diese Art bis zur letzten Zeit nicht entdeckt. Der Fund von *B. duthiersi* Dyb. in einer Tiefe von 100 m im Tschiwyrkuiski-Golf bestätigt die von Lindholm ausgesprochene Vermutung, daß diese Varietät in den Tiefseegewässern vorkommt. Was die Beschreibung

[1]) Vielleicht infolge der Jugend.

download www.zobodat.at



anbetrifft, so muß hervorgehoben werden, daß die Ergänzung von Lindholm — Mündung oval, unten gerundet, nicht gewinkelt — nicht ganz richtig ist — beim Exemplar aus D. Nr. 4 am Maloje More bildet der untere Teil der Mündung einen undeutlichen Winkel.

## Subgen. Dybowskiola Ldh.

## Baikalia (Dybowskiola) ciliata Dyb.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition 2. | Westufer Pestschanaja-Bucht | 25 | 40 | Sand, einzelne Steine. . . | | |
| | Listwenitschnoje | 35 | ca. 100 | Schlamm, kleine Steine. | 2 | 9,0 6,4 4,1 3,8 5 1/2 |
| Frühere Angaben | NW. MM. TS. SW. SO. | — | 1,5 bis 42 | Steine, Spongien, Sand, Schlamm | — | 10,25 5,0 3,75 3,0 7 (Ldh.) 10,0 6,5 4,0 3,8 (Dyb.) |

Diese verbreitete Art, die in großen Mengen vorkommt, wurde in den Moskauer Sammlungen nur in einer Anzahl von drei Exemplaren festgestellt, doch wurde diese Art in bedeutend größerer Tiefe vorgefunden, als es bis jetzt angezeigt war.

Die Anzahl der Rippen war auf dem letzten Umgange

| | kleineres | größeres Exemplar |
|---|---|---|
| Dredge Nr. 31 | 11 | 12 |
| 25 | 12 | — |

## Subgen. Godlewskia Ldh.

W. Dybowsky und Grochmalicki haben in ihrer Arbeit von 1912 die Arten der Gattungen *Godlewskia* Dyb. und *Gerstfeldtia* Dyb. in viele Varietäten aufgeteilt. Die Materialien der Moskauer Expedition geben gar keine Anhaltspunkte, um die Exemplare dieser Arten als eine von diesen Varietäten anzuerkennen.

Die Merkmale, welche diese, wie es scheint, sehr stark variable Formen von einander unterscheiden, scheinen mir außerdem dermaßen labil zu sein, daß wir es hier wahrscheinlich mit einer individuellen Variabilität zu tun haben.

download www.zobodat.at



## Baikalia (Godlewskia) turriformis Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 1 | 9 | Sand mit Cladophora . . . . | 66 | |
| | 2. | „ „ | 9 | 9 | Gelber u. schwarzer Schlamm, sehr viel Cladophora . . . . | 4 | |
| | 3. | „ „ | 61 | 13 | Schlamm u. Sand, sehr viel Cladophora . . . . | 7 | |
| | 4. | Uschkanji-Inseln | 7 | 60—80 | Sand und Steine | 1 | |
| | 5. | Westufer Maloje More . . . . | 4 | 40—50 | Sand, Steine mit Spongien bewachsen . . . | 8 | 15,5 6,4 4,7 3,6 6 (Apex defekt) |
| | 6. | „ „ | 14 | 12—15 | Schlamm, Nostoc, viel Chara . . | 1 | |
| | 7. | „ „ | 15 | 10—15 | Schlamm mit Chara u. Nostoc | 8 | |
| | 8. | „ „ | 16 | 15—18 | Schlamm mit Chara weniger, viel Nostoc . | 17 | |
| | 9. | Listwenitschnoje | 28 | ca. 2 | Steine . . . . | 1 | 18,6 7,6 5,3 4,1 7 |
| Frühere Angaben | | SW. | — | 3—45 | Steine, Steine mit Spongien u. Sand | — | 20,0 7,0 6,0 4,0 (Dyb.) 18,75 7,0 5,0 4,0 8 |

Nach den von der Moskauer Expedition gewonnenen Angaben muß diese Art im südlichen Teil des Sees inklusive Tschiwyrkuisky-Golf und Maloje More vorkommen. Es scheint, daß diese Art nicht an die Tiefe gebunden ist, Dybowsky gibt 300 m an. An keinem Exemplar sind Rippen zu bemerken, zuweilen kann man eine gewisse Eckigkeit der Umgänge wahrnehmen. Kein einziges Exemplar kann mit Bestimmtheit als erwachsen anerkannt werden.

## Baikalia (Godlewskia) angygyra Ldh.

Lindholm meint, daß das Verbreitungsgebiet dieser Art sich nur auf den nördlichen Teil des Baikalsees beschränkt. Die Angaben der Moskauer Expedition erlauben das Verbreitungsgebiet dieser Art zu erweitern. *Baikalia angygyra* Ldh. kommt auch im Tschiwyrkuisky-Golf und im Maloje More vor, auch dringt diese Art mehr in die Tiefe als es früher angenommen wurde. In keinem Fall erreichen die Gehäuse, die von Lindholm angegebenen Dimensionen. Die Zahl der Umgänge ist auch kleiner.

download www.zobodat.at



| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 1 | 9 | Sand mit Cladophora . . . . | 35 | |
| | 2. | „ „ | 35 | 200 | Weicher, grauer Schlamm . . | 1 | |
| | 3. | Westufer Uluss Zama . . . . | 1 | 20—30 | Sand . . . . . | 1 | 9,0 4,0 3,0 2,0 6½ |
| | 4. | Maloje More . . | 9 | 80—90 | »Goldener« Sand | 1 | |
| | 5. | „ „ | 4 | — | „ „ | 3 | |
| Frühere Angaben | | NW. NO. | — | 42—85 | Schlamm | — | 12,5 5,0 3,0 2,75 9 |

## Baikalia (Godlewskia) korotnevi Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 1 | 9 | Sand mit Cladophora . . . . | 9 | |
| | 2. | „ „ | 2 | 6,5 | »Goldener« Sand | 1 | |
| | 3. | „ „ | 4 | 8 | Sand, Lemna, Cladophora . . | 1 | |
| | 4. | „ „ | 9 | 9,5 | Gelber u. Schwarzer Schlamm, sehr viel Cladophora . . . . | 1 | |
| | 5. | „ „ | 11 | 13 | Schwarzer und Gelber Sand . | 44 | |
| | 6. | „ „ | 14 | 7 | Sand mit Cladophora . . . . | 1 | |
| | 7. | „ „ | 17 | 21,5 | Gelber, feiner Sand . . . . | 1 | |
| | 8. | „ „ | 25 | 10 | Gelber, feiner Sand . . . . | 2 | |
| | 9. | „ „ | 60 | 15 | Schlamm u. Sand ohne Algen . | 6 | |
| | 10. | „ „ | 61 | 13 | Schlamm u. Sand, sehr viel Cladophora . . . . | 40 | |
| | 11. | „ „ | 67 | 115 | Schlamm u. Sand | 6 | |
| | 12. | Uschkanji-Inseln | 4 | 5—6 | Steine, Algen . . | 1 | 16,8 6,4 4,7 3,5 8½ |
| | 13. | „ „ | 5 | 60—80 | Sand und Steine | 2 | 18,9 8,3 5,6 4,6 7<br>18,1 7,8 5,3 4,2 7 |

download www.zobodat.at



| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 14. | Westufer Uluss Zama . . . . | 2 | 50—60 | Sand . . . . . | 1 | |
| | 15. | Maloje More . . | 4 | 40—50 | Sand . . . . . | 25 | |
| | 16. | „ „ | 9 | 80—90 | »Goldener« Sand | 21 | |
| | 17. | „ „ | 14 | 12—15 | Schlamm, Nostoc, viel Chara . . | 22 | |
| | 18. | „ „ | 16 | 15—18 | Viel Nostoc, Chara weniger | 6 | |
| | 19. | Olchoskije Worota . . . . | 17 | 80—90 | Grober Sand ohne Algen . | 1 | |
| Frühere Angaben | | NW. NO. MM. TS. | — | 4—105 | Schlamm, Steine, Sand | — | 19,0 7,0 5,0 4,0 8 1/2 |

Erwachsene, d. h. solche Exemplare die 7 1/2 bis 8 Umgänge erreicht haben, wurden im Material aus Dredgen Nr. 4 und 5 von den Uschkanji Inseln festgestellt. Diese Exemplare erreichen 16,8, 18,9 und 18,9 mm, bei 8 1/2, 7 und 7 Umgängen, dabei fehlt bei den zwei letzten wie es scheint 1/2 Umgang. Diese Art kann im jungen Zustand leicht mit *B. (Parabaikalia) Semenkewitschi* Ldh. verwechselt werden und unterscheidet sich nur von der letzteren durch das ausgezogene (verlängerte) Gehäuse. An vielen Exemplaren ist die Behaarung fast verwischt. An zwei jungen Gehäusen ist eine Mißbildung zu beobachten, die in einer Krümmung der Wachstumsaxe besteht, daher bildet der letzte Umgang einen Winkel mit dem Gewinde.

## Subg. Gerstfeldtia Ldh. Baikalia (Gerstfeldtia) godlewskii Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkiusky-Golf . . . . | 34 | | Grauer Schlamm | 1 | 16,2 3,6 2,3 |
| | 2. | „ „ | 69 | 50 | Schlamm mit Sand, wenig Algen . . . . | 1 | 2,0 12 |
| | 3. | Uschkanji-Inseln | 7 | 60—80 | Sand und Steine | 20 | |
| | 4. | Westufer Listwenitschnoje . | 31 | ca. 2 | Steine . . . . | 1 | |
| | 5. | „ „ | 33 | ca. 100 | Schlamm, Holzsplitter, kleine Steine . . . . | 20 | |
| Frühere Angaben | | SW. | — | 6—45 | Steine | — | 23,0 6,0 4,0 4,0 (Dyb.) 15,0 4,0 3,0 2,2 12 |

Rote Flecken sind an keinem Exemplar zu beobachten.

download www.zobodat.at



## Baikalia (Gerstfeldtia) columella Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedit. | 1. | Westufer Uluss Zama . . . . | 12 | 50 | Schlamm . . . | 3 | 7,3 2,5 2,0 1,6 8 1/2 |
| | 2. | Pestschanaja-Bucht . . . . | 25 | 40 | Sand, einzelne Steine . . . . | 1 | |
| | 3. | Listwenitschnoje | 33 | ca. 100 | Schlamm, Holzsplittern, kleine Steine . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | | SW. | — | 3—45 | Steine | — | 5,8 1,7 1,3 1,0 8 1/2 |

Die Ergebnisse der Moskauer Expedition erlauben das Verbreitungsgebiet dieser Art etwas zu erweitern, so daß in das erweiterte Gebiet auch Maloje More und Tschiwyrkuisky-Golf noch hinzukommen. Zu der von Lindholm gegebenen Beschreibung muß noch bemerkt werden, daß die Naht nicht ganz horizontal verläuft, die Oberfläche der Umgänge kann bei den Exemplaren aus Dredgen Nr. 25 und 33 nicht als eben bezeichnet werden, obwohl Rippen und eine Gitterskulptur fehlen. 3 Exemplare aus Dredge 12 sind ganz glatt und entsprechen vollkommen der Beschreibung von Lindholm.

## Baikalia (Gerstfeldtia) wrzesniowskii Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 26 | 10 | Gelber Sand mit Schlamm . . | 1 | |
| | 2. | ,, ,, | 33 | | Grauer Schlamm | 1 | |
| | 3. | Westufer Maloje More . . . . | 6 | 80—90 | Sand . . . . . | 1 | |
| | 4. | ,, ,, | 12 | 50 | Schlamm . . . | 3 | 6,8 2,5 2,1 1,4 7 1/2 |
| | 5. | Olchonskije Worota . . . . | 18 | 38 40 | Sand, viel Chara | 3 | |
| | 6. | Bucht Anga . . | 22 | 60—70 | Sand, Schlamm . | 5 | |
| Frühere Angaben | | SW. (Byrkin) | — | 50—55 | Sand | — | 7,5 2,0 2,0 1,8 8 (Dyb.) 6,3 2,0 1,5 1,2 8 1/2 |

Es muß der Fund von *B. wrzesniowskii* Dyb. in Maloje More hervorgehoben werden. Die Öffnung des Gehäuses des Exemplares aus

download www.zobodat.at



Dredge 22 von der Westküste ist nicht oval, sondern bildet den unteren Winkel, der äußere Rand ist ausgebuchtet, dann vorgezogen. Eines von den drei Exemplaren D. 12 aus Maloje More weißt eine Reihe von Abweichungen von der früheren Beschreibung auf.

Die Mündung ist von fast regelmäßiger runder Form (Höhe 1,9, Breite 1,9 mm) und ist stark zur Seite verdrängt. An dieses Exemplar schließt sich eng das Exemplar aus D. Nr. 6 an; dieses letzte besitzt 19 Rippen am letzten Umgang, eine Mündung ragt weniger hervor, weißt einen inneren, unteren Winkel auf, der äußere Rand ist von oben sehr schwach ausgebuchtet, dann vorgezogen.

Außerdem liegt gewöhnlich die lange Axe der Mündung (ausgenommen von Runden) schief nach links.

## Subgen. Baikalia Ldh.

### Baikalia [1]) (Baikalia) carinata Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkiusky-Golf | | 9 | Sand, viel Cladophora | 4 | |
| | 2. | | 3 | 14 | Sand weniger »golden« als von D. Nr. 20 | | |
| | 3. | | | 13 | Feiner, gelber Sand | | |
| | 4. | | 14 | — | — | | |
| | 5. | | 20 | 11 | Feiner, gelber Sand | | |
| | 6. | | 29 | 19—21 | Feiner Sand mit Schlamm und Cladophora | | |
| | 7. | | 31 | — | Feiner Sand mit Schlamm | | |
| | 8. | | 43 | 12—15 | Steine | | |
| | 9. | | 57 | 4,5 | Feiner Sand, sehr viel Pflanzen | 2 | |
| | 10. | | 64 | 40 | Grober Sand | 4 | |
| | 11. | | 69 | 50 | Schlamm mit Sand, nicht viel Algen | | |

[1]) Die ursprüngliche und daher normenklatorisch richtige Schreibweise dieses Namens ist *Baicalia* v. Martens, Jahrb. D. malak. Ges. 3. p. 182 (1876), während *Baikalia* von Dall in Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 19. p. 46 (1877) eingeführt wurde.
Prof. Embrik Strand.

download www.zobodat.at



| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 12. | Uschkanji-Inseln | 7 | 60—80 | Sand, Steine . . | 28 | |
| | 13. | „ „ | 14 | 30 | Sand, wenige Steine. . . . | 16 | |
| | 14. | Westufer Uluss Zama . . . . | 2 | 50—60 | Sand . . . . . | 2 | |
| | 15. | Maloje More . . | 4 | 40—50 | Sand, Steine, von Spongien bewachsen . . . | 55 | |
| | 16. | „ „ | 5 | 15—20 | Steine mit Spongien . . . . | 17 | |
| | 17. | „ „ | 7 | 100 bis 110 | Schlamm mit Sand . . . . | 1 | |
| | 18. | „ „ | 9 | 80—90 | Goldener Sand . | 9 | |
| | 19. | „ „ | 11 | 50 | Schlamm . . . | 9 | |
| | 20. | „ „ | 14 | 12—15 | Schlamm, viel Chara, Nostoc | 1 | |
| | 21. | „ „ | 16 | 15—18 | Viel Nostoc, Chara weniger | 3 | |
| | 22. | Olchonskije Worota . . . . | 19 | 35—40 | Sand, viel Nostoc, Chara weniger | 1 | 22,3 7,1 5,1<br>3,8 8 1/8 |
| Frühere Angaben | | Überall | — | 4—55 | Sand, Steine, Schlamm, Graß | — | 20,0 7,0<br>4,0 8 5,6 |

Diese überall verbreitete Art wurde in großen Mengen im ganzen Arbeitsgebiet der Moskauer Expedition angetroffen. Messungen wurden bis zur letzten Zeit nur an 4 Exemplaren vorgenommen (2 Exemplare von Dybowsky, 2 von Lindholm), als die größte Zahl von Umgängen wurde 9 angegeben.

Im Material aus Dredge Nr. 4 wurde ein Exemplar von 22,3 mm bei 9 Umgängen festgestellt, dabei fehlen 1 1/2 obere Umgänge. Am selben Exemplar muß die Eckigkeit des letzten Umganges hervorgehoben werden.

Lindholm stellte die *f. rugosa* als eine lokale auf. In den Materialien der Moskauer Expedition wird diese Form mit der typischen zusammen angetroffen, sie wird nicht nur im Tschiwyrkuisky-Golf vorgefunden, wo sie von Lindholm angegeben wird sondern auch im Maloje More, schließlich ist *f. rugosa* auch in einer Tiefe von 110 m festgestellt. Alles das läßt uns hier eine individuelle Variabilität annehmen.

| Nr. | Fundort | Gehäuse Alt. | Gehäuse Lat. | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Uschkanji-Inseln D. Nr. 7 . . . | 20,8 | 7,2 | 5,2 | 4,3 | 7 | Apex defekt |
| 2. | „ „ | 21,5 | 7,1 | 5,3 | 4,1 | 7 1/2 | 1/2 Umgang abwesend |

download www.zobodat.at



| Nr. | Fundort | Gehäuse Alt. | Gehäuse Lat. | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | „ „ | 19,5 | 7,0 | 4,8 | 3,6 | 6 | Apex defekt |
| 4. | „ „ | 16,4 | 5,8 | 3,7 | 3,2 | 6 | „ „ |
| 5. | „ „ | 14,7 | 5,6 | 4,3 | 3,1 | 5 | „ „ |
| 6. | „ „ | 15,7 | 5,5 | 4,4 | 5,2 | 6 | „ „ |
| 7. | „ „ | 14,0 | 5,2 | 3,4 | 3,1 | 6½ | „ „ |
| 8. | „ „ | 21,8 | 8,1 | 5,3 | 4,0 | 7½ | |
| 9. | „ „ | 21,4 | 7,4 | 5,8 | 4,4 | 7½ | |
| 10. | „ „ | 19,4 | 7,1 | 5,4 | 3,7 | 6½ | Apex defekt |
| 11. | „ „ | 16,8 | 5,8 | 4,5 | 3,2 | 6½ | „ „ |
| 12. | „ „ | 14,6 | 5,9 | 4,4 | 3,0 | 5½ | „ „ |
| 13. | „ „ | 15,9 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 5½ | |
| 14. | „ „ | 7,3 | 4,6 | 3,0 | 2,8 | 6 | Apex defekt |
| 15. | Westufer D. Nr. 4 (Maloje More) . | 20,6 | 6,7 | 5,0 | 3,9 | 9 | ½ Umgang abwesend |
| 16. | „ „ | 21,4 | 7,2 | 4,9 | 3,9 | 8 | „ „ „ |
| 17. | „ „ | 21,7 | 6,8 | 4,8 | 3,8 | 8½ | „ „ „ |
| 18. | „ „ | 22,3 | 7,1 | 5,1 | 3,8 | 8½ | „ „ „ |
| 19. | „ „ | 22,0 | 6,3 | 4,5 | 3,7 | 9 | „ „ „ |
| 20. | „ „ | 20,8 | 5,8 | 4,0 | 3,8 | 9½ | „ „ „ |
| 21. | „ „ | 20,2 | 6,0 | 4,6 | 3,1 | 9 | „ „ „ |
| 22. | „ „ | 20,3 | 6,1 | 4,7 | 3,2 | 9 | „ „ „ |
| 23. | „ „ | 9,1 | 3,4 | 2,7 | 2,1 | 8½ | „ „ „ |

## Baikalia (Baikalia) carinato-costata Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 34 | — | Grauer Schlamm | 36 | |
| | 2. | „ „ | 69 | 50 | Schlamm mit Sand . . . . | 2 | |
| | 3. | Uschkanji-Inseln | 2 | 80 | Grober Sand . . | 1 | |
| | 4. | „ „ | 5 | 50 | Sand . . . . . | 5 | |
| | 5. | Westufer Maloje More . . . . | 4 | 40—50 | Steine mit Spongien bewachsen | 3 | 17,4, 5,8 4,0 2,8 8 |
| | 6. | „ „ | 5 | 15—20 | Steine mit Spongien . . . . | 3 | |
| | 7. | „ „ | 11 | 50 | Schlamm . . . | 1 | |
| | 8. | Olchonskije Worota . . . . | 18 | 38 - 40 | Sand, viel Chara | 10 | |
| | 9. | „ „ | 19 | 35—40 | Sand, viel Nostoc, Chara weniger | 2 | |
| Frühere Angaben | | NW. SW. | — | 4—85 | Sand, Steine, Schlamm | — | 12,5 4,0 2,9 2,1 8½ 10,5 4,0 2,8 2,0 9 |

download www.zobodat.at



Das Auffinden von *B. carinato-costata* Dyb. im ganzen Arbeitsgebiet der Moskauer Expedition erlaubt den Schluß zu ziehen, daß diese Art wahrscheinlich überall verbreitet ist. — Die Höhe des Gehäuses, wie aus der Tabelle zu ersehen ist, übertrifft die früher angegebene Dimensionen. Die Zahl der Umgänge erreicht $10^1/_2$ bei einer Höhen von 15,0 mm. Lindholm nimmt an, daß in den Sammlungen der Kiewer Expedition die Exemplare nicht vollkommen erwachsen sind da der Mundsaum nicht zusammengebunden ist. — Nimmt man an, daß ein zusammengebundener Mundsaum als Merkmal eines erwachsenen Exemplars angesehen wird, so sind in den Moskauer Sammlungen erwachsene Exemplare vorhanden, die $7^1/_2$ Umgänge bei einer Länge von 13,2 mm haben. Ganz allgemein ist der Mundsaum fast bei allen Exemplaren von *B. carinato-costata* Dyb. der Moskauer Sammlungen zusammengebunden; bei einigen Exemplaren ist der äußere Rand der Mündung erst ausgerandet, dann vorgezogen.

| Nr. | Fundort | Gehäuse | | Mündung | | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Alt. | Lat. | Alt. | Lat. | |
| 1. | Westufer D. Nr. 4 | 17,4 | 5,8 | 4,0 | 2,8 | 8 |
| 2. | „ D. Nr. 5 | 16,1 | 5,1 | 3,9 | 7,9 | 8 |
| 3. | „ D. Nr. 11 | 10,6 | 4,8 | 2,6 | 1,9 | 7 |
| 4. | „ D. Nr. 18 | 6,0 | 2,1 | 1,8 | 1,3 | 7 |
| 5. | Uschkanji-Inseln D. Nr. 5 . . . | 15,0 | 5,4 | 3,6 | 2,8 | $10^1/_2$ |

## Baikalia (Baikalia) dybowskiana Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 1 | 9 | Sand mit Cladophora . . . . | 18 | |
| | 2. | „ „ | 3 | 14 | Sand weniger gold als von D. Nr. 2 . . . | 155<br>5 | |
| | 3. | „ „ | 7 | 7,5 | Sand, Steine . . | | |
| | 4. | „ „ | 9 | 9,5 | Gelber u. schwarzer Schlamm, sehr viel Cladophora . . . . | 34 | |
| | 5. | „ „ | 11 | 13 | Schwarzer und gelber Sand . | 29 | |
| | 6. | „ „ | 13 | 4 | Sand und Cladophora . . . . | 93 | |
| | 7. | „ „ | 26 | 10 | Gelber Sand mit Schlamm . . | 3 | |
| | 8. | „ „ | 31 | — | Feiner Sand mit Schlamm . . | 2 | |

download www.zobodat.at



| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 9. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 39 | 5,5 | Feiner Sand mit Algen . . . . | 17 | |
| | 10. | „ „ | 40 | 6,5 | | | |
| | 11. | „ „ | 41 | 8,5 | Grober Sand mit Algen . . . . | 7 | |
| | 12. | „ „ | 43 | 12—15 | Grauer Schlamm mit Algen . . | 1 | |
| | 13. | „ „ | 52 | 3 | Steine . . . . | 1 | |
| | 14. | „ „ | 53 | 6 | Steine mit Wasserpflanzen bedeckt . . . . | 3 | |
| | 15. | „ „ | 36 | 6 | Feiner Sand, sehr viel Pflanzen, Lemna, Nostoc, Chara . . . . | 30<br>138 | |
| | 16. | „ „ | 57 | 4,5 | Dasselbe . . . | 72 | |
| | 17. | „ „ | 60 | 15 | Dasselbe . . . | | |
| | 18. | „ „ | 61 | 13 | Schlamm u. Sand ohne Algen . | 1 | |
| | 19. | „ „ | 64 | 40 | Schlamm u. Sand, sehr viel Cladophora . . . . | 4<br>2 | |
| | 20. | Uschkanji-Inseln | 6 | 50 | Grober Sand . . | 19 | 19,2 6,6 4,2 |
| | 21. | „ „ | 8 | 60—80 | Sand . . . . . | 8 | 3,6 8 |
| | 22. | „ „ | 11 | 30 | Sand, Steine . . | | |
| | | | | | Sand, wenige Steine . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | | NW. MM. SW. | — | 4—55 | Steine, Sand, Sand, Graß | — | 11,5 5,5 3,0<br>2,5 6 |

Diese Art wurde von Lindholm nach 6 Exemplaren aus 5 Proben beschrieben. — Wie aus der Tabelle der Fundorte zu ersehen ist hat die Expedition 643 Exemplare dieser Art aus 23 Stationen erbeutet. — Die größte Tiefe in der diese Art vorkommt, ist 80 m. Man muß denken, daß Lindholm über nicht ganz erwachsene Exemplare verfügte, da in den Sammlungen der Moskauer Universität ein Exemplar gefunden war, welche 8 volle Umgänge bei einer Höhe von 19,2 mm aufwies. Lindholm gibt an, daß bei 6 Umgängen das Gehäuse die Höhe von 11,5 (13,5?) mm erreicht. — In den Sammlungen der Moskauer Expedition schwankt die Höhe des Gehäuses zwischen 5,3 und 18,8 mm. — Die Gehäuse entsprechen im allgemeinen der Beschreibung die Lindholm gegeben hat, nur besitzt das größte Exemplar 14 Rippen, obwohl der Saum der Mündung nicht zusammenschließt was darauf hindeutet, daß die Exemplare nicht ganz erwachsen sind. — Der äußere Rand der Mündung bildet einen konkaven Bogen. Die Rippen sind nur an den Umgängen des Gewindes scharf ausgeprägt, am letzten Umgang nimmt die Zahl der Rippen stark ab und verlieren an Deutlichkeit (ihre

download www.zobodat.at



Zahl sinkt bis auf 3—4) oder fehlen auch ganz. Der Kiel ist bei denjenigen Exemplaren schwach ausgeprägt, fehlt zuweilen auch ganz.

In Bezug auf die letzten zwei Merkmale variirt *B. dybowskiana* Ldh. stark. Man kann Formen mit schwach ausgeprägtem Kiel und stark ausgeprägten Rippen vorfinden oder solche bei welchen, bei einem schwachen Kiel, die Rippen ganz fehlen, schließlich kommen Formen fast ohne Kiel und mit Rippen (stark oder schwach entwickelten) vor. — Alle diese Formen bilden Übergänge und kommen oft in einer Dredge vor, also haben wir auch in diesem Fall mit individueller Variabilität zu tun. — Ein Exemplar ohne Kiel und ohne Rippen am letzten Umgang bei einer Anzahl von 5 Umgängen erreicht (ohne Apex) 12,5 mm.

| Nr. | Fundort | Gehäuse | | Mündung | | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Alt. | Lat. | Alt. | Lat. | | |
| | Uschkanji-Inseln | | | | | | |
| 1. | D. Nr. 6 | 19,2 | 6,6 | 4,2 | 3,6 | 8 | |
| 2. | „ „ | 18,0 | 6,8 | 4,3 | 3,7 | 6 | Apex defekt |
| 3. | „ „ | 18,8 | 7,5 | 4,9 | 4,2 | 6 | 1 Umgang abwesend |
| 4. | „ „ | 17,9 | 7,1 | 5,0 | 3,8 | 7 | — |
| 5. | „ „ | 15,2 | 6,1 | 4,2 | 3,5 | 6 | Apex zerstört |
| 6. | „ „ | 17,5 | 6,4 | 4,2 | 3,0 | 7 | — |
| 7. | „ „ | 17,7 | 6,5 | 4,2 | 3,0 | 7 | — |
| 8. | „ „ | 16,5 | 5,3 | 4,2 | 2,7 | 7 | — |
| 9. | „ „ | 16,5 | 5,3 | 4,0 | 2,8 | $6^1/_2$ | — |
| 10. | „ „ | 15,8 | 5,8 | 4,1 | 3,7 | 7 | 1 Umgang abwesend |
| 11. | „ „ | 15,6 | 5,9 | 4,2 | 3,3 | 6 | Apex zerstört |
| 12. | „ „ | 14,5 | 6,3 | 3,9 | 3,1 | 6 | — |
| 13. | „ „ | 13,6 | 5,3 | 4,7 | 2,7 | 7 | — |
| 14. | „ „ | 13,1 | 5,3 | 2,5 | 2,7 | 6 | — |

## Fam. Valvatidae.

## Gen. Valvata.

In seiner oben zitierten Arbeit von 1924 bespricht Lindholm Nomenklaturfragen, wobei er folgende Zusammenstellung der Arten dieser Gattung bringt:

*Valvata grubei* B. Dyb. — *Valvata baikalensis* Gerstf.
„ *baikalensis* Gerstf. — *Valvata piligera* Ldh. var. *nudicarinata*
„ *baikalensis* Gerstf. — „ *piligera* Ldh. var. *piligera* —
„ *baikalensis* Gerstf. — „ *piligera* Ldh. var. *demersa* — var. *demersa* Ldh.

download www.zobodat.at



## Subgen. Cincinna.

## Valvata (Cincinna) ssorensis Dyb. v. abbreviata Ldh.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedit. 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 41 | 8,5 | Grauer Schlamm | 2 | |
| Frühere Angaben | SO. (Ssor) | — | 2—4 | Sand, Schlamm | — | |

Bis jetzt war diese Art nur aus dem südwestlichen Teil des Baikalsees bekannt (und nur aus den S-W Ssoren). So ist dies der erste Fundort der *Valata ssorensis v. abbreviata* Ldh. im See selbst.

## Valvata (Cincinna) korotnevi Ldh.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedit. 1. | Tschiwyrkuisky-Golf . . . . | 6 | 6 | Schwarzer Schlamm mit Sand u. Algen | 10 | |
| 2. | ,, ,, | 13 | 4 | Sand und Cladophora . . . . | 1 | 5,6 6,4 5,1 3,3 3,2 4 |
| 3. | ,, ,, | 39 | 5,5 | Feiner Sand und Algen . . . | 1 | |
| Frühere Angaben | NW. (Ssor) | — | 2 | Schlamm und Potamogeton | — | 4,75 5,0 5,5 2,5 2,75 4 |

Lindholm beschreibt diese Art nach 46 Exemplaren aus dem Angarsky Ssor, folglich ist Angarsky Ssor der erste Fundort wo diese Art im Baikal gefunden wurde. Die Beschreibung von Lindholm muß ergänzt werden: Die Mündung ist nicht immer rund oder fast rund; von so einer Form ist die Mündung nur bei Exemplar 1, 4 und 6 (siehe Tabelle der Messungen), bei einigen Exemplaren ist die Mündung oval, wobei der Gipfel des Dreieckes nach außen gerichtet ist; am letzten Umgang und auf den unteren Umgängen des Gewindes sind undeutliche pfriemenförmige Streifen zu bemerken, das Gewinde kann sehr hoch oder zusammengedrückt sein, die Querrippung variiert stark in ihrer Intensivität.

download www.zobodat.at



Die Dimensionen, die Lindholm anführt, sind für Erwachsene Exemplare (4 Umgänge) kleiner als in den Sammlungen der Moskauer Expedition.

| Nr. | Fundort | Alt. | Diameter major | Diameter minor | Mündung Alt. | Mündung Lat. | Zahl der Umgänge | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | D. Nr. 6 | 4,9 | 5,6 | 4,6 | 2,7 | 2,7 | 4 | Die Öffnung ist ganz rund |
| 2. | | 4,7 | 5,5 | 4,7 | 2,8 | 2,6 | 4 | — |
| 3. | | 4,6 | 5,1 | 3,2 | 2,7 | 2,3 | 3½ | — |
| 4. | | 4,5 | 5,1 | 4,1 | 2,5 | 2,5 | 4 | — |
| 5. | | 4,3 | 4,85 | 3,9 | 2,7 | 2,0 | 3 | — |
| 6 | | 4,2 | 5,3 | 4,4 | 2,9 | 2,7 | 3 | Flaches Gewinde |
| 7. | | 4,0 | 5,7 | 4,3 | 2,6 | 2'2 | 3 | — |
| 8. | | 3,8 | 4,7 | 3,9 | 2,5 | 2,2 | 3 | — |
| 9. | | 3,6 | 4,7 | 3,7 | 2,5 | 2,2 | 3 | Mit schwachen Längsstreifen. Mündung dreieckig |
| 10. | | 3,6 | 4,4 | 3,6 | 2,4 | 1,9 | 3 | Mit schwachen Längsrippen |
| 11. | D. Nr. 13 | 5,6 | 6,4 | 5,1 | 3,3 | 3,2 | 4 | — |
| 12. | D. Nr. 39 | 3,4 | 3,7 | 3,3 | 2,4 | 2,3 | 3½ | — |
| 13. | D. Nr. 41 | 5,6 | 5,1 | 5,1 | 3,2 | 2,9 | 4 | — |

## Subgen. Atropidina.

## Valvata (Atropidina) lauta Ldh. (Milasch. in litt).

| | Nr | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | | Tschiwyrkuisky-Golf | 29 | | | | |
| | | | 30 | | Feiner Sand mit Schlamm | 5 | |
| | 3. | | 46 | 18—20 | Grober Sand | 17 | |
| | 4. | | 47 | 16—17 | Dasselbe | 28 | |
| | 5. | „ „ | 49 | | Dasselbe | 3 | |
| | 6. | Uschkanji-Inseln | 5 | 50 | Sand | 1 | |
| | 7. | | 6 | 50 | Sand | 3 | |
| | 8. | | 11 | 30 | Sand, wenige Steine. | 4 | |
| Frühere Angaben | | NO. TS. SO. | — | 6 55 | Feiner Sand, Sand-Steine, Steine, Sand | — | 8,0 11,0 8,0 6,2 5,0 3½ |

Die Verbreitung dieser Art blieb etwas unbestimmt. Wie aus der Tabelle der Fundorte zu ersehen ist wurde diese Art sowohl im nördlichen als auch im südlichen Teil des Sees festgestellt, jetzt kommen

download www.zobodat.at



noch die Funde im Tschiwyrkuisky Golf und bei den Uschkanji Inseln hinzu. Es scheint, daß *Valvata lauta* überall vorkommt. Bei einem Exemplar aus Dredge Nr. 5 von den Uschkanji-Inseln sind die Anwachsstreifen scharf ausgeprägt. Ein Exemplar aus Dredge Nr. 5 von den Uschkanji-Inseln übertrifft etwas die von Lindholm angegebenen Dimensionen.

| Nr. | Fundort | Alt. | Diameter | | Mündung | | Zahl der Umgänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | major | minor | Alt. | Lat. | |
| 1. | D. Nr. 5 | 9,0 | 12,8 | 10,2 | 7,4 | 6 | 4 |
| 2. | D. Nr. 6 | 8,1 | 12,3 | 9,7 | 6,8 | 5,9 | $3^1/_2$ |

## Subgen. **Valvata.**

## **Valvata (Valvata) sibirica** Middend.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf | | | Zmeinaja Bucht Littoral | | |
| | | | 6 | 6 | Schwarzer Schlamm mit Sand . | | |
| | 3. | | 51 | | Steine dicht von Pflanzen bewachsen . | 6 | |
| | 4. | | 57 | 4,5 | Feiner Sand, sehr viel Pflanzen, Lemna, Nostoc, Chara . | | |
| | 5. | Uschkanji-Inseln | 6 | 50 | Sand | | |
| | 6. | | 14 | 50 | Sand | | 3,2 4,9 3,7<br>2,3 2,3 |
| Frühere Angaben | | NW. Ssor | — | | Schlamm und Potamogeton | — | 1—2 3,5—4<br>Alt. Lat. |

Im See selbst war diese Art, wie es scheint schon früher beobachtet worden ohne jedoch genaue Angabe des Fundortes. — Die Dimensionen sind, wie aus einem Vergleich mit den Angaben von Lindholm zu ersehen ist, bedeutend größer,

download www.zobodat.at



## Subgen. **Megalovalvata.**

## **Valvata (Megalovalvata) baikalensis** Gerstf.

## **Syn. Valvata grubei** B. Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf | 15 | 7 | Schwarzer Schlamm mit Cladophora. | 1 | |
| | 2. | | 43 | 12—15 | Steine . . . | 2 | |
| | 3. | | 51 | 2 | Steine dicht mit Pflanzen bewachsen. | 5 | |
| | 4. | | 52 | 3 | Feiner Sand, sehr viel Pflanzen | 4 | |
| | 5. | | 61 | 13 | Schlamm u Sand, sehr viel Cladophora. | 9 | |
| | 6. | „ „ | 64 | 40 | Grober Sand | 4 | |
| | 7. | Uschkanji-Inseln | 6 | 50 | Sand . . | 124 | |
| | 8. | | 7 | 60—80 | Sand und Steine | 3 | |
| | 9. | | 8 | 60—80 | Dasselbe . . | 14 | |
| | 10. | | 11 | 30 | Sand, wenige Steine. . | 4 | |
| | 11. | „ „ | | 50 | Sand, Steine | 2 | |
| | 12. | Westufer Maloje More | 8 | 6—7 | Steine, Sand | 6 | |
| | 13. | | 10 | 30 F. | Steine . | 23 | |
| | 14. | | 21 | — | Sand, Nostoc u. a. Algen | 1 | |
| | 15. | Listwenitschnoje | 27 | ca. 2 | Steine | 7 | |
| | 16. | | 31 | ca. 2 | Steine | 11 | |
| Frühere Angaben | | Überall | — | 1,5 bis 55 | Steine, Steine mit Spongien, Sand | — | 7,5 14,0 10,0 5,0 5,0 |

Im *Valvata baikalensis* Material wurde ein Exemplar (aus Dredge Nr. 2 Uschkanji-Inseln) mit einem sehr großen Gewinde und einer schiefen verlängerten Mündung festgestellt. — Nach den Dimensionen des Nabels gehört dieses Exemplar zu *V baikalensis* Gerstf., doch errinnert es von oben und von der Seite an *V. lauta* Ldh.

Seine Maßangaben.

| Nr. | Alt. | Diameter | | Mündung | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | major | minor | Alt. | Lat. |
| 1. | 8,8 | 13,5 | 10,9 | 6,3 | 5,6 |

download www.zobodat.at



## Subgen. **Litratina.**

## **Valvata (Litratina) piligera** Ldh. var. **nudicarinata** Ldh.

## **Syn. Valvata baikalensis** (Gerstf.) Dyb.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Tschiwyrkuisky-Golf | | 9 | Sand mit Cladophora . | 9 | |
| | 2. | | 9 | 9,5 | Gelber u. schwarzer Schlamm, Cladophora . . | 9 | |
| | 3. | | | 13 | Schwarzer Sand, gelber Sand, Cladophora . | 82 | |
| | 4. | | 14 | 7 | Sand, Cladophora | 8 | |
| | 5. | | 16 | 9 | Schwarzer Schlamm mit Lehm ohne Algen . . | | |
| | 6. | | 21 | 51 | Gelber Sand . | | |
| | 7. | | 25 | 10 | Feiner gelber Sand | 3 | |
| | 8. | | 26 | | Gelber Sand, Schlamm | 3 | |
| | 9. | | 27 | 7,5 | Gelber u. schwarzer Schlamm, sehr viel Cladophora . | 3 | |
| | 10. | | 29 | 19—21 | Grober Sand . | 5 | |
| | 11. | | 31 | — | Schlamm u. Sand u. Cladophora | 22 | |
| | 12. | | 64 | 40 | Grober Sand | 10 | |
| | 13. | | 65 | 40 | Grober Sand . | 5 | |
| | 14. | „ „ | 69 | 50 | Schlamm mit Sand | 11 | |
| | 15. | Uschkanji-Inseln | 1 | 100 | Lehm, Schlamm, schlämmiger Sand | 1 | |
| | 16. | | 7 | 60—80 | Sand, Steine | 4 | |
| | 17. | | 10 | 30 F. | Kleine Steine von Spongien bewachsen | | |
| | 18. | Westufer Uluss Zama . | 1 | 20—30 | Sand, viel Chara | | |
| | 19. | Maloje More | 5 | 40—50 | Sand, Steine von Spongien bewachsen | 28 | |
| | 20. | | 8 | 6—7 | Steine, Sand | 6 | |
| | 21. | | 10 | 30 F. | Steine | 1 | |
| | 22. | | 11 | 50 | Schlamm . | 27 | |
| | 23. | | 14 | 12—15 | Schlamm, Nostoc, viel Chara | 3 | |

download www.zobodat.at



| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 24. | Olchonskije Worota | 19 | 35—40 | Sand, viel Nostoc, Chara weniger | | |
| | 25. | | | — | Sand, Nostoc u. a. Algen | 2 | |
| | 26. | Pestschanaja-Bucht | 24 | | Steine | 26 | |
| | 27. | Listwenitschnoje | 31 | ca. 2 | Steine | 11 | |
| Frühere Angaben | | Überall | — | 3—40 (105) | Sand, Schlamm, Steine mit Spongien, feiner Sand mit Algen, Steine, Sand | — | |

Durch das Auffinden von *V. piligera* Ldh. *v. nudicarinata* Ldh. im Maloje More wird die einzige Lücke in der Verbreitung dieser Art im ganzen See ausgefüllt.

## Valvata (Litratina) piligera Ldh. v. piligera Ldh.

## Syn. Valvata baikalensis (Gerstf.) Dyb. v. piligera Ldh.

| | Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition | 1. | Westufer Maloje More | 12 | 50 | Schlamm | | |
| | | | 15 | 10—15 | Schlamm mit Chara u. Nostoc | 6 | |
| | 3. | | 16 | 15—18 | Viel Nostoc, Chara weniger | | |
| | 4. | Olchonskije Worota | | 25—30 | Sand, Nostoc, Chara, Lemna | 4 | |
| Frühere Angaben | | Maloje More | — | 20—55 | Sand, Sand und Gras, Schlamm | — | |

Diese Varietät wurde von Lindholm als eine lokale angegeben, die Befunde der Moskauer Expedition bestätigen noch ein Mal diese Auffassung, Der letzte Umgang eines der Exemplare aus Dredge Nr. 16 ist aufgerollt (der größte Durchmesser ist 10 mm).

download www.zobodat.at



## Valvata (Litratina) piligera Ldh. v. demersa? Ldh.
## Syn. Valvata baikalensis (Gerstf.) Dyb. v. demersa Ldh.

| Nr. | Fundort | Dredge Nr. | Tiefe in m | Grundart | Zahl der Stücke | Höchste Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moskauer Expedition 1. | Tschiwyrkuisky-Golf | | 13 | Schwarzer und gelber Sand, sehr viel Cladophora. | 1 | |
| Frühere Angaben | SW. | — | 50 | Sand | — | |

Das einzige Exemplar aus Dredge Nr. 16 ist zweifelhaft. Gewinde erhoben.

## Allgemeines.

Die Verbreitung der Mollusken im Baikalsee ist noch sehr wenig erforscht. Lindholm war der erste, der sich mit dieser Frage beschäftigte. In einer Arbeit über die Gastropoden des Baikalsees von Dybowsky sind nur die Tiefen vermerkt, in welchen bestimmte Gastropoden vorkommen, auch wird in dieser Arbeit zuweilen angegeben, ob eine gewisse Spezies im Baikalsee allgemein verbreitet ist oder nur sporadisch gefunden wird usw. In seinen Arbeiten über die *Choanomphalus* und *Valvata* streift derselbe Verfasser die Frage über die gemeinsamen Züge der Fauna des Baikals und des Flusses Untere Angara.

Im Jahre 1909 gab Lindholm in seiner Sammelarbeit eine Tabelle der Verbreitung von Mollusken im Baikalsee. Diese Tabelle ist in der Hinsicht interessant, daß hier zum ersten Mal ein Schema der Verteilung dieser Organismen im Baikalsee gegeben wird; auf Grund dieser Tabelle kann ein jeder leicht feststellen, in welchem Seegebiet die ihn interessierende Form vorkommt.

Im Jahre 1912 erschien eine Arbeit aus dem Nachlaß von W Dybowsky über die Uferfauna des Baikalsees. Der Verfasser spricht hier eine Meinung aus, laut welcher die Uferfauna ihrem Ursprung nach sibirisch und kontinental (?) ist, wobei sie infolge der Anpassung an neuen Existenzbedingungen etwas abgeändert erscheint. Die Uferfauna besitzt nur wenig endemische Formen (?). Die Tiefseefauna besteht im Gegenteil fast nur aus endemischen Formen und weist ihrem Charakter nach auf ein großes Alter hin. Zum Schluß bringt der Verfasser Listen von Mollusken, die im Ufergebiet und in der Tiefsee vorkommen. Diese zwei Listen befriedigen uns nicht ganz. In allen Wasserbecken und

download www.zobodat.at



auch im Baikalsee kommen sowohl streng litorale als auch streng »abyssale« Formen vor und auch solche, die in ihrer Existenz wenig von der Tiefe beeinflußt werden. In den angeführten Listen sind die für jede solche Zone charakterische Formen nicht besonders vermerkt. Dadurch wird die Benützung dieser Listen ohne vorheriges Durcharbeiten sehr erschwert. Im Jahre 1923 erschien die Arbeit von Dorogostaisky über horizontale und vertikale Verteilung der Tiere im Baikalsee. Hauptsächlich auf Grund eines Studiums der Gammaridae teilt der Verfasser den Baikalsee in folgende Provinzen: zentrales, nordisches und südliches Gebiet, feiner Angarische Provinz, die Provinz von Selenga und die Inselprovinz. Für jede dieser Provinzen führt der Verfasser charakterische Formen an.

Außer horizontaler Verteilung hat Dorogostaisky auch vertikale Zonen festgestellt, er unterscheidet eine litorale, eine sublitorale Zone, ferner eine Übergangszone und eine abyssale Zone. Für diese Zonen führt er auch charakteristische Formen an und gibt eine hydrologische Charakteristik der einzelnen Zonen.

Bei der Feststellung von »zoogeographischen« Provinzen und der vertikalen Zonen nützt Dorogostaisky nicht denjenigen Teil der Arbeit von Lindholm aus, welcher über die Verteilung der Mollusken handelt, obwohl die Arbeit von Lindholm gerade für die Feststellung der zoogeographischen Provinzen und für die vertikale Verteilung der Mollusken als eine gute Hilfsquelle gebraucht werden kann.

Wenn wir uns zu den Sammlungen der Moskauer Expedition von 1917 wenden, so müssen wir bemerken, daß das Material welches uns vorliegt, nach seinem ökologischem Werk in zwei Gruppen zerfällt.

1. Sammlungen aus dem Tschiwyrkuisky Golf; diese Sammlungen sind zahlreich und wurden sehr sorgfälltig ausgeführt und geben ein fast erschöpfendes Material über die Verteilung der Mollusken.

2. Materialien aus anderen Gebieten, die weniger zahlreich sind und infolge verschiedener Umstände nicht so sorgfältig gesammelt wurden.

Im »vorläufigen Bericht über die Arbeit der Baikalexpedition des Zoologischen Museums der Universität zu Moskau im Sommer 1917, *(russisch)*, welcher in *Vol. 1, livr. 2 der „Travaux de la Commission pour l' etude du lac Baical"* 1922, erschienen ist, haben Messiatzew, Zenkewitsch und Rossolimo folgende Facien für den Tschiwyrkuisky Golf festgestellt. Außer Mollusken sind in die Facien als charakteristische Formen Oligochaeta, Polychaeta und Bryozoa aufgenommen. Mollusken und Oligochaeten sind auf Grund vorliegender Arbeit angeführt.

1. Tiefseeschlamm.

Dredge No. No. **25, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 44, 45, 67, 68.**

schiebt sich von Norden in Form einer breiten Zunge in den Tschiwyrkuisky Golf herein. Der Grund dieser Facies ist aus graubläulichem oder zuweilen auch gelblichem, weichem und zähem Schlamm ausgebaut. Minimale Tiefe — 50 m. Temperatur niedrig.« Charak-

download www.zobodat.at



teristische Formen: *Benedictia fragilis*, *Baikalia dathiersi*, *Baikalia korotnevi*, *Lamprodrilus stigmatus*, *Lamprodrilus wagneri*, *Rhynchelmis brachycephala*.

2. Grobkörniger Sand.

D. No. No. **18, 19, 28, 30, 42, 46, 47, 48, 49.**

» . . Die größte Facies im Tschiwyrkuisky Golf, nimmt den ganzen mittleren Teil des Golfes ein. Der Boden dieser Facies ist gänzlich von jeder Vegetation entblöst. Gegen Süden wird der Sand feinkörniger, hier wird zum Sand mehr Schlamm beigemischt und diese Facies geht in die nächte über. Tiefe 8—40 m.« Charakteristische Formen: — *Baikalia milaschewitshi*, *Baikalia oviformis*, *Valvata lauta*; Oligochaeta. *Teleoscolex korotneffi*, *Glitella multispinus*.

3. Sand mit beigemischtem Schlamm bis zur Insel Baklanny.

D. No. No.: **39, 40, 41, 53, 54, 55, 56, 59.**

» . . Der Grund besteht aus feinem Sand und Schlamm und wird durch eine üppige Vegetation charakterisiert. In quantitativer Beziehung ist die Fauna dieser Facies sehr reichhaltig. *Limnaea ovata v. petricola*, *Baikalia dybowskiana*, *Baikalis elata*; Polychaeta *Manajunkia baikalensis*; Oligochaeta: *Teleoscolex koronneffi*, Bryozoa: *Hislopia Placoides var. sabulosa*.

4. Sand mit beigemischtem Schlamm hinter der Insel Baklanny.

D. No. No. **57, 58.**

» . petrographisch unterscheidet sich diese Facies von der vorhergehenden durch eine größere Beimischung von Schlamm; die Vegetation ist dieselbe und ist ebenso üppig, doch ist die Fauna bedeutend ärmer sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Beziehung.« *Limnaea auricularia v. lapidaria*, *Baikalia dybowskiana*; Oligochaeta: *Peloscolex inflatus*.

5. Feinkörniger Sand.

D. No. No. **7, 12, 17, 20, 21, 25, 60, 64, 65, 69.**

» . . wird in verschiedenen Teilen des Tschiwyrkuisky Golfes längs der Uferlinie an gegen Wellen geschützten Stellen vorgefunden. An flachen Ufern rückt diese Facies dicht an das Ufer heran, an felsigen Ufern wird diese Facies durch Steine ersetzt.

. . . . Im südlichen Teil, ebenso wie mitten in der Bucht, ist der feinkörnige Sand fast leblos (man trifft einzelne Formen aus anderen Facies oder einzelne Uferformen). Solchen leblosen Sand findet man längs der ganzen östlichen Küste, an der westlichen Küste lagert solcher Sand südlich von Kap Fertik. In den mittleren Tiefen ist die Fauna, wenn auch nicht sehr reichhaltig, doch originell; hier siedeln sich junge Exemplare an oder kleine Arten und Rassen derselben Gattungen und

download www.zobodat.at



Arten, welche für dieselbe Facies aber für große Tiefen charakteristisch sind.« *Benedictia limnaeoides, Benedictia baikalensis, Baikalia oviformis, Valvata piligera v. nudicarinata, Baikalia tenuicosta, Baikalia turriformis inornata, Baikalia carinato-costata;* Oligochaeta: *Lumprodrilus satyriscus, Teleoscolex korotneffi typ., Teleoscolex korotneffi f. gracilis.*

6. Sand mit Cladophora.

D. No. No.: **1, 4, 5, 8, 11, 14, 26, 29, 61, 62.**

Tiefe 8—12 m geschützt durch die Inseln Gr. und Kl. Kyltygei.

»An diesen geschützten Stellen wird feiner Sand mit einer kleinen Beimischung von Schlamm abgelagert, auf solchem Grund entwickelt sich üppig Cladophora. Zwischen den Ästen der Cladophora siedeln sich ausnahmslos zahlreiche kleine Tiere an.« *Baikalia oviformis, Baikalia turriformis, Baikalia korotnevi, Baikalia dybowskiana, Baikalia contabulata;* Polychaeta: *Manajunkia baikalensis;* Oligochaeta: *Peloscolex inflatus, Limnodrilus dybowskii, Lumprodrilus pallidus.*

7. Goldener Sand.

D. No. No. **2, 3.**

»Der Grund ist aus kleinen Glimmer-Platten zusammengelegt, die letzteren sind derart in den Boden eingeprägt, daß die Dredge nur zu gleiten vermag. In faunischer Hinsicht ist die Facies fast leblos. Man findet in kleiner Menge nur *Cypris.*« *Baikalia dybowskiana;* Oligochaeta *Limnodrilus arenarius.*

8. Schwarzer Schlamm.

D. No. No. **6, 9, 10, 15, 16, 27.**

»Dieser Schlamm entsteht infolge des Absterbens von Cladophora, welche hier ganz außerordentlich stark verbreitet ist.« *Valvata piligera v. nudicarinata;* Polychaeta: *Manajunkia baikalensis;* Oligochaeta: *Limnodrilus dybowskii, Peloscolex inflatus, Styloscolex baikalensis.*

9. Steine.

D. No. No. **22, 43.**

Als selbständige Facies wurde in der Straße zwischen den Inseln Kytygei festgestellt *Choanomphalus amauronius, Planorbis borealis, Planorbis marginatus, Planorbis stelmachoetius v. notatus, Baikalia macrostoma, Baikalia oriformis, Baikalia ciliata, Baikalia korotnevi, Baikalia variesculpta, Baikalia pusilla, Valvata sibirica, Valvata baikalensis.*

Zwei unten angeführte Tabellen geben ein Bild der Verteilung von Mollusken im Golf von Tschiwyrkuy. In der Tabelle 1 sind die absoluten Zahlen von Mollusken nach Facien, die im »Vorläufigen Bericht« angeführt sind, angegeben; in Tabelle 2 sind einzelne Arten in % zur Gesamtzahl von Mollusken (aller Arten) pro Facies angeführt.

download www.zobodat.at



Tabelle 1.

| | Tiefsee-schlamm | Grober Sand | Sand mit Schlamm bis Insel Baklany | Sand mit Schlamm nach Insel Baklany | Feiner Sand | Sand mit Cladophora | Schwarzer Schlamm | Goldener Sand | Steine |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Limnaea auricularia interscisa* Ldh. | — | — | 4 | 1 | — | 1 | — | — | — |
| „ „ *lapidaria* Ldh. | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — |
| „ *ovata petricola* Ldh. | — | — | 25 | — | — | — | — | — | — |
| *Choanomphalus amauronius* Bgt. | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | — | 23 |
| „ „ *v. aorus* Bgt. | — | — | — | — | 16 | — | — | — | 5 |
| *Planorbis marginatus* Drap. | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| „ *borealis* West. | — | — | — | — | — | — | 21 | — | 13 |
| „ *stelmachoetius var. notatus* West. | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| *Benedictia fragilis* Dyb. | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ *limnaeoides* Schrenk. | — | 3 | — | — | 19 | 9 | 1 | — | — |
| „ *baikalensis* Gerstt. | — | 19 | 1 | — | 13 | 14 | — | — | — |
| *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| *Baikalia macrostoma* Ldh. | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 Ldh. |
| „ *bythiniopsis* Ldh. | — | — | — | — | 3 | 1 | — | — | 26 Ldh. |
| „ *angarensis* Gerstf. | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — |
| „ *herderiana* Ldh. | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — |
| „ *milaschewitschi* Ldh. | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — |
| „ *oviformis* Dyb. | 1 | 473 | 17 | — | 61 | 57 | — | 5 | 16 |
| „ *elata* Dyb. | — | 66 | 16 | 3 | 6 | 10 | — | — | — |
| „ *semenkewitschi* Ldh. | — | — | — | — | 16 | 3 | — | — | — |
| „ *pulla* Dyb. | — | — | — | — | 19 | 2 | — | — | — |
| „ „ *var. ventrosula* Ldh. | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — |
| „ *tenuicosta* Ldh. | — | — | — | — | 14 | — | — | — | — |
| „ *contabulata* Dyb. | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — |
| „ *duthiersi* Dyb. | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ *turriformis* Dyb. | — | — | — | — | — | 73 | 4 | — | — |
| „ „ *v. inornata* Ldh. | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — |
| „ *angygyra* Ldh. | 1 | — | — | — | — | 35 | — | — | — |
| „ *korotnewi* Ldh. | 6 | — | — | — | 9 | 95 | 1 | 1 | 33 Ldh. |
| „ *godlewskii* Dyb. | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — |
| „ *wrzesniowskii* Dyb. | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — |
| „ *carinata* Dyb. | — | — | — | — | 8 | 5 | — | 1 | — |
| „ „ *f. rugosa* Ldh. | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — |
| „ *carinato-costata* Dyb. | — | — | — | — | 4 | — | — | — | — |
| „ *dybowskiana* Ldh. | — | — | 196 | 72 | 5 | 147 | 34 | 135 | 6 |
| *Valvata ssorensis v. abbreviata* Ldh. | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — |
| „ *korotneri* Ldh. | — | — | 2 | — | — | 1 | 10 | — | — |
| „ *lauta* Ldh. | — | 64 | — | — | — | 2 | — | — | — |
| „ *sibirica* Middend. | — | — | — | 2 | — | — | — | — | 6 |
| „ *baikalensis* Dyb. | — | — | 4 | — | 4 | 9 | 1 | — | 7 |
| „ *piligera nudicarinata* Lhd. | — | — | | — | 35 | 129 | 23 | — | — |
| „ „ *var. demersa* Ldh. | — | — | | — | — | 1 | — | — | — |
| Zahl der Arten | 7 | 7 | 9 | 7 | 19 | 62 | 10 | 5 | 16 |
| Zahl der Individuen | 12 | 638 | 269 | 84 | 201 | 609 | 97 | 163 | 81 |

download www.zobodat.at



Tabelle 2.

| | Tiefseeschlamm | Grober Sand | Sand mit Schlamm bis Insel Baklany | Sand mit Schlamm nach Insel Baklany | Feiner Sand | Sand mit Cladophora | Schwarzer Schlamm | Goldener Sand | Steine |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Limnaea auricularia interscisa* Ldh. | — | — | 1,50 | 1,19 | — | 0,16 | — | — | — |
| „ „ *lapidaria* Ldh. | — | — | — | 3,57 | — | — | — | — | — |
| „ *ovata petricola* Ldh. | — | — | 9,36 | — | — | — | — | — | — |
| *Choanomphalus amauronius* Bgt. | — | — | — | — | 0,49 | 0,16 | 1,03 | — | 28,33 |
| „ „ *aorus* Bgt. | — | — | — | — | — | 2,59 | — | — | 6,28 |
| *Planorbis marginatus* Drap. | — | — | — | — | — | — | — | — | 2,45 |
| „ *borealis* West. | — | — | — | — | — | — | 21,56 | — | 16,18 |
| „ *stelmachoetius var. notatus* West. | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,22 |
| *Benedictia fragilis* Dyb. | 8,16 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ *limnaeoidis* Schrenk. | — | 0,69 | — | — | 9,45 | 1,44 | 1,03 | — | — |
| „ *baikalensis* Gerstf. | — | 3,23 | 0,37 | — | 6,95 | 2,26 | — | — | — |
| *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. | — | 0,40 | — | — | 0,49 | 0,48 | — | — | — |
| *Baikalia macrostoma* Ldh. | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ *bythiniopsis* Ldh. | — | — | — | — | 1,99 | 0,16 | — | — | 8 Stck. Ldh. |
| „ *angarensis* Gerstf. | — | — | — | — | — | 0,16 | 1,03 | 0,60 | 26 „ |
| „ *herderiana* Ldh. | — | — | — | 1,19 | — | 0,16 | — | — | — |
| „ *milaschewitschi* Ldh. | — | 0,37 | — | — | — | — | — | — | — |
| „ *oviformis* Dyb. | 8,16 | 74,39 | 6,37 | — | 30,35 | 9,17 | ... | 3,11 | 19,74 |
| „ *elata* Dyb. | — | 10,60 | 6,00 | 3,57 | 2,98 | 1,61 | — | — | — |
| „ *semenkewitschi* Ldh. | — | — | — | — | 7,96 | 0,48 | — | — | — |
| „ *pulla* Dyb. | — | — | — | — | 9,45 | 0,32 | — | — | 12 Ldh. |
| „ „ *v. ventrosula* Ldh. | — | — | — | — | 0,49 | — | — | — | 14 Ldh. |
| „ *tenuicosta* Ldh. | — | — | — | — | 6,96 | — | — | — | — |
| „ *contabulata* Dyb. | — | — | — | — | — | 0,16 | — | — | — |
| „ *duthiersi* Dyb. | 8,16 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ *turriformis* Dyb. | — | — | — | — | — | 11,88 | 4,12 | — | — |
| „ „ *inornata* Ldh. | — | — | — | — | 0,49 | — | — | — | — |
| „ *angygyra* Ldh. | 8,16 | — | — | — | — | 5,63 | — | — | — |
| „ *korotnewi* Ldh. | 51,04 | — | — | — | 4,47 | 15,13 | 1,03 | 0,60 | 33 Ldh. |
| „ *godlewskii* Dyb. | 8,16 | — | — | — | 0,49 | — | — | — | — |
| „ *wrzesniowskii* Dyb. | 8,16 | — | — | — | — | 0,16 | — | — | — |
| „ *carinata* Dyb. | — | — | — | — | 3,98 | 0,80 | — | 0,60 | 2,46 |
| „ „ *rugosa* Ldh. | — | — | — | 2,37 | — | 0,48 | — | — | — |
| „ *carinato costata* Dyb. | — | — | — | — | 1,99 | — | — | — | — |
| „ *dybowskiana* Ldh. | — | — | 73,40 | 85,74 | 2,48 | 23,67 | 35,24 | 45,09 | 7,41 |
| *Valvata ssorensis abbreviata* Ldh. | — | — | 0,75 | — | — | — | — | — | — |
| „ *korotneri* Ldh. | — | — | 0,75 | — | — | 0,16 | 10,30 | — | — |
| „ *lauta* Ldh. | — | 10,42 | — | — | — | 0,32 | — | — | — |
| „ *sibirica* Middend. | — | — | — | 2,37 | — | — | — | — | 7,41 |
| „ *baikalensis* Dyb. | — | 1,50 | — | — | 1,99 | 1,44 | 1,03 | — | 8,52 |
| „ *piligera nudicarinata* Ldh. | — | — | — | — | 17,52 | 20,78 | 23,63 | — | — |
| „ *piligera piligera* Ldh. | — | — | — | — | — | 0,16 | — | — | — |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

download www.zobodat.at



Tabelle 2 läßt eine Charakteristik einzelner Facies zu. Zu diesem Zweck wurde das Material folgenderweise angeordnet; nach diesem Prinzip sind auch alle andere Tabellen zusammengestellt.

Die in jeder einzelnen Facies vorkommenden Formen wurden in 3 Kategorien geteilt.

1. Formen die in einer Facies quantitativ vorherrschen (I).
2. Formen die ausschließlich in einer gegebenen Facies vorkommen und die in anderen Facies nicht vorkommen (II).
3. Formen die keinem von diesen Merkmalen entsprechen. Die ersten zwei Kategorien betrachte ich als charakteristisch.

### Tiefseeschlamm.

| I. | II. |
|---|---|
| *Baikalia korotnevi* | *Benedictia fragilis* |
| *duthiersi* | |

### Grobkörniger Sand.

| | |
|---|---|
| *Baikalia oviformis* | *Baikalia milaschewitschi* |
| *Valvata lauta* | |

### Sand mit Schlamm bis Insel Baklany

| | |
|---|---|
| *Baikalia elata* | |
| *dybowskiana* | *Limnaea ovata v. petricola* |

### Sand mit Schlamm nach Insel Baklany.

| | |
|---|---|
| *Baikalia dybowskiana* | *Limnaea auricul. v. lapidaria* |

### Feinkörniger Sand.

| | |
|---|---|
| *Benedictia limnaeoides* | *Baikalia tenuicosta* |
| „ *baikalensis* | |
| *Baikalia oviformis* | *Baikalia turriformis inornata* |
| *Valvata piligera v. nudicarinata* | *carinato-costata* |

### Sand mit Cladophora.

| | |
|---|---|
| *Baikalia oviformis* | *Baikalia contabulata* |
| *turriformis* | |
| *korotnevi* | |
| *dybowskiana* | |

### Schwarzer Schlamm.

*Planorbis borealis*
*Valvata korotneri*
*piligera v. nudicarinata*

download www.zobodat.at



## Goldener Sand.

*Baikalia dybowskiana* 95 %
übrige (5 %) Tote.

## Steine.

*Choanomphalus amauronius*
*Planorbis borealis*
*Baikalia oviformis*
„ *korotneri*
*Valvata sibirica*
*baikalensis.*
*Planorbis marginatus*
„ *stelmachoetius v. notatus*
*Baikalia macrostoma*
*ciliata*
*variesculpta*
*pusilla.*

Streng lokalisierte Arten, die nur in einer bestimmten Facies vorkommen, gibt es im ganzen 34 % (im Verhältnis zur Gesamtzahl von Arten im Tschiwyrkuisky Golf).

Nach Facies geordnet verteilen sich diese 34 % folgendermaßen:

| | |
|---|---|
| 1. Tiefseeschlamm | 2,2 % |
| 2. Grobkörniger Sand | 2,2 % |
| 3. Sand mit beigemischtem Schlamm bis zur Insel Baklany | 2,2 % |
| 4. Insel hinter der Insel Baklany | 2,2 % |
| 5. Feinkörniger Sand | 6,8 % |
| 6. Sand mit Cladophora | 2,2 % |
| 7. Goldener Sand | |
| 8. Schwarzer Schlamm | — |
| 9. Steine | 15 % |
| | 34,0 % |

Lokalisiert:

| | |
|---|---|
| Auf Schlamm | 2,2 % |
| Sand | 11,5 % |
| Sand mit beigemischtem Schlamm | 4,4 % |
| Steine | 15,9 % |
| | 34,0 % |

Liste der streng lokalisierten Formen:

1. *Limnaea auricularia v. lapidaria*
2. „ *ovata v. petricola*
3. *Planorbis marginatus*
4. *stelmachoetius v. notatus*
5. *Benedictia fragilis*
6. *Baikalia macrostoma*
7. *milaschewitschi*
8. *tenuicosta*
9. *contabulata*
10. *dubiersi*
11. *turriformis inornata*
12. *carinata rugosa.*
13. „ *carinato-costata*
14. *Valvata sorensis*
15. *piligera demersa.*

Die übrigen 66,0 % entfallen auf Formen, die auf verschiedenem Grund vorkommen.

Nach der Tabelle 3 kann man urteilen in welcher Facies die größte Zahl von diesen nicht lokalisierten Formen (66 %) vorkommt. Die Prozente sind im Verhältnis zur Gesamtzahl der gegebenen Arten (und nicht einer Facies) ausgerechnet.

download www.zobodat.at



Tabelle 3.

| | Tiefsee Schlamm | Grober Sand | Sand mit Schlamm bis Insel Baklany | Sand mit Schlamm nach Insel Baklany | Feiner Sand | Sand mit Cladophora | Schwarzer Schlamm | Goldener Sand | Steine | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Limnaea ovata petricola* Ldh. . . . . | — | — | 100 | — | — | — | — | — | — | — |
| *Choanomphalus amauronius* Bgt. . . . | — | — | — | — | 4,0 | 4,0 | 4,0 | — | 88,0 | 100% |
| *Choanomphalus aorus* Bgt. . . . . | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| *Planorbis marginatus* Drap. | — | — | — | | — | — | — | — | 100 | 100% |
| „ *stelmachoetius var. notatus* West. . | — | — | | — | — | — | — | — | 100 | 100% |
| *Benedictia limnaeoides* Schrenk. . | — | 9,51 | — | — | 59,51 | 27,82 | 3,16 | — | — | 100% |
| „ *baikalensis* Gerstf. | — | 40,0 | 1,71 | — | 26,80 | 31,49 | — | — | — | 100% |
| *Baikalia macrostoma* Ldh. | — | — | — | — | — | — | — | — | 100 | 100% |
| *bythiniopsis* Ldh. | — | — | — | — | 10,1 | 33,33 | — | — | 56,66 | 100% |
| *oviformis* Dyb. | 0,49 | 73,55 | 2,98 | — | 9,78 | 9,27 | — | 1,10 | 2,83 | 100% |
| *elata* Dyb . | — | 65,44 | 15,84 | 2,98 | 5,94 | 9,8 | — | — | — | 100% |
| *pulla* Dyb. | — | — | — | — | 57,57 | 6,06 | — | — | 36,37 | 100% |
| *korotnewi* Ldh. | 4,15 | — | — | — | 5,32 | 64,94 | 0,81 | 0,81 | 22,96 | 100% |
| „ *dybowskiana* Ldh. | — | — | 31,96 | 11,54 | 0,91 | 23,90 | 5,62 | 25,30 | 0,97 | 100% |
| *Valvata piligera var. nudicarinata* Ldh. . | — | — | — | — | 15,56 | 69,99 | 14,45 | — | — | 100% |

Aus Tabelle 3 ist deutlich zu ersehen, daß, obwohl einige Formen überall vorkommen, doch dieselben sich in auffallenden Mengen nur auf bestimmten Grund ansiedeln.

So:

*Choanomphalus amauronius* für die Steine

*Benedictia limnaeoides* für den feinkörnigen Sand und Sand mit Cladophora,
*baikalensis* für den Sand (allgemein) und Sand mit Cladophora,

*Baikalia bythiniopsis* für die Steine,
*oviformis* für grobkörnigen Sand,
*elata* für grobkörnigen Sand,
*pulla* für feinkörnigen Sand.
*korotneri* für Sand mit Cladophora und Steine,
*dybowskiana* für Sand mit Schlamm bis Ins. Baklany, Sand mit Cladophora und goldenen Sand,

*Valvata piligera* für Sand mit Cladophora.

Auf Grund dieser Daten, d. h. der Listen von lokalisierten und nicht lokalisierten Formen, sind die Charakteristiken von Facien gebildet, welche im Anfang der Beschreibung des Tschiwyrkuisky Golfes angeführt sind (Seite 55).

Um die Verteilung der Mollusken im Tschiwyrkuisky Golf unabhängig von den Facies klar zu legen wurde der Tschiwyrkuisky Golf in einzelne Bezirke geteilt.

download www.zobodat.at



Tabelle 4.

| | Äußerer Teil | Mittlerer Teil | Buchten | Innerer Teil | Äußerer Teil | Mittlerer Teil | Buchten | Innerer Teil |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Limnaea auricularia interscisa* Ldh. | — | 1 | — | 4 | — | — | — | — |
| *auricularia lapidaria* Ldh. | — | — | — | 2 | — | — | — | — |
| „ *pidaria* Ldh. | — | — | — | 25 | — | — | — | — |
| *Choanomphalus amauronius v. aorus* Bgt. | — | 21 | 5 | — | — | — | — | — |
| *Choanomphalus amauronius* Bgt. | 1 | 23 | 1 | — | — | — | — | — |
| *Planorbis marginatus* Drap. | — | — | — | 2 | — | — | — | — |
| *stelmachoetius notatus* West. | — | | — | 1 | — | — | — | — |
| „ *borealis* West. | — | — | 21 | 13 | — | — | — | — |
| *Benedictia fragilis* Dyb. | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| *limnaeoides* Schrenk. | 16 | 16 | 1 | — | — | — | — | — |
| „ *baikalensis* Gerstf. | 9 | 35 | 1 | 2 | — | — | — | — |
| *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. | 1 | 4 | — | — | — | — | — | — |
| *Baikalia bythiniopsis* Ldh. | 3 | 1 | — | — | 7,8 — 4,4 | 3,6 | — | — |
| *angarensis* Gerstf. | — | 2 | 1 | — | 8.4 — 7,5 | — | — | — |
| *hederiana* Ldh. | — | 1 | — | 1 | — | 8,5 | — | 7,2 |
| *milaschewitschi* Ldh. | — | 2 | — | — | — | 12.1 — 11,6 | — | — |
| *oviformis* Dyb. | 53 | 551 | — | 22 | 16,3 — 9,0 | 15,5 — 7,6 | — | 13,4 — 5,6 |
| *elata* Dyb. | 6 | 22 | — | 73 | 12,2 — 8,9 | 14,7 — 8,4 | — | 11,1 — 8,2 |
| *semenkewitschi* Ldh. | 16 | 2 | 1 | — | 6,0 — 5,6 | 4,4 | — | — |
| *pulla* Dyb. | 19 | 2 | — | — | 6,8 — 5,8 | 6,7 — 6,1 | — | — |
| *tenuicosta* Ldh. | 14 | — | — | — | 7.3 5,3 | — | — | — |
| *contabulata* Dyb. | 1 | 1 | — | — | 6,0 — 4,5 | — | — | — |
| *duthiersi* Dyb. | — | 73 | 4 | — | — | 10,2 — 7,5 | — | — |
| *turriformis inornata* Ldh. | 1 | 35 | — | — | 6,2 | 6,9 | — | — |
| *korotnevi* Ldh | 6 | 122 | 2 | — | 13,7 — 5,1 | 9,2 — 6,3 | 7,5 | — |
| *godlewskii* Dyb. | 2 | — | — | — | 16,2 | — | — | — |
| *wrzesniowskii* Dyb. | 1 | 1 | — | — | 4,7 | — | — | — |
| *carinata* Dyb. | 7 | 9 | — | 2 | 16,4 — 10,8 | 17,3 — 9,1 | — | 9,0 — 7,5 |
| *carinata rugosa* Ldh. | — | 3 | — | — | — | — | — | — |
| *carinato-costata* Dyb. | 40 | — | — | — | 9,9 — 7,3 | — | — | — |
| *dybowskiana* Ldh. | 4 | 216 | 127 | 268 | 13,8 — 5,7 | (18,2) 13,3 — 5,5 | 12,9 — 6,1 | 11,6 — 5,3 |
| *Valvata ssorensis abbreviata* Ldh. | — | — | — | 2 | — | — | — | — |
| *korotnewi* Ldh. | — | — | 1 | 2 | — | — | — | — |
| *lauta* Ldh. | 5 | 59 | — | — | — | — | — | — |
| *sibirica* Middend. | — | — | — | 6 | — | — | — | — |
| *baikalensis* B. Dyb. | 4 | 11 | 1 | 9 | — | — | — | — |
| *piligera nudicarinata* Ldh. | 25 | 132 | 23 | — | — | — | — | — |
| *piligera demersa* Ldh. | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | — | 1 | — | — | — | — | — | — |

download www.zobodat.at



I. Eingangs-Teil, dieser Teil nimmt das Gebiet des Tiefseeschlammes ein und das Eingangsgebiet des feinen Sandes. Dredge No. No: **21, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 44, 45, 64, 65, 66, 67, 68 und 69**

II. Mittlerer Teil, dieser Teil nimmt das Gebiet des grobkörnigen Sandes ein, den inneren Teil des feinkörnigen Sandes und einen Teil des Sandes mit Cladophora und des goldenen Sandes ein. D. No. No.: **1, 2, 3, 4, 7, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 60, 61, 62, 63.**

III. Buchten des Tschiwyrkuisky Golfes, zu diesem Teil gehören der schwarze Schlamm und ein Teil des Sandes mit Cladophora (die Grenze verläuft längs den .) Dredge No. No. **1, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 27.**

IV Innerer Teil des Golfes. Dieser Teil nimmt das Gebiet des Schlammes mit beigemengtem Sand ein. D. No. No **39, 40, 41, 42, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59.**

In der Tabelle 4 (p. 61) entsprechen die senkrechten Kolumnen diesen 4 Teilen des Golfes, außerdem sind in derselben Tabelle rechts in gleicher Ordnung die Dimensionen (maximale und minimale) von *Benedictia* und *Baikalia* angeführt.

Wir wollen jetzt eine Liste von charakteristischen Formen mit Angaben über ihre Verbreitung anführen; beim Zusammenstellen dieser Liste bedienen wir uns derselben Merkmale, d. h. wir führen die Formen nach der Quantität und Lokalität an.

## Eingangs-Teil.

I.

*Baikalia bythiniopsis* (überall)
*semenkewitschi* (NW MM. SW.)
„ *pulla* (NW MM. SW.)
*Valvata piligera v. nudicarinata* (überall)

II.

*Benedictia fragilis* (außer SO)
*Baikalia tenuicosta* (NW MM.)
*duthiersi* (außer SO)
*godlewskii* (Ush. J, SW)
*carinatocostata* (außer NO. SO).

## Mittlerer Teil.

*Choanomphalus amauronius* (überall)
*amauronius* var. *aorus* (überall)
*Baikalia angarensis* (MM. SW SO.)
*oriformis* (überall)
*turriformis* (M. M. SW.)
*angygyra* (NW NO. MM.)
*Valvata lauta* (NO. SO.)
*piligera nudicarinata* (überall)

*Baikalia milaschewitschi* (SW.)
*turriformis* v. *inornata* (SW
„ *carinata* v. *rugosa* (SW
*Valvata piligera* v. *demersa* (SW

download www.zobodat.at



### Buchten v. Tschiwyrkuisky Golf.

*Planorbis borealis* (NO. M. M. Olch. Wor.).
*Baikalia korotnevi* (NW. NO. MM.).
*Valvata piligera v. nudicarinata* (überall).

### Innerer Teil.

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Limnaea auricularia* v. *interscisa* | (NW. MM) | *Limnaea auricularia lapidaria* | (NW. MM.) |
| *Planorbis borealis* | (MM. SW.) | *Limnaea ovata petricola* | (NW. MM.) |
| *Baikalia elata* | (MM. SW.) | *Planorbis marginatus* | (Ushk.) |
| *dybovskiana* | (NW. NN SW.) | *Planorbis stelmachoetius* v. *notatus* | (NO.) |
| *Valvata korotnevi* | (NW. NO. MM.) | *Valvata ssorensis* | |
| | | *Valvata sibirica* | (NO.) |

Daraus folgt:

Arten, die gleichmäßig im Tschiwyrkuisky-Golf verteilt sind, gibt es nicht.

| Überall im Golf verbreitet mit einem Maximum im mitleren Teil | mit einem Maximum im inneren Teil |
|---|---|
| *Benedictia baikalensis* | *Trachybaikalia dybowskiana* |
| *Valvata baikalensis* | |

Mit Ausnahme des inneren Teils überall im Golf verbreitet

| Maximum im mittleren Teil | Maximum im Eingang des Golfes |
|---|---|
| *Choanomphalus amauronius* | *Baikalia semenkewitschi.* |
| *Benedictia limnaeoides* | |
| *Baikalia korotnevi* | |
| *Valvata piligera* v. *nudicarinata* | |

Mit Ausnahme von Buchten überall im Golf verbreitet

| Maximum im mittleren Teil | Maximum im inneren Teil |
|---|---|
| *Baikalia oviformis* | *Baikalia elata.* |
| „ *carinata* | |

Siedeln sich im Eingang des Golfes und in seinem mittleren Teil an (die Formen wandern nicht in den inneren Teil des Golfes ein).

| Maximum im mittleren Teil. | Maximum im Ausgang des Golfes. | Egal verbreitet. |
|---|---|---|
| *Kobeltocochlea martensiana* | *Baikalia pulla* | *Baikalia contabulata* |
| *Baikalia angygyra* | *Baikalia bythiniopsis* | *wrzsniowskii* |
| *Valvata lauta.* | | |

download www.zobodat.at



| Im mittleren Teil und in den Buchten | Im mittleren und inneren Teil | Formen, die gemeinsam in den Buchten und im inneren Teil vorkommen. |
|---|---|---|
| *Choanomphalus amauronius* | *Limnaea auricularia* v. *interscisa* | *Planorbis borealis* |
| *Baikalia angarensis turriformis.* | *Baikalia herderiana.* | *Valvata korotnevi.* |

Lokalisierte Formen

| Eingangsteil. | | Mittleren Teil. | |
|---|---|---|---|
| *Benedictia fraglis* | (25—600 außer SO.) | *Baikalia milaschewitschi* | (6—38 SW.) |
| *Baikalia tenuicosta* | (53—60 NW-MM.) | *turriformis* | (2—50 MM. SW.) |
| *duthiersi* | (1, 5—100, außer NO. u. SO.) | *carinata* v. *rugosa* | (3—80) |
| *godlewskii* | (6—100 SW.) | *Valvata piligera* v. *demersa* | (13—50 SW.). |
| *carinatocostata* | (2—85 NW. MM. SW.) | | |

Inneren Teil.

*Limnaea auricularia* v. *lapidaria* (U—6 SO.)
„ *ovata* v. *petricola* (NW. MM. 21—18)
*Planorbis marginatus* (2—10 UJ.)
„ *stelmachoetius* var. *notatus* (U—10 NO)
*Valvata ssorensis* (2—80)
„ *sibirica* (2 NO).

Wenn wir alles das in % ausdrücken, so erhalten wir folgende Tabelle:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Verbreitet | im ganzen Golf | 7,3 % | |
| | mit Ausnahme des inneren Teils | 12,2 % | |
| | mit Ausnahme der Buchten | 7,3 % | |
| | mit Ausnahme des Ausganges des Golfes | 2,3 % | |
| | im Ausgange und im mittleren Teil des Golfes | 1,2 % | |
| | im mittleren Teil und in den Buchten | 7,3 % | |
| | in den Buchten und im inneren Teil des Golfes | 4,8 % | |
| | im mittleren und im inneren Teil | 4,8 % | |
| Lokalisiert. | im Ausgange des Golfes | 12,2 % | |
| | im mittleren Teil | 9,8 % | |
| | in den Buchten | — | Lokalisiert 36,8 %. |
| | im inneren Teil | 14,8 % | |
| | | 100 % | |

download www.zobodat.at



Der Eingang des Tschiwyrkuisky-Golfes ist mit Formen besiedelt, die überall im Golf stark verbreitet sind. 50 % der Formen sind überall verbreitet, 1 Art stammt von den Ushkanii-Inseln und von SW.; die übrigen Formen sind ebenso ziemlich stark verbreitet. Es sind meistens Tiefseeformen.

### Mittlerer Teil des Golfes.

Hier wandern auch überall verbreitete Formen ein — 36 %. 1 Art ist nördlich (NO., NW., MM.), 1 südlich (SO., SW., MM.), 1 Art aus des SW. der Baikals. Für Arten, die nur diesen Teil des Golfes besiedeln, ist es charakteristisch, daß alle diese Arten (eine Art, die ausschließlich im Golf von Tschiwyrkuisky vorkommt ausgenommen) Bewohner der Südküste und mittlerer Tiefen sind.

### Durch Buchten eingenommene Teile des Golfes.

Nur wenige charakteristische Formen (3), zwei von diesen Formen sind nordisch, die dritte kommt überall vor. — Auf diesen Teil des Tschiwyrkuisky-Golfes entfallen 27,6 % aller Arten, die im Golf vorkommen. Unter diesen Arten gibt es 8, die gemeinsam auch im mittleren Teil des Golfes vorkommen; 2 Formen kommen auch im inneren Teil vor, und 3 Formen sind gemeinsam in diesen beiden Teilen verbreitet. Wie es scheint, wird die Fauna der Buchten hauptsächlich aus Formen, die im angrenzenden Teil des Golfes vorkommen, gebildet. Zwei Arten, die gemeinsam auch im inneren Teil vorkommen, sind litoral. — Allgemein gesagt, gibt es für diesen Teil des Golfes keine spezifischen Formen; alle Formen, die hier vorkommen, sind auch in den anliegenden Teilen des Golfes verbreitet, in den Buchten wird die Zahl der Arten vermindert. Lokalisierte Formen gibt es keine.

### Innerer Teil des Golfes.

Charakteristische Arten können auch hier in mehrere Gruppen verteilt werden. 1. Mollusken aus dem nördlichen Teil des Sees — 73 %, 2. von der Ushkanji-Insel — 1 Art, 3. eine Art ist dem Tschiwyrkuisky-Golf eigen, 4. aus dem SW.-Teil des Sees stammt *Baikalia elata* Dyb.

Fast alle Mollusken kommen an flachen Stellen vor.

Wenn wir alles Obengesagte schematisieren, so kann folgendes bemerkt werden die Verteilung der Mollusken im Tschiwyrkuisky-Golf ist, mit einigen Ausnahmen, gerade derjenigen im Baikalsee sonst entgegengesetzt die Arten, welche den nördlichen Teil des Baikalsees besiedeln, sind für die südlichen Teile des Golfes charakteristisch und umgekehrt. Außerdem nehmen die nordischen Arten außer dem südlichen Teil des Golfes auch seine Buchten ein (Ongokonskaja-Bucht und Fertik-Bucht — nördliche Buchten von Tschiwyrkuisky-Golf).

Wird die Besiedelung, die auf verschiedenen Grund vorkommt, verglichen, so ist leicht zu ersehen, daß diese Besiedelung sowohl qualitativ als auch quantitativ verschieden ist.

download www.zobodat.at



Qualitativ ist die Facies »Sand mit Cladophora« am reichsten (diese Facies hat die größte Artenzahl) (26 Arten), dann folgt die Facies des feinkörnigen Sandes (19 Arten), ferner die Facies der Steine (16 Arten), schwarzer Schlamm (10 Arten), Sand mit beigemengtem Schlamm bis zur Insel Baklany (9 Arten). In den Facies des Tiefseeschlammes, des grobkörnigen Sandes, des Sandes mit beigemengtem Schlamm hinter der Insel Baklany finden wir je 7 Arten und schließlich in der Facies des goldenen Sandes 5 Arten. Doch ist die Zahl der gefundenen Exemplare in keiner Weise der qualitativen Zusammensetzung proportional, in dieser Beziehung ist am reichhaltigsten der grobkörnige Sand — 638 Exemplare, dann folgt der Sand mit Chladophora — 621 Exemplare, ferner der Sand mit beigemengtem Schlamm bis zur Insel Baklany (269 Exempl.), feinkörniger Sand (201 Exempl.), goldener Sand (163 Exempl.), Schlamm mit Sand hinter der Insel Baklany — 84 Exempl., Steine — 81 Fxempl., schwarzer Schlamm — 97 Exempl. und schließlich Tiefseeschlamm — 12 Exempl.

Quantitativ ist diese Berechnung nicht genau, da das Material gedredget wurde.

Obwohl in quantitativer Beziehung die Facies des grobkörnigen Sandes am reichhaltigsten ist, glaube ich doch, daß am reichsten (sowohl in quantitativer, als auch in qualitativer Beziehung) die Facies des Sandes mit Cladophora und die Facies des feinkörnigen Sandes als Facies die in qualitativer Beziehung am reichhaltigsten sind. Die Facies des grobkörnigen Sandes nimmt meines Erachtens die dritte Stelle ein.

Die Facies des feinkörnigen Sandes hat einen verschiedenen Charakter im Ausgang und im mittleren Teil des Golfes im Ausgang des Golfes ist die Fauna reich und vielgestaltig, im mittleren Teil des Golfes dagegen ist die Fauna arm, sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Beziehung. Dessen ungeachtet wurde die für den feinkörnigen Sand charakteristische Form — *Baikalia korotneri* Ldh. — auch im mittleren Teil des Golfes festgestellt.

Lokalisierte Arten müssen zweifellos eine bedeutende Rolle in der Charakterbestimmung der einen oder der anderen Bodenart des einen oder des anderen Gebietes spielen, nichts anderes kann einen gewissen Bezirk so charakterisieren als eine Art, die in diesem Bezirk allein vorzukommen pflegt. Man könnte versuchen, typische Grundarten (= Bodenbeschaffenheiten) (d. h. solche Grundarten, die den größten Prozentualgehalt lokalisierter Formen aufweisen) herauszusuchen, welche ebenso gut die Fauna des Golfes charakterisieren müssen, wie die Grundarten, die sich durch die Reichhaltigkeit der Arten und die Anzahl der Exemplare auszeichnen.

Solchen typischen Grund stellt im Tschiwyrkuisky-Golf Sand und die Steine vor. Zu dieser Schlußfolgerung führt die Tabelle der prozentualen Zahlenverhältnisse lokalisierter Arten. Wirklich entfällt auf Steine 40,0 % aller Arten, auf Sand 33,3 %, auf übrige Bodenarten entfallen 25,7 %.

download www.zobodat.at



Dieselbe Aufgabe kann noch anders gelöst werden, indem ähnliche Grundarten vereinigt werden, auf diese Art kann eine kleine Tabelle aufgestellt werden, aus der klar zu ersehen ist, daß im Tschiwyrkuisky-Golf vier Grundarten vorhanden sind Steine, Sand (von verschiedener Beschaffenheit), Sand mit beigemengtem Schlamm und Tiefseeschlamm, diese vier Bodenarten zeichnen sich ganz genau nach dem Prozentualgehalt der lokalisierten Formen aus.

Die Größe der Mollusken nimmt in der Richtung vom mittleren Teil des Golfes zum Eingang zu.
*Baikalia bythiniopsis*
*Baikalia herderiana*
*Baikalia oviformis*
*Baikalia semenkewitschi*
*Baikalia angygyra*
*Baikalia korotnevi*
*Baikalia dybowskiana*[1])

Die Größe der Mollusken nimmt in der Richtung vom mittleren Teil des Golfes zum Eingang ab.

Mollusken, deren Größe mit dem Maximum zusammenfällt.
*Baikalia bythiniopsis*
*Baikalia oviformis*
*Baikalia pulla*
*Baikalia carinata*

Mollusken, deren Größe mit dem Minimum zusammenfällt.
*Baikalia elato*
*Baikalia korotnevi*
*Baikalia dybowskiana.*

Vorläufig wurden die *Lamellibranchiata* von mir nur bis zu den Gattungen bestimmt. Die endgültige Bestimmung dieser Gruppe wird nach dem Rate von W. A. Lindholm erst nach dem Erscheinen der Arbeit von Geyer: Unsere Land- und Süßwassermollusken (3. Aufl.) ausgeführt werden.

Die unten angeführte Tabelle gibt ein klares Bild der Verbreitung von Lamellibranchiata im Tschiwyrkuisky-Golf. In der Tabelle sind absolute Zahlen angeführt.

| | Schlamm | Grober Sand | Bis nach Insel Baklany | | Feiner Sand | Sand mit Cladophora | Schwarzer Schlamm | »Goldener« Sand | Steine | Eingangs-Teil | Mittlerer Teil | Buchten | Innerer Teil |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sand mit Schlamm | | | | | | | | | | |
| Sphaerium | 1 | — | 84 | 8 | — | 3 | 2 | — | — | 1 | 3 | 3 | 110 |
| Pisidium | — | — | 20 | — | 2 | 2 | 88 | — | — | — | 4 | 93 | 21 |

Wollen wir die Verteilung der Lamellibranchiaten nach Facien betrachten (d. Tabelle links).

1. *Lamellibranchiata* fehlen ganz: im grobkörnigen Sand, im goldenen Sand, in den Steinen und im Tiefseeschlamm. Sehr schwach sind diese Organismen im feinkörnigen Sand, im Sand mit Cladophora

[1]) Die Größe der Mollusken nimmt in dem mittleren Teil sehr nahe vom Eingangsteil zu.

download www.zobodat.at



und im Sand mit beigemengtem Schlamm hinter der Insel Baklany vertreten.

2. *Lamellibranchiata* sind reich vertreten im Sand mit beigemengtem Schlamm vor der Insel Baklany und im schwarzen Schlamm.

3. Sand mit beigemengtem Schlamm fördert die Entwicklung von *Sphaerium* (80 % pro Facies), schwarzer Schlamm fördert die Entwicklung von *Pisidium* (98 %).

Ebenso ist die Verteilung von *Lamellibranchiata* in den Gebieten des Tschiwyrkuisky-Golf ziemlich charakteristisch (Tabelle rechts). *Pisidium* und *Sphaerium* sind in bedeutendem Maße lokalisiert.

*Sphaerium* besiedelt hauptsächlich den südlichen Teil des Golfes, wo nur 2 Arten (?)[1]) von *Pisidium* vorkommen (84 % und 16 %), *Pisidium* lebt in den Buchten, wo nur zwei Arten von *Sphaerium* vorhanden sind (97 % und 3 %).

Die Verteilung von *Pisidium* und *Sphaerium* hängt folglich, ebenso wie es auch im Fall der *Gastropoden* ist, von der Tiefe (?) und von der Grundart ab.

Und wirklich lokalisieren sich *Pisidium* und *Sphaerium* auf der Grundart, die im Gebiet der größten Verbreitung irgendeiner Art von diesen Gattungen vorkommt.

So ist *Sphaerium* auf Sand mit Schlamm fixiert bis zur Insel Baklany; das entspricht vollkommen dem inneren Gebiet des Golfes, *Pisidium* ist auf dem schwarzen Schlamm fixiert, was ebenfalls den Buchten des Golfes entspricht.

Wenn man alles über den Tschiwyrkuisky-Golf Gesagte resumiert:

1. Die Verteilung der Mollusken im Tschiwyrkuisky-Golf hängt, soweit das verfolgt werden konnte, von drei Faktoren ab a) von den Eigenschaften der Grundart, b) von der Tiefe, c) von der geographischen Stellung der Golfsgebiete.

2. Der Golf kann in vier natürliche Gebiete, welche den vier Grundarten, die sich gut durch ihre Fauna charakterisieren, entsprechen, geteilt werden.

3. Im inneren Teil des Golfes wurden litorale Formen angetroffen, beim Eingang des Golfes siedeln sich Tiefseeformen an (sogar in der Nähe der Küste). Im mittleren Teil des Golfes kommen Formen vor, die mittlere Tiefen besiedeln.

4. In der Mehrzahl der Fälle nehmen die Dimensionen der Mollusken parallel mit dem Vordringen derselben in den Golf hinein ab.

5. Die Prozentzahl der lokalisierten Formen $\doteq$ 34 %.

Es wäre sehr interessant, die Verbreitung der Mollusken im Tschiwyrkuisky-Golf mit der Verbreitung anderer Tiergruppen zu vergleichen, selbst dann, wenn ein solcher Vergleich nur auf den Golf allein beschränkt bliebe.

---

[1]) Nach vorläufiger Bestimmung.

download www.zobodat.at



In der Literatur sind nur zwei Arbeiten aus dem Baikalsee bekannt, welche über anhaftende Tiere handeln: die Arbeit von Abrikossoff, To the knowledge of the fauna of Bryozoa of the lake Baikal (russisch mit englischem Resumé) und die Arbeit von Zenkewitsch: Biologie, Anatomie und Systematik der Süßwasserpolychaeten des Baikalsees.

Nach Abrikossoff verteilen sich die Bryozoa sehr charakteristisch, wobei sie lokale Morphen für jede Grundart bilden; die Zahl der lokalen Morphen entspricht den 4 von uns bestgestellten Grundtypen und den vier Teilen des Tschiwyrkuisky-Golfes.

Zenkewitsch schreibt: »Die *Manajunkia* ist Bewohnerin flacher, ruhiger Becken mit schlammigem Boden. Als charakteristische Biocönose für die *Manajunkia* erscheint schwarzer Schlamm mit der Wasseralge Cladophora und grauer Schlamm mit den Algen Chara und Nostoc und der Pflanze Lemna. Auf sandigem Grund findet sich *Manajunkia* ausnahmsweise und gelangt also hierher zufällig von benachbarten Schlammgebieten in maximaler Quantität findet sich der Wurm in der Tiefe von 6—12 m, wo er manchmal in kollossaler Menge erscheint. Schon von 4 m Tiefe an finden sich *Manajunkia* in sehr großer Anzahl und reichen bis 50 m.«

Also ist *Manajunkia baikalensis* eine Bewohnerin der Facies des schwarzen Schlammes und der Facies des Sandes mit beigemengtem Schlamm bis zur Insel Baklany, wo der graue Schlamm mit Algen und Pflanzen inselartig vorkommt.

Über die Verteilung anderer Gruppen im Tschiwyrkuisky-Golf ist nichts bekannt.

In Bd. V Heft 7—9 der Russischen Hydrobiologischen Zeitschrift ist eine Arbeit von Michaelsen »Zur Kenntnis der Obligochaeten des Baikalsees«, publiziert.

Diese Arbeit entstammt der Bearbeitung desselben Materials, das auch uns vorgelegen hat, d. h. den Sammlungen der Expedition des Zoologischen Museum der Moskauer Universität, doch wurde hier das Material nur systematisch bearbeitet. Daher mußte ich das ganze Material noch einmal durchsehen, wobei die Verbreitung der *Oligochaeten* im Baikalsee in erster Linie berücksichtigt wurde. Wie nachfolgende Tabelle und die Listen der charakteristischen Formen zeigen, sind die *Oligochaeten* ebenso wie die *Mollusken* an bestimmte Grundarten angewiesen.

Die Prozentzahl lokalisierter Formen ist fast derjenigen gleich, die bei den *Mollusken* festgestellt wurde.

Es gibt keine *Oligochaeten*, die auf allen Grundarten vorkommen.

Am reichhaltigsten in qualitativer Hinsicht ist die Fauna der Facies des Tiefseeschlammes und des feinkörnigen Sandes, weiter folgt der grobkörnige Sand mit Cladophora, dann schwarzer Schlamm und schließlich nehmen die letzte Stelle die Facies des Sandes mit Schlamm und Steinen ein (je 1 Art).

download www.zobodat.at



Quantitativ entspricht die Fauna der einzelnen Facien, ebenso wie im Fall der *Mollusken*, nicht den oben geschilderten qualitativen Verhältnissen.

Am reichsten ist die Fauna des grobkörnigen Sandes und des schwarzen Schlammes (112 und 113), dann folgt der feinkörnige Sand und der Tiefseeschlamm (74 und 68). Die dritte Stelle nimmt die Fauna der Facies des Sandes mit Cladophora (45) ein, weiter folgen die Steine (10) und schließlich Sand mit beigemengtem Schlamm und der goldene Sand (6 und 2).

Die reichhaltigste Facies sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Beziehung ist, wie mir scheint der feinkörnige Sand.

| | Tiefseeschlamm | Grober Sand | Bis nach Insel Baklyny | Sand mit Schlamm | Feiner Sand | Sand mit Chadophora | Schwarzer Schlamm | Goldener Sand | Steine | Lit. | Aeußerer Teil | Mittlerer Teil | Buchten | Innerer Teil |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Stylaria lacustris* | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 |
| *Mesenchytr. bungei* | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 162 | — | — | 107 | 55 |
| *Glitella multispinus* | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — |
| *Limnodrilus dybowski* | 3 | 13 | — | — | 8 | 13 | 38 | — | — | — | 5 | 28 | 37 | 5 |
| „ *arenarius* | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — |
| *Peloscolex inflatus* | 5 | — | — | 4 | — | 19 | 46 | — | — | — | 7 | 19 | 40 | 1 |
| *Lamprodrilus satyriscus v. ditheca* | 1 | — | — | — | 23 | — | 15 | — | — | — | — | 24 | 15 | — |
| *wagneri* | 8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | — |
| *stigmaticus* | 39 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 39 | — | — | — |
| „ *pygmaeus* | — | — | — | — | 4 | 6 | — | — | — | — | — | 10 | — | — |
| „ *nigrescens* | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ *semenkewitschi* | — | — | — | — | 9 | — | — | 1 | — | — | — | 10 | — | — |
| „ *pullidus* | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — | 3 | — | — |
| *Teleoscolex korotneffi typ.* | 1 | 93 | 2 | — | 26 | — | — | — | 10 | — | 16 | 114 | — | 2 |
| „ *f. gracilis* | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | 3 | — | — |
| „ *grubei* | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | 2 | — |
| *Agriodrilus vermivorus* | — | — | | | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 2 | — | — |
| *Styloscolex baikalensis* | — | — | — | — | — | — | 13 | — | — | — | — | — | 13 | — |
| *Phraeoryctes ascaridioides* | 5 | 4 | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 5 | 7 | — | — |
| *Rhynchelmis brachycephala* | 7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12 | — | — | — |
| Arten | 7 | 5 | 1 | 1 | 7 | 6 | 4 | 2 | 1 | — | — | — | — | — |
| Im ganzen Stück | 68 | 113 | 2 | 4 | 74 | 45 | 112 | 2 | 10 | — | — | — | — | — |

Charakteristische Formen nach Grundarten.

| I | II |
|---|---|
| Schlamm. | *Lamprodrilus stigmaticus*<br>*Lamprodrilus wagneri*<br>*Rhynchelmis brachycephala.* |
| Grobkörniger Sand.<br>*Teleoscolex korotneffi.* | *Glitella multispinus* |

download www.zobodat.at



Sand mit Schlamm bis Insel Baklany.

*Teleoscolex korotneffi* (2 Exempl. dieser Art auf der Grundart).

Sand mit Schlamm hinter Insel Baklany.

*Peloscolex inflatus* (4 Exempl. dieser Art auf der Grundart).

Feinkörniger Sand.

*Lamprodrilus satyriscus*
*Teleoscolex korotneffi* typ.
*Teleoscolex korotneffi f. gracilis*

Sand mit Cladophora.

*Peloscolex inflatus*
*Limnodrilus dybowskii*
*Laprodrilus pullidus*

Schwarzer Schlamm.

*Limnodrilus dybowskii*
*Peloscolex inflatus*
*Styloscolex baikalensis*

Goldener Sand.

*Limnodrilus arenarius.*

Nach Gebieten.

Eingangs-Teil.

*Lamprodrilus wagneri*
" *stigmaticus*
*Rynchelmis brachycephala*

Mittlerer Teil.

*Limnodrilus dybowskii*
*Lamprodrilus satyriscus*
*Teleoscolex korotneffi* typ.
*Limnodrilus arenarius*

Buchten.

*Mesenchytracus bungei*
*Limnodrilus dybowskii*
*Peloscolex inflatus*
*Peloscolex grubei*

Innerer Teil.

*Mesenchytracus bungei*
*Stylaria lacustris.*

Nach einzelnen Grundarten sind 40 % aller Arten und Formen lokalisiert; nach einzelnen Gebieten bis 30 % derselben.

Es muß hervorgehoben werden, daß eine Art in den Buchten des Tschiwyrkuisky-Golfes lokalisiert ist, eine solche Erscheinung ist für Mollusken noch nicht bekannt.

In jeder Facies des Tschiwyrkuisky-Golfes sind charakteristische Formen vorhanden.

Am besten wird der mittlere Teil des Golfes und das Buchtengebiet charakterisiert; für den mittleren Teil des Golfes sind Mol-

[1]) Sehr viel Material war unbestimmbar.

download www.zobodat.at



luskenkomplexe, Oligochaeten und eine Bryozoenart charakteristisch; für den zweiten ein Mollusken- und Oligochaetenkomplex und die *Manajunkia baikalensis* (eine Polychaete).

In anderen Gebieten wurde das Material weniger sorgfältig gesammelt. Deshalb werden weitere Tabellen angeführt, die den Tabellen des Tschiwyrkuisky-Golfes analog sind und mit Anmerkungen begleitet sind.

Uschkanji-Inseln. Tabelle 5.

| | Sand | Steine und Sand | Steine mit Algen | Steine mit Spongien | Schlamm |
|---|---|---|---|---|---|
| *Choanomphalus amauronius* Bgt. | 1,04 | 11,56 | — | 6,18 | — |
| „ *v. aorus* Bgt. | — | 1,82 | — | 44,27 | — |
| *Benedictia limnaoides* Schrenk. | 1,04 | — | — | — | — |
| „ *baikalensis* Gerstf. . | — | 10,56 | — | 2,30 | — |
| *Kobeltocochlea martensiana v. olchonensis* Ldh. . . . | — | 1,74 | 84,0 | — | — |
| *Baikalia bythiniopsis* Ldh. | — | 1,38 | — | 4,48 | |
| *umbilifera* m. . | 2,28 | — | — | — | — |
| *herderiana* Ldh. | — | 3,68 | — | — | — |
| *oviformis* Dyb. | — | 10,13 | — | 39,47 | — |
| *elata* Dyb. . . | — | 2,76 | 8,0 | — | — |
| *contabulata* Dyb. | — | — | — | — | — |
| *turriformis* Dyb. | — | 0,46 | — | — | — |
| *korotnevi* Ldh. | — | 0,82 | 8,0 | — | — |
| *godlewskii* Dyb. | — | 16,3 | — | — | — |
| *carinata* Dyb. . | — | 7,37 | — | — | — |
| „ *carinata-rugosa* Ldh. | — | 12,54 | — | — | — |
| „ *carinata-costata* Dyb. | 1,04 | 4,30 | — | — | — |
| „ *dybowskiana* Ldh. | 12,54 | 4,14 | — | — | — |
| *Valvata lauta* Ldh. . . . | 2,28 | 1,74 | — | — | — |
| *sibirica* Middend. | 1,04 | — | — | — | — |
| *baikalensis* B. Dyb. | 78,34 | 9,63 | — | — | — |
| *piligera nudicarinata* Ldh. | — | 1,74 | — | 2,30 | 100 |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Charakteristische Formen.

| I | II |
|---|---|
| Sand. | |
| *Baikalia dybowskiana* | *Benedictia limnaeoides* |
| *Valata baikalensis.* | *Baikalia umbilifera.* |
| Steine, Sand. | |
| *Choanomphalus amauronius* | *Baikalia herderiana* |
| *Benedictia baikalensis* | *Baikalia turriformis* |
| *Baikalia oviformis* | *Baikalia godlewskii* |
| *Valvata baikalensis* | *Baikalia carinata* |
| | *Baikalia carinata f. rugosa.* |

download www.zobodat.at



Steine mit Algen.

*Kobeltocochlea martensiana v. olchonensis.*

Steine mit Spongien.

*Choanomphalus amauronius v. aorus*
*Baikalia oviformis.*

Schlamm.

*Valvata piligera nudicarinata.*

Lokalisierte Formen 33,3 %.

Maloje More. Tabelle 6.

| Maloje More | Schlamm | Schlamm mit Algen | Schlamm mit Sand | Sand | Sand mit Pflanzen | »Goldener« Sand | Steine | Steine mit Spongien |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Limnaea ovata v. petricola* Ldh. | — | 0,78 | — | — | — | — | — | — |
| *Choanomphalus amauronius* Bgt. | — | — | — | — | — | | 18,2 | — |
| „ *valvatoides* Dyb. | — | 17,96 | — | — | — | — | — | — |
| *Benedictia fragilis* Dyb. . . | — | — | — | 16,67 | | — | — | — |
| *limnaeoides* Schrenk. | — | 7,81 | — | 16,67 | | | — | 1,71 |
| „ *baikalensis* Gerstf. . . | — | 1,56 | — | — | — | — | 5,19 | 2,28 |
| *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. | — | 3,90 | 9,09 | — | — | — | — | — |
| *martensiana var. olchonensis* Ldh. | — | 6,25 | — | — | — | — | 1,29 | 1,71 |
| „ *maxima* Dyb. | — | — | — | — | | — | — | — |
| *Baikalia macrostoma* Ldh. | — | — | 9,09 | — | — | — | — | 0,57 |
| *bythiniopsis* Ldh. | — | — | — | — | 13,33 | — | 5,19 | — |
| *angarensis* Gerstf. | 1,53 | — | — | — | 6,67 | — | — | 1,14 |
| *herderiana* Ldh. | 1,53 | — | — | — | — | — | — | — |
| *Flori* Dyb. | — | — | — | — | — | 2,85 | — | 4,57 |
| *oviformis* Dyb. | — | — | — | — | 6,67 | 2,85 | 2,59 | 2,28 |
| *elata* Dyb. . . . | — | — | — | — | — | — | 14,30 | — |
| *semenkewitschi* Ldh. | 12,07 | 0,78 | — | | — | 5,71 | 1,29 | 4,57 |
| *jentteriana* Ldh. | — | — | | — | — | — | — | — |
| *pulla* Dyb. . | 4,55 | 0,78 | — | — | — | — | — | — |
| *tenuicosta* Ldh. | — | — | — | — | — | — | 2,59 | |
| *contabulata* Dyb. | — | — | — | — | — | — | 2,59 | — |
| *duthiersi* Dyb. | — | 1,56 | — | — | 13,33 | — | — | 0,57 |
| *turriformis* Dyb. | — | 20,31 | — | — | — | — | — | 4,54 |
| *angygyra* Ldh.. | — | — | — | — | 53,33 | 2,85 | | — |
| *korotnevi* Ldh.. | — | 21,91 | — | 16,67 | — | 60,00 | | 15,52 |
| *columella* Ldh. . | 4,55 | — | — | — | — | — | — | — |
| *wrzesniewskii* Dyb. | 4,55 | — | — | 16,67 | — | — | — | — |
| *carinata* Dyb. . | 13,64 | 0,78 | 9,09 | 33,32 | — | 25,71 | — | 41,14 |
| „ *carinato-costata* Dyb. . | 1,53 | — | — | — | — | — | — | 3,30 |
| *Valvata piligera nudicarinata* Ldh. . . . . | 40,91 | 7,03 | — | — | — | — | — | 16,10 |
| „ *piligera piligera* Ldh. | 15,14 | 8,59 | | | 6,67 | — | 37,68 | — |
| *Planorbis regulosus* Ldh. | — | — | 72,73 | — | — | — | 9,09 | — |
| | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |

download www.zobodat.at



Für verschiedene Grundarten charakteristische Formen:

| I. | II. |
|---|---|
| Schlamm. | |
| *Baikalia semenkewitschi* | *Baikalia herderiana* |
| „ *carinata* | *columella* |
| *Valvata piligera* var. *nudicarinata.* | |
| Schlamm mit Algen. | |
| *Choanomphalus valvatoides* | *Kobeltocochlea martensiana* |
| *Baikalia turriformis* | |
| *korotnevi.* | |
| Schlamm mit Sand. | |
| *Planorbis rugulosus* | |
| *Kobeltocochlea maxima.* | |
| Sand. | |
| *Trachybaikalia carinata.* | |
| Sand mit Pflanzen. | |
| *Baikalia bythiniopsis* | |
| *duthiersi.* | |
| Goldener Sand. | |
| *Baikalia korotnevi.* | |
| Steine. | |
| *Choanomphalus amauronius* | |
| *Baikalia elata* | |
| *Valvata piligera* var. *piligera.* | |
| Steine mit Schwämme. | |
| *Baikalia korotnevi* | |
| „ *carinata* | *Baikalia carinato-costata.* |
| *Valvata piligera* var. *nudicarinata.* | |
| Lokalisiert 9 %. | |

Einige der charakteristischen Formen kommen in verschiedenen Facien gemeinsam vor.

*B. carinata* — Schlamm, Sand, Steine mit Schwämmen.

*B. korotnevi* — Steine mit Schwämmen, Goldener Sand, Schlamm mit Algen.

*V. piligera nudicarinata* — Schlamm, Steine mit Spongien,

*V. piligera* var. *piligera* Ldh., die für Steine charakteristisch ist, wurde auch im Sand mit Pflanzen und im Schlamm mit Algen vorgefunden.

download www.zobodat.at



# Olchonskije Worota und das Gebiet des SW Ufers.

Das Gebiet der Olchonskije Worota, trotz der Ähnlichkeit seiner Fauna, unterscheidet sich vom Maloje More stark durch die Prozentzahl lokalisierter Formen.

Auf der Tabelle 7 und 8 sind die Angaben über Olchonskije Worota, die Buchten Anga und Pestschanaja und Listwenitschnoje zusammengestellt. Die 4 letzten Columnen werden unter dem Namen SW.-Ufer vereinigt.

Tabelle 7 und 8.

| | Olchonskije Worota | | Die Buchten Anga und Pestschanaja, Listwenitschnoje | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sand | Sand mit Algen | Schlamm Holzsplitter Steine | Sand mit Schlamm | Sand mit Steinen | Steine |
| *Choanomphalus incertus* Ldh. | — | — | — | — | — | 25,00 |
| *korotnevi* Ldh. | — | — | — | | — | 4,32 |
| „ *amauronius* Bgt. | — | — | 9,1 | — | — | — |
| „ *dybowskianus* Dyb. | — | — | — | — | — | 1,44 |
| „ *Schrenkii* Dyb. | — | — | — | | — | 5,29 |
| *Ancylus sibiricus* Dyb. . | — | — | — | | — | 5,29 |
| *Benedictia limneoides* Schrenk. | — | 2,28 | — | — | — | — |
| „ *baikalensis* Gerstf. . | — | 1,19 | — | — | — | — |
| *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. . . | — | — | — | — | 11,11 | — |
| „ *martensiana v. olchon.* Ldh. | — | 51,38 | — | — | 22,22 | — |
| *Baikalia bythiniopsis* Ldh. | — | — | — | — | — | 10,57 |
| *macrostoma* Ldh. | — | — | — | — | — | 0,96 |
| *angarensis* Gerstf. . | | — | 36,5 | — | 33,34 | — |
| *herderiana* Ldh | — | 4,66 | 18 10 | — | — | 9,13 |
| *Flori* Dyb. . | — | — | — | — | — | 1,45 |
| *kobeltiana* Ldh. . | — | — | — | — | — | 0,49 |
| *oviformis* Dyb. . | — | 1,19 | — | — | — | 0,96 |
| *elata* Dyb. . | — | — | — | — | — | 0,96 |
| *semenkewitschi* Ldh. | — | 1,80 | — | — | — | 1,92 |
| *pulla* Dyb. . . . | 50 | 2,28 | — | — | 11,11 | — |
| „ *rentrosula* Ldh. | — | — | — | — | — | 0,42 |
| *tenuicosta* Ldh. | — | 1,19 | | | — | — |
| *contabulata* Dyb. | — | — | | — | — | 0,42 |
| *ciliata* Dyb.. | — | — | 18,1 | — | 11,11 | — |
| *turriformis* Dyb. | — | — | — | — | — | 0,49 |
| *korotneri* Ldh. | 50 | | — | — | — | — |
| *godlewskii* Dyb. | — | — | 9,10 | — | — | 0,49 |
| *columella* Ldh. . | — | — | 9,10 | — | 11,11 | — |
| *wrzesniowskii* Dyb. | — | 3,56 | — | 100 | — | — |
| *carinata* Dyb. . . | — | 4,66 | — | — | | 3,88 |
| „ *carinato-costata* Dyb. | — | 14,28 | — | — | — | — |
| *Valvata baikalensis* Dyb.. . . | — | 1,19 | — | — | — | 8,65 |
| *piligera nudicarinata* Ldh. | — | 4,66 | — | — | — | 17,88 |
| *piligera piligera* Ldh. | — | 4,66 | — | — | — | — |

download www.zobodat.at



| Charakteristische Formen. | Olchonskije Worota. |
|---|---|
| I. | II. |
| Sand. | |
| *Baikalia pulla* | *Baikalia korotnevi* |
| | *Benedictia limnaeoides* |
| | ,, *baikalensis* |
| Sand mit Algen. | *Baikalia herderiana* |
| *Kobeltocochlea martensiana* v. *olchonensis* | *oviformis* |
| *Baikalia carinato-costata.* | *semenkewitschi* |
| | *tenuicosta* |
| | *wrzesniowskii* |
| | *carinata* |
| | ,, *carinato-costata* |
| | *Valvata baikalensis* |
| | *piligera* v. *nudicarinata* |
| | *piligera* v. *piligera.* |
| Lokalisiert 94%. | |

Charakteristische Formen, SW. Ufer.

| | |
|---|---|
| Sand mit Schlamm. | |
| *Baikalia wrzesniowskii.* | |
| Schlamm, Holzsplitter, Steine. | |
| *Baikalia angarensis* | *Choanomphalus amauronius* |
| *herderiana* | |
| *ciliata.* | |
| Sand mit Steinen. | |
| *Kobeltocochlea martensiana* v. *olchonensis* | *Kobeltocochlea martensiana* |
| *Baikalia angarensis.* | *Baikalia pulla* |
| | *columella.* |
| Steine. | |
| *Choanomphalus incertus* | *Choanomphalus korotneri* |
| *Baikalia bythiniopsis* | *dybowskianus* |
| *Valvata piligera* v. *nudicarinata.* | ,, *schrenkii* |
| | *Ancylus sibiricus.* |
| | *Baikalia macrostoma* |
| | *Flori* |
| | *kobeltiana* |
| | *oviformis* |
| | *elata* |
| | *semenkewitschi* |
| | *pulla* var. *ventrosula* |
| | *contabulata* |
| | *turriformis* |
| | *godlewskii* |
| | ,, *carinata* |
| Lokalisiert 81,0%. | *Valvata baikalensis* |

download www.zobodat.at



Wollen wir jetzt versuchen die Gebiete, die durch die Moskauer Expedition untersucht worden waren, mit einander zu vergleichen.

Wie schon bemerkt wurde, hat Lindholm in seiner Zusammenfassung die Verteilung der Mollusken nur angedeutet. Doch, wie aus dem systematischen Teil meiner Arbeit zu ersehen ist, kann die Tabelle der Molluskenverteilung im Baikalsee ergänzt werden. Einige vermeintliche lokale Formen mußten als nicht lokale erkannt werden; auch stellte es sich heraus, daß eine Reihe von Mollusken weiter in das Tiefseegebiet eindringt, als Lindholm angenommen hat.

Ich führe unten diese Tabelle von Lindholm mit allen Ergänzungen und Korrekturen an, die sowohl auf Grund meiner Befunde als auch nach den Literaturangaben seit dem Jahre 1909 gemacht werden konnten.

Tabelle 9.

| | | Nordwest-Ufer (NW) | Nordost-Ufer (NO) | Maloje More (M. M.) | Tschiwyrk. Golf (T. S.) | Südwest-Ufer (SW.) | Südost-Ufer (SO.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Limnaea auricularia v. lapidaris* Ldh. . . . . | U—6 | — | — | — | + | — | — |
| „ *v. intersisa* Ldh. . . . | U—9 | + | — | + | + | — | — |
| „ *ovata v. petricola* Ldh. | U—18 | + | — | + | + | — | — |
| *Physa fontinalis* Ldh. . . . . | U | + | — | — | + | — | — |
| *Choanomphalus androssowianus* Ldh. . . . . | 6—12 | — | — | — | — | + | — |
| „ *maaki* Dyb. . . | 1,5—45 | — | — | + | + | + | + |
| „ *korotnevi* Ldh. . | 1,5—46 | — | — | + | — | — | — |
| „ „ *f. elatior* Ldh. . . . . | 8 | — | — | + | — | — | — |
| „ *incertus* Ldh. . | 2—30 | + | + | — | + | + | + |
| „ *amauronius* Bgt. | 1,5—100 | + | + | + | + | + | + |
| „ „ *var. aorus* Bgt.. . | 6—50 | + | + | + | + | + | + |
| „ *cyrystomus* Ldh. | 1,5—44 | — | — | + | — | + | + |
| „ *valvatoides* Dyb. | 2—42 | + | — | + | + | + | + |
| „ *patulaeformis* Ldh. | 1,5—10 | — | — | + | + | + | + |
| „ *disjunctus* Ldh. . | 4—8 | — | — | — | + | . | — |
| „ *gerstfeldtianus* Ldh. | 1,5—44 | + | — | + | + | + | + |
| „ *westerlundianus* Ldh. . . . . | 36 | — | — | — | — | + | — |
| „ *subrimatus* Ldh. | 6—10 | — | — | — | — | + | — |
| „ *dybowskianus* Ldh. | 10—53 | — | — | — | — | + | — |
| „ *pygmaeus* Ldh. . | 10 | — | — | — | — | + | — |
| „ *microtrochus* Ldh. | 10—42 | — | + | . | — | — | — |
| „ *Schrenki* Ldh. . | 1,5—85 | + | — | + | + | + | — |
| *Planorbis contortus* Ldh. . . . | 2—3 | — | — | — | + | — | — |
| „ *stelmachoetius var. notatus* West. . . . | U—10 | — | + | — | + | — | — |
| „ *rugulosus* Ldh. . . . | U—35 | + | — | + | — | — | — |
| „ *carinatellus* B. Dyb. . | — | — | — | — | — | — | — |
| „ *borealis* Ldh. . . . | U—6 | — | + | + | + | — | — |
| „ *baikalensis* B. Dyb. . | 4 | — | — | — | — | West. | — |
| „ *marginatus* Drap. . . | 2—10 | — | — | — | + | — | — |

download www.zobodat.at



| | | Nord west-Ufer (NW) | Nord-ost-Ufer (NO) | Maloje More (M. M.) | Tschi-wyrk. Golf (T. S.) | Süd-west-Ufer (SW) | Süd-ost-Ufer (SO) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Ancylus sibiricus* Gerstf. . . . | 1,5—42 (150) | — | — | + | + | + | + |
| „ *dybowskii* Dyb. . . . | 6—21 | — | — | — | — | + | — |
| „ *troschelii* Dyb.. . . . | 4—36 | + | — | + | + | + | — |
| „ *renardi* Dyb. . . . . | 10—30 | — | — | . | — | Dyb. | — |
| „ *boetgerianus* Dyb. . . . | 1,5—10 | — | — | + | + | — | — |
| *Bythinia contortrix* Ldh. . . . | U—2 | — | + | — | — | — | — |
| *Benedictia fragilis* Dyb. . . . | 25—600 (890) | + | + | + | + | + | — |
| „ *limnaeoides* Schrenk. . | 9—30 | + | + | + | + | + | + |
| „ *baikalensis* Gerstf. . . | 1,5—110 (190) | + | + | + | + | + | + |
| *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. | 4—85 | + | — | + | + | + | + |
| „ „ *var. olchonensis* Ldh. . | 5—80 | — | — | + | — | — | — |
| „ *maxima* Dyb. . . | 100—200 | — | — | + | — | + | — |
| „ *pumila* Ldh. . . | — | — | — | — | — | — | — |
| *Baikalia stiedae* Dyb. . . . . | 18 | — | — | — | — | . | — |
| „ *macrostoma* Ldh. . . | 1,5—20 | — | — | + | + | + | — |
| „ *nana* Ldh. . . . . | 4—80 | + | — | + | — | — | — |
| „ *bythiniopsis* Ldh. . . | 1,5—80 | + | + | + | + | + | + |
| „ *umbilifera* m. . . . . | 50 | — | — | | + | — | — |
| „ *angarensis* . . . . . | 2—100 | — | — | + | + | + | + |
| „ „ *v. semicostulata* Ldh. . . . . | — | — | . | — | — | — | — |
| „ *herderiana* Ldh. . . . | 2—100 | — | — | + | + | + | — |
| „ *varisculpta* Ldh. . . . | 1,5—25 | + | + | + | + | — | — |
| „ *pusilla* Ldh. . . . . | 1,5—10 | — | — | + | + | — | — |
| „ *Flori* Dyb. . . . . | 10—95 | — | — | + | — | + | — |
| „ *kobeltiana* Ldh. . . . | 10—53 | — | — | + | — | + | — |
| „ *milaschewitschi* Ldh. . | 6—38 | — | — | . | + | + | — |
| „ *oviformis* Dyb. . . . | 2—200 | + | + | + | + | + | + |
| „ *elata* Dyb. . . . . | — | — | — | + | + | + | — |
| „ *semenkewitschi* Ldh. . | 2—53 (85) | + | — | + | + | + | — |
| „ *jentteriana* Ldh. . . . | 15—90 | + | + | + | — | — | — |
| „ *subcylindrica* Ldh. . . | 53 | — | — | — | — | + | — |
| „ *pulla* Dyb. . . . . | 1,5—21 | + | — | + | + | + | — |
| „ „ *var. ventrosula* Ldh. . . . . | 2—8 | + | — | — | — | — | — |
| „ *elegantula* Ldh. . . . | 1,5—10 | — | — | + | = | — | — |
| „ *tenuicosta* Ldh. . . . | 53—60 | + | — | + | + | — | — |
| „ *contabulata* Dyb. . . . | — | — | — | + | + | + | — |
| „ *cancellata* Ldh. . . . | 20—106 | — | + | — | — | — | — |
| „ *duthiersi* Dyb. . . . | 1,5—100 | — | + | + | + | + | — |
| „ *ciliata* Dyb . . . . | 1,5—100 | + | — | + | + | + | + |
| „ *costata* Dyb. . . . . | 3—15 | — | — | + | — | + | — |
| „ *turriformis* Dyb. . . | 2—50 | — | — | + | + | + | — |
| „ „ *var. inornata* Ldh. . . . . | 4—45 | — | — | — | + | + | — |
| „ *angygyra* Ldh. . . . | 20—200 | + | + | + | + | — | — |
| „ *korotnevi* Ldh. . . . | 4—115 | + | + | + | + | — | — |
| „ *godlewskii* Dyb. . . . | 6—100 | — | — | — | + | + | — |

download www.zobodat.at



| | | Nord-west-Ufer (NW) | Nord-ost-Ufer (NO) | Maloje More (M. M.) | Tschi-wyrk. Golf (T. S.) | Süd-west-Ufer (SW) | Süd-ost-Ufer (SO) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Baikalia godlewskii v. pulchella* Ldh. | 4—65 | + | + | — | — | + | — |
| *columella* Ldh. . . | 3—100 | — | — | + | — | + | — |
| *wrzesniowskii* Dyb. . | 10—90 | — | — | + | + | + | — |
| *carinata* Dyb. . . | 2—110 | + | + | + | + | + | + |
| *carinato-costata* Dyb. . | 2—85 | + | | + | + | + | — |
| „ *dybowskiana* Ldh. . . | 4—80 | + | | + | + | + | — |
| *Valvata ssorensis v. abbreviata* Ldh. . . | 2—80 | — | — | — | + | — | + |
| *korotnevi* Ldh. . | 2—8,5 | — | + | — | + | — | — |
| *bathybia* Ldh. . | 50 85 | | — | + | — | — | |
| *lauta* Ldh. . . | 6—55 | — | + | — | + | — | + |
| *sibirica* Middend. | 2 | — | + | — | + | | — |
| *baikalensis* B. Dyb. . | 1,5—80 | + | + | + | + | + | + |
| *piligera v. nudicarinata* Ldh. . . . . | 3—100 | + | + | + | + | + | + |
| *piligera minor* Ldh. . . | 40—55 | — | — | + | — | — | — |
| *piligera* Ldh. . | 10—55 | | — | + | — | — | — |
| „ *demersa* Ldh. | 13—50 | — | | — | + | + | — |

Das Bild der Molluskenverteilung nach Grundarten und in verschiedenen Gebieten wird dadurch erschwert, daß die Verteilung nach verschiedenen Gebieten nicht nur von der Grundart (= Bodenbeschaffenheit) abhängt, sondern auch von der Verbreitung der entsprechenden Art im See; die Verbreitung einer gewissen Art im See ist von manchen anderen Faktoren abhängig, die von der Expedition entweder unberücksichtigt geblieben waren oder nur wenig untersucht wurden (die Temperatur, chemische Zusammensetzung, die Beweglichkeit des Wassers usw,).

Die beiliegende Tabelle Nr. 10 ist folgendermaßen zusammengestellt: links sind absolute Zahlen angegeben, im mittleren Teil die maximalen Größen einzelner Arten; rechts ist das Prozentualverhältnis einer Art zur Gesamtzahl der Mollusken eines bestimmten Gebietes angegeben.

download www.zobodat.at



Tabelle 10.

| | Tschi-wyrkuisky-Golf | Usch-kanji-Inseln | Maloje More | S. W.-Ufer |
|---|---|---|---|---|
| *Limnaea auricularia v. intersecisa* Ldh. | 28 | — | — | — |
| *auricularia v. lapidaria* Ldh. | 3 | — | — | — |
| *ovata v. petricola* Ldh. . | 25 | — | | — |
| *Choanomphalus maaki* Dyb.. | — | | — | — |
| *incertus* Ldh. | — | — | — | 52 |
| *korotnevi* Ldh. . . | — | — | — | 9 |
| *amauronius* Bgt. . | 25 | 17 | 14 | 1 |
| „ *var. aorus* Bgt. | 21 | 21 | — | — |
| *valvatoides* Dyb. | 48 | — | 23 | — |
| *dybowskianus* Ldh. | — | — | — | 3 |
| *Schrenkii* Dyb. . | — | — | — | 11 |
| *Planorbis marginatus* Drap. . | | | — | — |
| *stelmachoetius v. notatus* West. | | — | — | — |
| *rugulosus* Ldh. | — | — | 8 | — |
| *carinatellus* B. Dyb.. | — | — | — | — |
| *borealis* West. | 34 | — | — | — |
| *Ancylus sibiricus* Gerstf. | — | — | — | |
| *Bythinia comtortrix* Ldh. | 21 | — | — | — |
| *Benedictia fragilis* Dyb. | 2 | — | 2 | — |
| *limnaeoides* Schrenk. | 32 | | 14 | — |
| *baikalensis* Gerstf. | 47 | 24 | 13 | — |
| *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. | 5 | 2 | 5 | |
| *mart. v. olchonensis* Ldh. | — | 12 | 57 | |
| *maxima* Dyb. | — | — | 1 | — |
| *Baikalia macrostoma* Ldh. | — | — | 1 | 2 |
| *bythiniopsis* Ldh. | 4 | 5 | 6 | 22 |
| *angarensis* Gerstf. | 3 | — | 4 | 5 |
| *herderiana* Ldh. | 2 | 8 | 5 | 21 |
| *umbilifera m.* | — | 3 | — | — |
| *Flori* Dyb. | — | — | 9 | 3 |

download www.zobodat.at



| Tschiwyrkuisky-Golf | Uschkanji-Inseln | Maloje More | S. W.-Ufer | Tschiwyrkuisky-Golf | Uschkanji-Inseln | Maloje-More | S. W.-Ufer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | — | — | — | 1,21 | — | — | — |
| — | — | — | — | 0,11 | — | — | — |
| — | — | — | — | 1,08 | — | 0,16 | — |
| — | — | — | — | — | 0,21 | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | 23,51 |
| — | | — | — | — | — | — | 3,86 |
| — | — | — | — | 1,08 | 3,93 | 2,39 | 0,43 |
| — | — | — | — | 0,60 | 4,47 | — | — |
| — | — | — | — | 2,06 | — | 3,79 | — |
| — | — | — | — | 0,08 | — | — | 1,24 |
| — | — | — | — | 0,08 | — | — | 4,76 |
| — | — | — | — | — | | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | 1,32 | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | 1,41 | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | 4,76 |
| — | — | — | — | 0,60 | — | — | — |
| 38—27,3 | — | 27,8 | — | 0,08 | — | 0,33 | — |
| 31,5—15,5 | 26,7 | 32,6—22,0 | — | 1,24 | 0,21 | 2,31 | — |
| 20,9—9,7 | 12,9—6,2 | 15,7—8,6 | — | 2,01 | 5,07 | 2,10 | — |
| — | 9,6—5,7 | 11,2—7,1 | — | | 0,42 | 0,82 | 0,43 |
| — | 13,8 | 9,9—8,4 | — | — | 2,56 | 9,40 | 0,86 |
| — | — | 17,0 | — | — | — | 0,16 | — |
| 4,4 | — | — | — | | — | 0,16 | 0,86 |
| 7,9—3,8 | 7,7—5,4 | 8,6—7,0 | 9,4—5,2 | 0,17 | 1.06 | 0,99 | 9,52 |
| 8,4—7,5 | — | 7,9—6,9 | 8,5—5,1 | 0,11 | — | 0,66 | 2,16 |
| 8,5—7,2 | 6,9—4,6 | 5,0—4,1 | 8,8—4,2 | 0,08 | 1,70 | 0,82 | 9,08 |
| — | — | — | — | — | 0,62 | — | — |
| — | — | 23,0—16,5 | 18,4—17,0 | — | — | 1,48 | 1,25 |

download www.zobodat.at



Tabelle 10 (Fortsetzung)

| | Tschi-wyrkuisky-Golf | Usch-kanji-Inseln | Maloje More | S. W.-Ufer |
|---|---|---|---|---|
| *Baikalia kobeltiana* Ldh. | | — | — | |
| *milaschewitschi* Ldh. | 2 | — | — | — |
| *oviformis* Dyb. | 646 | 39 | 8 | |
| *elata* Dyb. | 101 | 14 | | |
| *semenkewitschi* Ldh. | 19 | | 19 | 4 |
| *jentteriana* Ldh. | — | | 2 | — |
| *pulla* Dyb. | | | 8 | |
| *pulla v. ventrosula* Ldh. | | — | — | |
| *tenuicosta* Ldh. | 15 | | | — |
| *contabulata* Dyb. | | | 3 | |
| *duthiersi* Dyb. | | — | 5 | — |
| *ciliata* Dyb. | — | — | — | 3 |
| *turriformis* Dyb. | 82 | | 34 | — |
| *turriform. f. inornata* Ldh. | | — | — | — |
| *angygyra* Ldh. | 36 | — | 12 | |
| *korotnevia* Ldh. . | | 3 | 76 | |
| *godlewskii* Dyb. | | 45 | — | |
| *columella* Ldh. | | | 3 | |
| *wrzesniowskii* Dyb. | | | 7 | 5 |
| *carinata* Dyb. | 17 | 46 | 101 | 8 |
| *carinata f. rugosa* Ldh. | 7 | 28 | — | |
| *carinato-costata* Dyb. | 40 | 6 | 19 | |
| *dybowskiana* Ldh. | 615 | 78 | — | |
| *Valvata ssorensis v. abbreviata* Ldh. | | — | — | |
| *korotneri* Ldh. | 13 | — | — | |
| *lauta* Ldh. | 74 | 8 | — | — |
| *sibirica* Middend. | 10 | 2 | — | — |
| *baikalensis* B. Dyb.. | 25 | 147 | 30 | 18 |
| *piligera nudicarinata* Ldh. | 187 | 6 | 71 | 37 |
| *piligera piligera* Ldh. | — | — | 31 | |
| *piligera v. demersa* Ldh. | | | — | — |
| | 2330 | 469 | 666 | 231 |

download www.zobodat.at



| Tschi-wyrkuisky-Golf | Uschkanji-Inseln | Maloje-More | S. W.-Ufer | Tschi-wyrkuisky-Golf | Usch-kanji-Inseln | Maloje-More | S. W.-Ufer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | — | — | — | — | — | — | 0,43 |
| 12,1 – 11,1 | — | — | — | 0,08 | — | — | — |
| 16,3—5,6 | 18,7 - 6,6 | 12,6—7,3 | | 27,46 | 8,41 | 1,32 | 0,86 |
| 14,7—8,2 | 14,6—10,6 | 11,7—10,0 | 6,9 | 4,46 | 2,98 | 1,98 | 0,86 |
| 7,9—4,4 | — | 12,5—5,9 | — | 0,51 | — | 3,12 | 1,73 |
| — | — | — | — | — | — | 0,32 | — |
| 6,8 – 5,4 | — | 6,8 – 5,1 | — | 0,60 | — | 1,32 | 0,43 |
| — | — | — | 7,2 | — | — | — | 0,43 |
| 7,3—4,8 | — | 5,6—5,5 | — | 0,64 | — | 0,32 | — |
| 6,0—4,5 | 4,5 | 5,4 – 3,5 | 4,4 | 0,08 | | 0,49 | 0,43 |
| — | — | 5,2—4,0 | — | 0,04 | — | 0,82 | — |
| — | — | 9,0—5,4 | — | — | — | — | 1,25 |
| – 7,5 | 9,0 | 15,5—9,9 | 18,6 | 3,48 | | 5,61 | 0,43 |
| — | | — | — | 0,04 | — | — | — |
| — | — | — | — | 1,11 | — | 1,98 | — |
| 13,7—5,1 | 18,9 - 16,8 | 17,7—6,0 | — | 4,54 | 0,62 | 13,54 | — |
| 16,2 | | 14,8—11,4 | — | 6,08 | 9,55 | — | 0,86 |
| — | — | — | — | — | — | 0,49 | 0,86 |
| 4,7 | — | 6,8 – 4,5 | — | 0,03 | — | 1,15 | 2,16 |
| 17,3—7,5 | 22,3 – 5,4 | 16,4 – 8,2 | — | 0,42 | 9,76 | 17,16 | 3,46 |
| — | — | — | — | 3,04 | 5,94 | — | — |
| 9,9—7,3 | 15,2 9,7 | 19,8—7,4 | — | 1,41 | 1,24 | 3,12 | — |
| 18,3 – 5,3 | 19,2 – 13,1 | — | — | 25,40 | 5,94 | | — |
| — | — | — | — | 0,08 | | | — |
| | | | | 1,55 | — | — | — |
| | — | — | — | 3,17 | 1,70 | — | — |
| — | — | — | | 0,32 | 0,42 | — | — |
| — | — | — | — | 1,07 | 31,33 | 4,92 | 7,79 |
| — | — | — | — | 8,02 | 1,24 | 11,55 | — |
| — | — | — | — | — | — | 5,10 | 14,30 |
| | — | — | — | 0,04 | — | — | — |
| | | | | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |

download www.zobodat.at



Charakteristische Formen wurden nach einem von uns ausgearbeiteten Verfahren ausgesucht.

Es muß bemerkt werden, daß, wenn wir nur die Angaben der Moskauer Expedition berücksichtigt hatten, so würde die Liste der Formen die an bestimmte Gebiete gebunden sind, etwas größer sein.

| I. | II. |
|---|---|
| Tschiwyrkuisky-Golf | |
| *Baikalia oviformis* | *Valvata ssorensis* (SO) |
| *dybowskiana.* | *korotnevi* (NO) |
| Uschkanji Inseln. | |
| *Baikalia carinata* | |
| *Valvata baikalensis.* | |
| Maloje More und Olchonskije Worota. | |
| *Baikalia korotnevi* | *Planorbis rugulosus* (NW.) |
| „ *carinata* | *Kobeltocochlea marima* |
| *Valvata piligera nudicarinata.* | *Baikalia jentteriana* (NW NO.) |
| | *Valvata piligera piligera.* |

SW-Ufer (Nach S. von Maloje More bis Listwenitschnoje).

*Baikalia bythiniopsis*

*Valvata piligera nndicarinata* *Choanomphalus dybowskianus*

Diese Liste zeigt uns, daß in den Gebieten, wo die Expedition arbeitete, lokalisierte Formen in der Zahl 7 vorkommen (die Formen, welche von Lindholm für diese Gebiete genannt wurden, sind in diese Liste nicht eingeschrieben).

Wenn man den ganzen See in Angriff nimmt, so findet man nur 3 lokalisierte Formen (2 für Maloje More — *Kobeltocochlea marima* und *Valvata piligera* var. *piligera* und 1 für das Gebiet vom SW-Ufer — *Choanomphalus dybowskianus*).

Der Tschiwyrkuisky-Golf nimmt in bezug auf die charakteristischen Formen eine gesonderte Stellung ein. Uschkanji-Inseln und Maloje More einerseits und Maloje More und SW-Küste andererseits weisen je eine gemeinsame charakteristische Massenform auf, — im ersten Fall ist das *Baikalia carinata*, im zweiten Fall *Valvata piligera* var. *nudicarinata*.

Nachdem wir verschiedene Gebiete miteinander verglichen haben, wollen wir dasselbe mit den Facies machen; wir wollen dabei Facies aller Gebiete vergleichen.

## 1. Sand.

### a) Sand ohne Pflanzen.

Zu dieser Facies gehören nach unserer Meinung: 1. feinkörniger Sand, 2. grobkörniger Sand aus dem Tschiwyrkuisky-Golf und 3. der »Sand« anderer Seeteile.

Solch eine Grundart wurde in allen Gebieten außer der SW-Küste vorgefunden.

download www.zobodat.at



Am reichhaltigsten in bezug auf die Fauna ist diese Grundart im Tschiwyrkuisky-Golf vertreten; weiter finden wir diese Grundart im Gebiet der Uschkanji-Inseln und schließlich, im Maloje More und in den Olchonskije Worota.

Die charakteristischen Arten aus denen die Fauna des Sandes ohne Pflanzen zusammengesetzt ist, können in mehrere Gruppen verteilt werden.

| Arten, die sowohl im Tschiwyrkuisky-Golf als auch bei den Uschkanji-Inseln vorkommen. | Arten, die sowohl bei den Uschkanji-Inseln als auch in Maloje More vorkommen. | Arten, die sowohl in Maloje More als auch bei den Olchonskije Worota vorkommen. |
|---|---|---|
| *Benedictia limnaeoides*<br>*Baikalia dybowskiana carinato-costata.* | *Benedictia limnaeoides*<br>*Baikalia carinata.* | *Baikalia korotnevi.* |

| Arten, die sowohl im Tschiwyrkuisky-Golf als auch in Maloje More vorkommen. | Arten, die sowohl im Tschiwyrkuisky-Golf als auch bei den Olchonskije Worota vorkommen. | Arten, die sowohl im Tschiwyrkuisky-Golf als auch bei der SW-Küste vorkommen. |
|---|---|---|
| *Benedictia limnaeoides*<br>*Baikalia korotnevi* | *Baikalia korotnevi* | *Benedictia baikalensis*<br>*Baikalia oviformis.* |

1. Gruppe — Arten, die sowohl im Tschiwyrkuisky-Golf als auch bei den Uschkanji-Inseln vorkommen (3).
2. Gruppe — Arten, die sowohl in Maloje More als auch bei den Uschkanji-Inseln vorkommen.
3. Gruppe — Arten, die sowohl an der W-Küste und im Tschiwyrkuisky-Golf vorkommen.
4. Gruppe — Arten, die im Ganzen untersuchten Gebiet vorkommen (*Benedictia limnaeoides*).

Die 2 letzten Gruppen stellen nichts besonderes vor; die 2 ersten Gruppen können dadurch erklärt werden, daß sowohl Maloje More als auch Tschiwyrkuisky-Golf, die im Grunde genommen zwei große offene Busen, die vom Norden offen sind, vorstellen. Also sind diese Gebiete fast gleich situiert und darum müssen hier Elemente des offenen Sees vorkommen.

*Benedictia baikalensis* — im Tschiwyrkuisky-Golf auf Sand, in anderen Gebieten geht auf Steine über, kommt im allgemeinen auf Sand mit Algen vor.

*Baikalia umbilifera* — von den Uschkanji-Inseln beschrieben.
*milaschewitschi* — ist von Lindholm ohne nähere Bezeichnung der Grundart von den Uschkanji-Inseln beschrieben.

download www.zobodat.at



*Baikalia oviformis* — im Tschiwyrkuisky-Golf, Sand; an der SW-Küste auf Steinen.
*pulla* — Sand mit Algen, Sand mit Steinen.
„ *tenuicosta* — geht im Maloje More auf Steine über.
*Valvata piligera nudicarinata* — Westküste maximum auf dem Schlamm und auf Steinen mit Schwämmen.

Sand mit Pflanzen.

Diese Grundart ist in Tschiwyrkuisky-Golf, in Maloje More und bei Olchonskije Worota gefunden.

| Arten, die sowohl in Maloje More, als auch in Tschiwyrkuisky-Golf vorkommen. | Arten, die in allen Gebieten vorkommen. | Die Arten, die sowohl im Tschiwyrkuisky-Golf als auch in der Region von Uschkanji-Inseln vorkommen. |
|---|---|---|
| *Valvata piligera* var. *piligera* | *Baikalia oviformis* | *Baikalia bythiniopsis turriformis angygyra.* |

Arten, die sowohl im Tschiwyrkuisky-Golf als auch in der Region von Olchonskije Worota vorkommen.

*Benedictia limnaeoides*
„ *baikalensis*
*Baikalia semenkewitschi*
*herderiana*
*wrzesniowskii*
*Baikalia carinata*
„ *dybowskiana* (Ldh.)
*Valvata baikalensis*
*piligera* var. *nudicarinata*

---

*Kobeltocochlea martensiana* — Maloje More, Schlamm mit Algen, Steine mit Schwämme.
*Baikalia tenuicosta* — fehlt im Maloje More und im Gebiet Olchonskije Worota.
*contabulata* — geht in Maloje More und an der SW-Küste auf Steine über.
*duthiersi* — im Tschiwyrkuisky-Golf auf Schlamm, beim Kap Byrkin (S. W.) auf Sand.
*korotnevi* — Maloje More Sand, SW-Küste nicht vorhanden.
*carinato-costata* — Tschiwyrkuisky-Golf, Sand, Maloje More. Steine mit Schwämmen.
*dybowskiana* — Maloje More, Steine, Olchonskije Worota, Sand mit Pflanzen.

Das Gebiet von Olchonskije Worota besitzt eine große Ähnlichkeit mit dem Tschiwyrkuisky-Golf.

download www.zobodat.at



## 2. Steine.

Diese Grundart ist im Tschiwyrkuisky-Golf, an den Uschkanji-Inseln, an der S. W. Küste und in Maloje More konstatiert.

| Überall vorkommend. | Tschiwyrkuisky-Golf, Uschkanji-Inseln. | Maloje More und Südwestküste. |
|---|---|---|
| *Baikalia oviformis.* | *Baikalia korotnevi.* | *Baikalia bythiniopsis.* *Baikalia semenkewitschi.* *Baikalia contabulata.* |
| Tschiwyrkuisky-Golf, Uschkanji-Inseln, Maloje More. | Tschiwyrkuisky-Golf, Maloje More. | Tschiwyrkuisky-Golf, Südwestküste. |
| *Choanomphalus amauronius.* | *Baikalia bythiniopsis.* | *Baikalia macrostoma.* *Valvata baikalensis.* |

*Planorbis rugulosus* — nur im Maloje More vorkommend.

*Planorbis marginatus*
*stelmachoetius notatus* } nur im Tschiwyrkuisky-Golf vorkommend

*Choanomphalus incertus*
*korotnevi*
*dybowskianus*
„ *Schrenkii*
*Ancylus sibiricus*
*Baikalia Flori*
*Baikalia kobeltiana*
} nur im Gebiete der S.W.-Küste vorkommend.

Ein Vergleich der Besiedelung der Steine spricht auch dafür, daß Maloje More eine Sonderstellung im Vergleich zu anderen Gebieten einzunehmen scheint.

Es wurde oben darauf hingewiesen, daß ein Vergleich der Fauna einzelner Grundarten aus verschiedenen Gebieten die Aufstellung von Olchonskije Worota als eine selbstständige Einheit nötig macht.

Zur selben Schlußfolgerung kommt man auch auf Grund eines Studiums der lokalisierten Formen. Allgemein gesagt hängt die Prozentzahl lokalisierter Arten von der Nähe der Gebiete ab, z. B., in der Nähe des Tschiwyrkuisky-Golfes und bei den Uschkanji-Inseln ist diese Prozentzahl ungefähr dieselbe (36% und 33%). Ebenso nahe ist die Prozentzahl lokalisierter Arten bei Olchonskije-Worota und an der S.W. Küste 94% und 81%. Und nur Maloje More, muß das auch merkwürdig erscheinen, zeichnet sich durch 9% lokalisierter Arten aus, dadurch unterscheidet sich Maloje More sowohl vom Tschiwyrkuisky-Golf als auch von Olchonskije Worota.

Der Vergleich einzelner Grundarten miteinander gibt ein etwas verworrenes Bild obwohl die Facies des Sandes vom Tschiwyrkuisky-Golf in faunistischer Beziehung der analogen Facies vom Maloje More ähnlich ist, zeigen andere Facies keine solche Ähnlichkeit.

download www.zobodat.at



Der Sand nimmt eine sehr große Fläche sowohl im Tschiwyrkuisky-Golf als auch im Maloje More ein; es kann sein, daß die Unterschiede in der Fauna des Sandes mit Pflanzen und in der Fauna der Steine (in verschiedenen Gebieten) daher herrühren, daß diese Facies wenig erforscht sind.

Das Gebiet von Olchonskije Worota schließt sich nach seinen charakteristischen Formen an die S.W. Küste an, dabei besitzt dieses Gebiet sehr viele gemeinsame (aber nicht charakteristische) Formen mit Maloje More. Daher muß Olchonskije Worota wenn auch als ein intermediäres, so doch als ein selbständiges Gebiet angesehen werden.

Die charakteristischen Formen sind an die Grundarten nicht streng gebunden, das gilt sowohl für ein bestimmtes Gebiet als auch, und zwar in höherem Maße, im Fall eines Überganges von einem Gebiet in ein anderes. Nur allein *Choanomphaluse amauronius* kommt beständig auf Steinen vor, *Kobeltocochlea martensiana* hängt, wie es scheint am meisten mit Algen zusammen.

Nachstehende Tabelle illustriert das Gesagte.

| Maloje More | Schlamm | Schlamm mit Algen | Schlamm mit Sand | Sand | Sand mit Algen | Goldener Sand | Steine | Steine mit Spongien | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Choanomphalus amauronius* Bgt. | — | — | — | — | | — | 100 | — | 100% |
| *Benedictia limnaeoides* Schrenk. | — | 71,42 | | 7,16 | — | — | — | 21,42 | 100% |
| „ *baikalensis* Gerstf. | — | 18,18 | 9,10 | — | — | — | 36,36 | 36,36 | 100% |
| *Kobeltocochlea martens. v. olchonensis* Ldh. . . . | — | 66,65 | — | — | — | — | 8,35 | 25,00 | 100% |
| *Baikalia bythiniopsis* Ldh. | — | — | — | — | 33,33 | — | — | 66,64 | 100% |
| *oviformis* Dyb. | — | — | — | — | 14,20 | — | 28,40 | 57,40 | 100% |
| *elata* Dyb. . . . | — | | — | | — | 8,33 | 91,64 | — | 100% |
| *semenkewitschi* Ldh. | 44,45 | 5,55 | — | — | — | — | 5,55 | 4,43 | 100% |
| *turriformis* Dyb. | — | 76 48 | — | | | | — | 23,52 | 100% |
| *korotneri* Ldh. | — | 36,37 | — | 1,30 | — | 27,27 | — | 35,06 | 100% |
| „ *carinata* Dyb. . | 9,57 | 1,06 | 1,06 | 2,13 | — | 9,57 | — | 76,61 | 100% |
| *Valvata piligera nudicarinata* Ldh. . . . . | 37,50 | 12,5 | — | — | 1,38 | — | 9,74 | 38,88 | 100% |
| *baikalensis* B. Dyb. | — | — | — | — | — | — | 100 | — | 100% |

| Uschkanji Inseln | Sand | Steine Sand | Steine mit Algen | Steine mit Spongien | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Choanomphalus amauronius* Bgt. | 3,60 | 85,70 | — | 10,70 | 100% |
| „ „ *aorus* Bgt. | — | 9,52 | | 90,48 | 100% |
| *Benedictia limnaeoides* Schrenk. | 100% | — | — | — | 100% |
| „ *baikalensis* Gerstf. . | — | 95,83 | — | 4,17 | 100% |
| *Kobeltocochlea martensiana v. olchon.* Ldh. . . . . | — | 28,57 | 71,43 | — | 100% |
| *Baikalia herderiana* Ldh. | — | 100 | — | — | 100% |
| *oviformis* Dyb. | — | 56,41 | — | 43,59 | 100% |
| *elata* Dyb. . | 50 | 42,85 | 7,15 | — | 100% |
| *korotneri* Ldh. | — | 66,67 | 33,33 | — | 100% |
| *dybowskiana* Ldh. | 67,85 | 32,15 | — | — | 100% |

download www.zobodat.at



| | Olchonskije Worota | | Bucht Anga u. Pestschanaja | Listwenitschnoje | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sand | Sand Algen | Sand Holzsplitter Steine | Sand mit Steinen | Steine | |
| *Choanomphalus incertus* Ldh | — | — | — | — | 100 | 100% |
| *korotnevi* Ldh. | — | — | — | — | 100 | 100% |
| *amauronius* Bgt. | — | — | 100 | — | — | 100% |
| *dybowskianus* Ldh. | — | — | — | — | 100 | 100% |
| „ *Schrenki* Dyb. | — | — | — | — | 100 | 100% |
| *Benedictia limnaeoides* Schrenk. | — | 100 | — | — | — | 100% |
| „ *baikalensis* Gerstf. | — | 100 | — | — | — | 100% |
| *Kobeltocochlea martensiana var. olchonensis* Ldh. . . | | 95,5 | — | 4,5 | | 100% |
| *Baikalia bythiniopsis* Ldh. | — | — | — | — | 100 | 100% |
| *oviformis* Dyb. | — | 33,33 | — | — | 66,67 | 100% |
| *elata* Dyb. . | 100 | — | — | — | 100 | 100% |
| „ *carinata* Dyb. | — | 33,33 | — | — | 66,67 | 100% |
| *Valvata baikalensis* Dyb. . . | — | 5,2 | — | — | 94,8 | 100% |
| *piligera nudicarinata* Ldh. | — | 9,74 | — | — | 90,26 | 100% |

| | | |
|---|---|---|
| *Choanomphalus amauronius* | Tschiwyrkuisky Golf | Steine 88% |
| | Uschkanji-Inseln | Steine Sand 85% Steine mit Spongien. |
| | Maloje More S.W. Ufer | Steine 100% Schlamm Steine Holzplitter 100%. |
| *Ch. amauronius v. aorus* | Tschiwyrkuisky Golf | Steine 76, 18% |
| | Uschkanji-Inseln | Steine mit Spongien 90, 47%. |
| *Benedictia limnaeoides* | Tschiwyrkuisky-Golf | Feiner Sand 59% Sand mit Cladophora 27, 68%. |
| | Uschkanji-Inseln | Sand |
| | Maloje More | Schlamm mit Algen 71,4%, Steine mit Spongien 21,4%. |
| | Olchonskije Worota | Sand mit Algen 100%. |
| *Benedictia baikalensis* | Tschiwyrkuisky-Golf | Grober Sand 40% Feiner Sand 27% Sand mit Cladophora 31%. |
| | Uschkanji-Inseln | Steine Sand 95, 37% |
| | Maloje More | Steine 72%. |
| | Olchonskije Worota | Sand mit Algen 100%. |

download www.zobodat.at



| | | |
|---|---|---|
| *Kobeltocochlea martensiana var. olchonensis* | Uschkanji-Inseln | Steine mit Algen 71,5%<br>Steine und Sand 28,5% |
| | Maloje More | Schlamm mit Algen 66%<br>Steine mit Spongien 25%. |
| | Olchonskije Worota | Sand mit Algen. |
| | S.W. Ufer | Sand mit Steinen. |
| *Baikalia macrostoma* | Tschiwyrkuisky-Golf | Steine |
| | Olchonskije Worota | Steine |
| *Baikalia bythiniopsis* | Tschiwyrkuisky-Golf | Steine 56%, Sand mit Cladophora 33%, Feiner Sand 10% |
| | Maloje More | Steine 66%, Sand mit Algen 33%. |
| | S.W. Ufer | Steine 100%. |
| *Baikalia oviformis* | Tschiwyrkuisky-Golf | Grober Sand 73% |
| | Uschkanji-Inseln | Steine, Sand 56,5%<br>Steine mit Spongien 43,5%. |
| | Maloje More | Steine mit Spongien 57,4% |
| | S.W. Ufer | Steine 66%. |
| *Baikalia elata* | Tschiwyrkuisky-Golf | Grober Stand 65,4% |
| | Maloje More | Steine 91,6% |
| | S.W. Ufer | Steine 100%. |
| *Baikalia korotnevi* | Tschiwyrkuisky-Golf | Sand mit Cladophora 64%, Steine mit Spongien 21%. |
| | Uschkanji-Inseln | Steine, Sand 66,5%<br>Steine mit Algen 33% |
| | Maloje More | Schlamm mit Algen 36%<br>Goldener Sand 27%<br>Steine mit Spongien 35%. |
| *Baikalia dybowskiana* | Tschiwyrkuisky-Golf | Sand mit Schlamm, Schwarzer Schlamm |
| | Uschkanji-Inseln | Sand. |
| *Valvata piligera var. nudicarinata* | Tschiwyrkuisky-Golf | Sand mit Cladophora 68,9%, Schwarzer Schlamm 12,1% |
| | Uschkanji-Inseln | Schlamm 37%<br>Steine 38% |
| | S.W. Ufer | Steine 90%. |

download www.zobodat.at



Um die Größen der Mollusken in einzelnen Tabellen zu vergleichen (in verschiedenen Seegebieten) habe ich dieselbe Methode, wie in der Tabelle der Mollusken in Tschiwyrkuisky-Golf verwendet. Es wurden erstens Arten von größten Dimensionen und zweitens die am meisten und am wenigsten verbreiteten Formen ausgesucht. Auch wurden diejenigen Formen berücksichtigt die in einem bestimmten Gebiet die größten Dimensionen erreichen.

Erzielen die größten Dimensionen

| im Tschiwyrkuisky-Golf | an den Uschkanji-Inseln |
|---|---|
| *Benedictia fragilis* | *Kobeltocochlea martensiana v. olchonensis* |
| „ *baikalensis* | *Baikalia oviformis* |
| *Baikalia angarensis* | *elata* |
| *herderiana* | *korotnevi* |
| *elata* | „ *dybowskiana* |
| *contabulata* | *Valvata baikalensis* |
| *godlewskii* | |

| in Maloje More | am S.W Ufer |
|---|---|
| *Benedictia limnaeoides* | *Baikalia bythiniopsis* |
| *Kobeltocochlea martensiana* | *angarensis* |
| *Baikalia Flori* | *herderiana* |
| *semenkewitschi* | *turriformis* |
| *wrzesniowskii* | |
| *carinata* | |
| „ *carinato-costata* | |

| Die Vergrößerung der Dimensionen entspricht der größten Enwicklung. | Die Vergrößerung der Dimensionen entspricht der schwächsten Entwicklung. |
|---|---|
| *Benedictia baikalensis* | *Kobeltocochlea martensiana* |
| *Baikalia bythiniopsis* | *Baikalia korotnevi* |
| *angarensis* | *dybowskiana* |
| *herderiana* | |
| *Flori* | |
| *elata* | |
| *pulla* | |
| *tenuicosta* | |
| „ *carinata* | |
| *Valvata baikalensis* | |

Vergleicht man diese Tabelle mit entsprechenden Tabellen des Tschiwyrkuisky-Golfes, so muß hervorgehoben werden, daß die Formen, welche im Tschiwyrkuisky-Golf ihren Dimensionen nach vergrößert erscheinen, dieselben sind wie auch im ganzen Gebiet der Expedition (außer *B. oviformis*).

Dorogostaisky unterscheidet beim Studium der vertikalen Molluskenverteilung 4 Zonen: 0,5, 5—50, 50 300 und 300—1800 m.

Es wurde nach den Angaben der Moskauer Expedition und nach

download www.zobodat.at

den Literaturangaben eine Liste aufgestellt, in der die Mollusken in Zonen nach Dorogostaisky verteilt waren. Dabei erhielt man folgendes Bild.

| 0—5 m Litoral. | 5—50 Sublitoral. | 50—300 | 300—1800 |
|---|---|---|---|
| *Pl. contortus* | *Choanomphalus andrussvianus* | *Kobeltocochlea maxima* | |
| *Pl. baikalensis* | *Ch. korotnevi v. elatior* | *B. subcylindrica* | |
| *Byth. contortrix* | *Ch. amauronius v. aorus* | *Valvata bathybia.* | |
| *Valvata sibirica* | *Ch. westerlundianus* | | |
| | *Ch. subrimatus* | | |
| | *Ch. dybowskianus* | | |
| | *Ch. pygmaeus* | | |
| | *Ch. microtrochus* | | |
| | *Ancylus renardi* | | |
| | *Benedictia limnaeoides* | | |
| | *Baikalia stiedae umbilifera* | | |
| | „ *milaschewitschi.* | | |

Doch außer Mollusken, die in den Grenzen der Dorogostaisky-Zonen vorkommen, gibt es eine große Zahl von Formen, die auf verschiedene Tiefen gar nicht oder wenig reagieren.

Solche Formen sind in folgender Liste zusammengestellt.

| 0—50 | 5—300 | 0—300 |
|---|---|---|
| *Limn. auricularia lapidaria* | *Benedictia baikalensis* | *Choanomphalus amauronius* |
| *Limn. auricularia interscisa* | *Baikalia Flori* | *Ancylus sibiricus* |
| *Limn. ovata petricola* | *angygyra* | *Benedictia fragilis* |
| *Choanomphalus maaki* | *godlewskii* | *Kobeltocochlea martensiana v. olconensis* |
| *incertus* | *wrzesniowskii* | *Baikalia nana* |
| *korotnevi* | | *bythiniopsis* |
| *eyrystomus* | | *angarensis* |
| *valvatoides* | | *herderiana* |
| *disjunctus* | | *oviformis* |
| *gerstfeldtianus* | | *elata* |
| „ *Schrenkii* | | *semenkewitschi* |
| *Planorbis stelmachoetius notatus* | | *duthiersi* |
| *Planorbis rugulosus* | | *ciliata* |
| *borealis* | | *korotneri* |
| „ *marginatus* | | *columella* |
| *Ancylus dybowskii* | | *carinata* |
| „ *troschelii* | | *carinato-rugosa* |
| *boetgerianus* | | „ *dybowskiana* |
| | | *Valvata ssorensis.* |

download www.zobodat.at



Alles gesagte können wir folgendermaßen resümieren:

1. In bezug auf die Mollusken kann der Baikalsee in Gebiete geteilt werden, welche sich mit den Provinzen von Dorogostaisky decken mit Ausnahme des Gebietes der Olchonskije Worota; dieses letzte Gebiet muß als ein selbständiges betrachtet werden.

2. Das Gebiet von Olchonskije Worota hat nach seiner Fauna mehr Ähnlichkeit mit der S.W. Küste als mit Maloje More.

Die Fauna von Maloje More nimmt eine Sonderstellung im Vergleich zu der Fauna anderer Gebiete ein.

3. Jedes Gebiet kann durch einen bestimmten Komplex von Mollusken, die einerseits quantitativ hier vorherschen und anderseits in diesem Gebiet lokalisiert sind, charakterisiert werden.

4. Die Mehrzahl der bis heute bekannten Mollusken des Baikals, ist wenig in ihrer Verbreitung von der Tiefe beeinflußt, d. h. sie werden in einer Tiefe von 0—50 und 5—300 m vorgefunden.

5. In der Mehrzahl der Fälle gehen Mollusken, die auf irgend einer bestimmten Grundart oder Facies in einem gewissen Gebiet vorkommen, in anderen Gebieten auf andere Grundarten von ganz anderem Charakter über. Nur *Choanomphalus amauronius* Bgt., *Kobeltocochlea martensiana* Dyb. und *Baikalia macrostoma* Ldh. sind an besimmte Grundarten gebunden.

Zum Schluß möchte ich dem Zoologen der Akademie der Wissenschaften in Leningrad Herrn Prof. Dr. W. A. Lindholm für die Durchsicht des Materials und für die Revision der Bestimmungen meinen innigsten Dank aussprechen; auch danke ich ihm für seine Anweisungen bei der Bearbeitung des systematischen Teils der Arbeit. Den Herren Prof. G. A. Koschewnikow und Dr. J. J. Mesjatzew danke ich für die Ratschläge, die sie mir erteilt haben. Auch allen denen, die die Drucklegung der Arbeit gefördert haben bin ich zu größtem Dank verpflichtet, insbesondere Herrn Professor Embrik Strand an der Universität Riga.

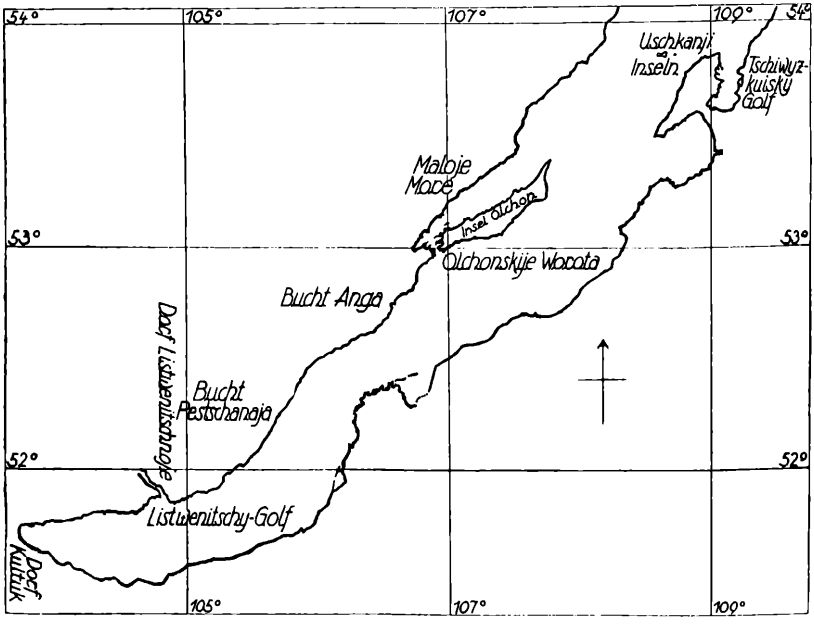
## Literaturverzeichnis 1909—1926.

1. **Lindholm, W.**, Die Mollusken des Baikalsees. Wiss. Ergebnisse einer Zool. Expedition nach dem Baikalsee unter Leitung des Prof. A. Korotneff 1900—1902. 4 Lief. Kiew u. Berlin 1909. 2. **Dybowsky, W.**, Mollusken der Uferregion des Baikalsees. Anr. Zool. Mus. Ac. Sc. XVIII. Petersburg 1912. — 3. **Dybowky, W.**, Supplement à la faune des Mollusques du lac Baikal. Petersburg 1910. — 4. **Dybowsky, B.** u. **Grochmalicki, J.**, Beiträge zur Kenntnis der Baikalmollusken I. Anr. Zool. Mus. Ac. Sc. XVIII. Petersburg 1913. — 5. **Lindholm, W. A.**, Über Baikalia nodosa, über den Namen Dybowskia. Anr. Zool. Mus. Ac. Sc. XVIII. Petersburg 1913. — 6. **Dybowsky, A.** u. **Grochmalicki, J.**, Beiträge zur Kenntnis der Baikal-Mollusken. Anr. Zool. Mus. Ac. Sc. XVIII. Petersburg 1914. — 7. **Dybowsky, B.** u. **Grochmalicki, J.**, Studien über die thurmförmigen Schnecken des Baikal und Kaspi. (Turribaikaliinae und Turrikaspiinae.) Abh. der Zool.-Bot. Ges. in Wien IX. 1917. 8. **Dybowsky, B.** u. **Grochmalicki, J.**, Über kaspische Schnecken und der Abteilung Turrikaspiinae zum Vergleich mit den Turribaikaliinae. Petersburg 1923. — 9. **Lindholm, W. A.**, Collectanea baikalica. Archiv f. Molluskenkunde LVI. 1927. — 10. **Lindholm, W. A.**, Einige neue Gasteropoden aus dem Baikalsee. Com. Rendu Ac. Sc. Leningrad 1924. — 11. **Dybowsky, W.** u. **Grochmalicki, J.**, Przyczynki do znajomości

download www.zobodat.at

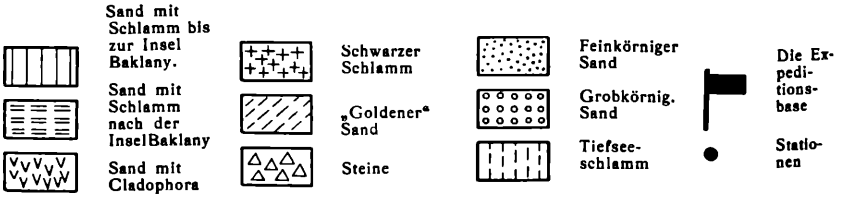


mieczakow jeziora Bajkalskiego. (Contributions à la connaissance des mollusques du lac Baikal.) Wladislawiidae now. fam. »Kosmos« Vol. 50 fasc. II—III. A. Lwow 1925. — 12. **Preston, H. B.,** Description of new Freshwater shells from Japan. The Annals and Magasine of Natural History. V. 17. No. 98. London 1916. — 13. **Annandale, N.,** The Molluska of lake Biva. Japan. Zoological Results of a tour in the far East. part. I. Mem. of the Asiatic Society of Bengal. Vol. VI. Calcutta 1916. — 14. **Zenkewitzsch, L. A.,** Biologie, Anatomie und Systematik der Süßwasserpolychaeten des Baikalsees. Zool. Jahrbücher. 1922. — 15. **Abrikossoff, G.,** To the knowledge of the fauna of Bryozoa of the lake Baikal. Russ. Hydrob. Zeitschr. V. III. Heft 11 12. 1924. — 16. **Michaelsen, W.,** Zur Kenntnis der Oligochaeten des Baikalsees. Russ. Hydrob. Zeitschr. Bd. V. Heft 7—9. 1926. — 17. **Dorogostaisky,** Vertikale und horizontale Verbreitung der Baikalfauna. Sbornik der Lehrkräfte d. Irkutzki Univ. 1923. (Russisch). — 18. **Berg, L,** Die Fauna des Baikalsees und ihre Herkunft. Arch. für Hydrobiologie. 4. 1925. — 19. **Messjazev, J., Zenkewitsch, L.** u. **Rossolimo, L.,** Vorläufiger Bericht über die Arbeiten der Baikalexpedition des Zoologischen Museums der Universität zu Moskau im Jahre 1917. Travaux de la Comission pour l'étude du lac Baikal. 1922. (Russisch.)



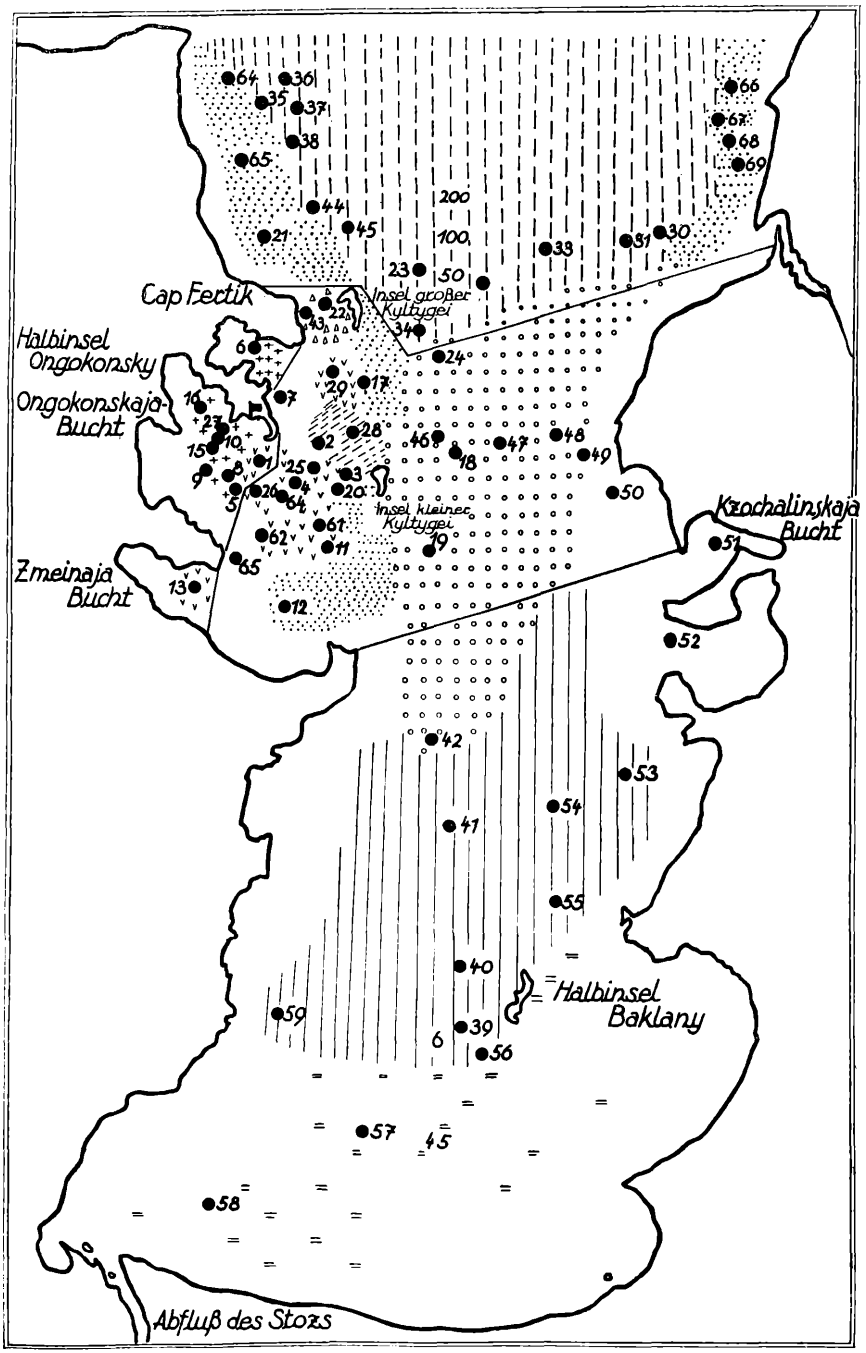

1. Südlicher Teil des Baikalsees.

Zeichenerklärung zur Karte Seite 95.



download www.zobodat.at






2. Tschiwyrkuisky-Golf des Baikalsee.
(Kopiert nach dem Original der Karte, die in den Travaux de la Commission pour l'étude du lac Baikal 1922 publiziert ist.)

Zeichenerklärung siehe Seite 94.