

# МОНГОЛІЯ и КАМЪ.

---

ТРУДЫ ЭКСПЕДИЦИИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА,

совершенной въ 1899—1901 гг.

ПОДЪ РУКОВОДСТВОМЪ

**П. К. Козлова.**

---

Изданіе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

ТОМЪ VIII.

Выпускъ послѣдній.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лия., № 12.

**1906.**

К. С. Мережковскій.

# ДІАТОМОВЫЯ ВОДОРΟΣЛИ

## ТИБЕТА.

Съ картою и двадцатью четырьмя политипажами въ текстѣ.



*Gomphonema Kaznakowi* nov. sp.

Печатано по распоряженію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

По порученію Совѣта И. Р. Г. О. издано подъ наблюденіемъ

**А. В. Григорьева,**

ПОЧЕТНАГО ЧЛЕНА И. Р. Г. О.

## Діатомовыя Водоросли Тибета.

К. С. Мережковскій.

Экспедиція, отправленная Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ въ 1899 году подъ начальствомъ поручика (нынѣ капитана) Петра Кузьмича Козлова для изслѣдованія центральной Монголіи и — главнымъ образомъ — восточнаго Тибета, въ числѣ прочаго научнаго матеріала, привезла — впервые изъ Тибета — довольно значительный матеріалъ и по Діатомовымъ водорослямъ.

Всего собрано было помощникомъ начальника экспедиціи, поручикомъ (нынѣ ротмистромъ) Александромъ Николаевичемъ Казнаковымъ, который взялъ на себя между прочимъ лимнологическія изслѣдованія, 27 пробъ, оказавшихся всѣ болѣе или менѣе богатыми въ отношеніи содержанія Діатомовыхъ водорослей, нѣкоторыя даже очень богатыми.

Матеріалъ этотъ переданъ былъ мнѣ Географическимъ Обществомъ для обработки и, такъ какъ въ настоящее время я уже покончилъ съ опредѣленіемъ почти всѣхъ видовъ, то могу представить краткій отчетъ о результатахъ, которые при этомъ получились, вмѣстѣ со спискомъ формъ. Не имѣніе въ Казани, гдѣ я занимался обработкой матеріала по Діатомовымъ, нѣкоторыхъ необходимыхъ книгъ и полное отсутствіе въ Россіи вообще коллекціи опредѣленныхъ специалистами Діатомовыхъ для сравненія, заставляеть отложить опредѣленіе около 25 формъ, оставшихся неопредѣленными до другого благопріятнаго случая.

Изученный мною матеріалъ представляетъ большой интересъ въ нѣсколькихъ отношеніяхъ. Во первыхъ онъ происходитъ изъ мѣстности совершенно почти неизслѣдованной въ отношеніи флоры ниспихъ растений<sup>1)</sup>.

---

1) Существуетъ, насколько мнѣ извѣстно, только одинъ очень краткій списокъ зеленыхъ водорослей по большей части безъ видовыхъ названій, собранныхъ въ Тибетѣ Swen Hedin'омъ и опредѣленныхъ Wille (см. приложение къ статьѣ Swen Hedin'a, Die geographisch-wissenschaftlichen Ergebnisse meiner Reisen in Centralasien 1894—1897, въ Petermanns Mittheilungen, Ergänzungsband XXXVIII, Heft 131. 1900.

Что касается цвѣтковыхъ растений, то послѣднія болѣе извѣстны, частью на основаніи работъ Hemsley'a, The Flora of Tibet (Journ. of Linn. Soc. vol. XXXV), сдѣлавшаго

Не говоря о Тибетѣ, вся центральная Азія, болѣе того, вся почти Азія, представляетъ, что касается по крайней мѣрѣ флоры водорослей, полнѣйшую terra incognita. И вотъ какъ разъ въ центрѣ этого обширнаго, неизслѣдованнаго района мы имѣемъ теперь данныя, по обилію своему превосходящія данныя для многихъ пунктовъ въ Европѣ. Въ самомъ дѣлѣ, я опредѣлилъ около 200 формъ, что можетъ дать уже вполне достаточную картину флоры Діатомовыхъ для любой мѣстности, а тѣмъ болѣе для такой, относительно которой до сихъ поръ ничего не было извѣстно.

Другое основаніе почему мы можемъ считать матеріалъ, привезенный П. К. Козловымъ, особенно цѣннымъ и интереснымъ является то, что онъ собранъ въ мѣстности, которая приподнята надъ уровнемъ моря на весьма значительную высоту; большинство сборовъ произведено на высотѣ отъ 11 до 14.000 футовъ надъ уровнемъ моря. Это даетъ намъ превосходный случай провѣрить одну теорію господствующую по отношенію къ строенію панцыря у Діатомовыхъ, впервые высказанную Schumann'омъ<sup>1)</sup>. Ученый этотъ, изслѣдовавшій діатомовыя водоросли съ горной системы Татра, думалъ, что нашелъ зависимость между высотой мѣстности и числомъ полосокъ на створкахъ Діатомовыхъ, зависимость, которая будто бы состоитъ въ томъ, что съ повышеніемъ мѣстности число полосъ увеличивается. Зависимость эта, судя по его даннымъ, такая тѣсная, что по числу полосъ можно до нѣкоторой степени опредѣлить высоту мѣстности надъ уровнемъ моря.

Съ этихъ двухъ точекъ зрѣнія мы и рассмотримъ Діатомовыя Тибета и начнемъ съ разсмотрѣнія состава флоры, а затѣмъ коснемся вопроса о вліяніи высоты на строеніе раковины.

Что касается состава флоры, то, какъ и слѣдовало ожидать, для центра обширнаго неизслѣдованнаго района, онъ представляется довольно своеобразнымъ въ томъ смыслѣ, что число новыхъ, неизвѣстныхъ доселѣ формъ, изъ коихъ большая часть, безъ сомнѣнія, должна быть отнесена къ числу эндемическихъ формъ, является весьма значительнымъ. Изъ 196 формъ мы находимъ 26 или около 13% такихъ новыхъ формъ, по большей части

---

сводъ всеѣмъ англійскимъ ботаническимъ изслѣдованіямъ Тибета, главнымъ же образомъ на основаніи русскаго матеріала, привезеннаго Пржевальскимъ, Роборовскимъ и то же экспедиціей П. К. Козлова. Часть этого матеріала уже обработана и описана К. Максимовичемъ (Научн. результаты путеш. Пржевальскаго по центр. Азіи Отд. Ботанич. Т. I. Flora Tangutica. Вып. I, 1889). Матеріалъ же экспедиціи Козлова, заключающій не менѣе 600 видовъ (противъ 295, собранныхъ англичанами), будетъ изданъ въ связи съ прочимъ центрально-азиатскимъ въ Трудахъ Спб. Ботаническаго Сада.

1) J. Schumann, Die Diatomeen der Hohen Tatra. Wien 1867.

очень распространенныхъ, т. е. встрѣчающихся во многихъ пунктахъ разсматриваемаго района.

Я не буду останавливаться здѣсь на этихъ новыхъ формахъ, такъ какъ описаніе ихъ будетъ дано ниже; остановлюсь только на одной группѣ формъ, представляющихъ особенный интересъ, такъ какъ группа эта является очень своеобразной и очевидно характеризующей центрально-азиатское плато. Состоитъ она изъ одного новаго вида рода *Neidium*, который я назвалъ въ честь начальника экспедиціи *Neidium Kozłowi* и изъ трехъ самостоятельныхъ разновидностей, группирующихся вокругъ этой центральной формы, образуя маленькую естественную, связанную родственными отношеніями, группу.

Очевидно, когда то на центрально-азиатскомъ плато появилась, одна изъ этихъ формъ, которая съ теченіемъ времени расщепилась и дала начало цѣлой группѣ изъ четырехъ формъ и такъ какъ на такое расщепленіе потребовалось, конечно, немало времени, то это указываетъ на глубокую древность разсматриваемой группы и на ея давнишнюю эндемичность.

Видъ типъ, *Neidium Kozłowi* (рис. 5) имѣетъ створки эллиптически ланцетовидной формы, съ довольно явственными носиками на концахъ и съ полосками расположенными сильно косвенно по отношенію къ продольной оси Діатомовой. Такое косвенное расположеніе полосъ является вообще довольно характерной особенностью рода *Neidium*; оно встрѣчается у нѣсколькихъ видовъ въ болѣе или менѣе сильно выраженной степени, но только у одного вида, *Neidium oblique-striatum* A. S. это косое направленіе полосъ является также сильно выражено, какъ здѣсь. Что однако отличаетъ *Neidium Kozłowi* отъ *Neidium oblique-striatum* это, помимо формы створокъ, главнымъ образомъ присутствіе стауроса, т. е. центрального пространства, идущаго поперекъ всей створки, лишеннаго полосъ. Такого стауроса нѣтъ ни у одного изъ извѣстныхъ видовъ рода *Neidium*<sup>1)</sup>, и что увеличиваетъ своеобразность настоящаго вида это то, что здѣсь и самый этотъ стаурось расположенъ косвенно по отношенію къ длинной оси раковины, совершенно также, какъ и сами полоски.

Таково строеніе у типа, встрѣчающагося довольно часто. Значительно болѣе рѣдкой является одна разновидность, *varietas elliptica* (рис. 6), отличающаяся чисто эллиптическими очертаніями створки, безъ вытянутаго носика. Что касается остальныхъ двухъ разновидностей, то онѣ, имѣя общимъ сильно косвенное расположеніе полосъ, отличаются отъ типа весьма

1) На таблицѣ XLIX, рис. 30 атласа A. Schmidt'a изображена одна форма со стауросомъ безъ названія, принадлежность которой къ роду *Neidium* остается подъ сомнѣніемъ; стаурось у нея однако не косой, какъ у центрально-азиатской группы.

существенными особенностями: одна изъ нихъ (var. *parva*, рис. 7) вмѣсто стауроса имѣетъ округлое центральное поле и значительно меньше по величинѣ, обладая тою же формою створокъ, какъ и типъ, а другая, обладая стауросомъ, какъ и видъ типъ, отличается отъ него наоборотъ совсѣмъ иной формой створокъ (var. *amphicephala*, рис. 8).

Очень распространеннымъ въ Тибетѣ является новый видъ *Gomphoneta*, который я назвалъ въ честь собиравшаго материалъ по Діатомовымъ, Александра Николаевича Казнакова, *Gomphoneta Kaznakowi*.

Далѣе я нашелъ интересный новый видъ рѣдкаго рода *Schizostauron*, характеризующійся тѣмъ, что его крестовидно расположенный стаурось вѣтвями своими не доходитъ до наружныхъ краевъ створки, а также общей формой послѣдней. Его я называю *Schizostauron Sorokinii*, въ честь казанскаго представителя міра криптогамовъ, профессора Николая Васильевича Сорокина.

Есть еще два новыхъ вида *Surirella*, одинъ новый видъ *Stauroneis*, одинъ видъ *Pinnularia* и т. д.

Но наиболѣе курьезнымъ является всетаки одна весьма странная форма, которую я не могу отнести ни къ одному изъ существующихъ родовъ; для нея является такимъ образомъ необходимымъ установить новый родъ, который я предлагаю назвать *Dalai Lama* въ честь духовнаго владыки той страны, гдѣ она является весьма распространенной. Форма эта (рис. 23) представляетъ изъ себя одну изъ самыхъ просто организованныхъ Діатомовыхъ. Всѣ Діатомовыя имѣютъ, какъ извѣстно, двѣ створки и двѣ спайки и послѣднія краями своими заходятъ другъ на друга. У очень примитивнаго рода *Melosira* мы находимъ то упрощеніе, что одна створка лишена спайки, временно по крайней мѣрѣ. Здѣсь отсутствуютъ повидимому обѣ спайки, и вся раковина состоитъ изъ двухъ створокъ, краями своими прилегающихъ другъ къ другу, чуть чуть только заходя краями другъ на друга, какъ это видно съ лѣвой стороны на рис. 23 I. На одной изъ створокъ имѣется нѣсколько эксцентрично расположенное бугровидное утолщеніе оболочки, а ближе къ краю круглое пятно подобное краевому пятну *Actinocyclus*; по экватору тянется тонкая оторочка въ видѣ прорывающейся пленки (рис. 23 I).

Помимо новаго рода и новыхъ видовъ, своеобразность, эндемичность, если такъ можно выразиться, флоры Діатомовыхъ Тибета проявляется еще въ томъ, что многія формы, хотя и могутъ быть отнесены къ существующимъ видамъ, тѣмъ не менѣе очень часто отличаются отъ нихъ какими нибудь особенностями второстепеннаго значенія, т. е. представляютъ мѣстные разновидности или формы.

Вторая особенность состава флоры Діатомовыхъ Тибета въ высшей степени любопытна и заслуживаетъ полнаго вниманія. Состоитъ она въ томъ, что среди видовъ, здѣсь обитающихъ встрѣчается довольно значительное число формъ чисто арктическихъ, даже специально полярныхъ, т. е. такихъ, которыя попадаются исключительно на Шпицбергенѣ, въ Гренландіи, на землѣ Франца Іосифа, въ русской или шведской Лапландіи, спускаясь иногда до южной Финляндіи, но не встрѣчаются въ остальной Европѣ. Таковы напримѣръ *Cymbella Stuxbergii*, *Pinnularia fasciata*, *Pinnularia undulata*, *Navicula amphibola*, *Neidium bisulcatum*, *Microneis marginulata*, *Caloneis Clevei* и др. Всѣхъ такихъ формъ я нашелъ въ Тибетѣ 11, что составляетъ около 6%.

Итакъ, по составу флора Діатомовыхъ Тибета и прилегающихъ мѣстностей можетъ быть раздѣлена на слѣдующія три части:

- 1) эндемическія формы, числомъ 26 или около 13%,
- 2) арктическія и альпійскія формы, числомъ 11 или около 6%,
- 3) формы частью общераспространенныя, космополитическія, частью болѣе или менѣе южныя, т. е. не арктическія.

Вотъ все что можно пока сказать относительно состава флоры Діатомовыхъ Тибета, такъ какъ и сама эта флора пока еще недостаточна извѣстна, и флоры сопредѣльныхъ странъ являются совершенно неизвѣстными, за исключеніемъ нѣкоторыхъ данныхъ, касающихся Сибири.

Переходя теперь къ вопросу о вліяніи высоты мѣстности на число полосъ, имѣющихся на створкахъ, надо прежде всего замѣтить, что тема эта очень интересная, но въ тоже время и очень деликатная, требующая значительныхъ тщательныхъ измѣреній. При своихъ изслѣдованіяхъ тибетскаго матеріала я, за неимѣніемъ времени, могъ только слегка и, такъ сказать, мимоходомъ затронуть этотъ вопросъ, предполагая впослѣдствіи заняться имъ болѣе специально. То, что пока получено выражено въ слѣдующей табличкѣ.

НАЗВАНІЕ ВИДА.	Число измѣреній.	Число полосъ по собственнымъ измѣреніямъ. Высота 11—14.000 фут.	Число полосъ по Cleve и др. авторамъ. Высота болѣе или менѣе незначительная.
<i>Navicula amphibola</i> . . . . .	5	7.5 (7—9)	9—10
» <i>cryptocephala</i> . . . . .	1	12—13	16—18
» <i>gracilis</i> var <i>schizonemoides</i> . . . . .	1	9.5	11—12
» <i>cincta</i> . . . . .	2	12 (11—13)	12—17



НАЗВАНІЕ ВИДА.	Число измѣ- реній.	Число полосъ по собственнымъ измѣреніямъ. Высота 11—14.000 фут.	Число полосъ по Cleve и др. авто- рамъ. Высота болѣе или менѣе незначительная.
<i>Navicula cincta</i> var. <i>Heufferi</i> . . . . .	3	9	10
» <i>lanceolata</i> . . . . .	1	11	12
» <i>oblonga</i> . . . . .	1	6	7—8
» <i>Reinhardii</i> въ серединѣ . . . . .	4	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (8—9)	9
» » далѣе къ концамъ . . . . .	3	9	—
» <i>peregrina</i> var. <i>menisculus</i> . . . . .	1	8	9—12
<i>Pinnularia alpina</i> . . . . .	1	3.5	3.5
» <i>borealis</i> . . . . .	2	5	5—6
» <i>microstauron</i> . . . . .	1	11	12
» <i>undulata</i> . . . . .	1	18—19	20—22
» <i>viridis</i> (тишь) . . . . .	8	6 (6—7)	6.5—7.5
<i>Caloneis Clevei</i> . . . . .	1	18—19	17.5—20 (Lagerst.)
<i>Stauroneis anceps</i> var. <i>leiostauron</i> . . . . .	2	17.25 (16—18)	18—19 (A. Cleve)
<i>Diploneis ovalis</i> . . . . .	1	14	13—19
<i>Gyrosigma acuminatum</i> longit. . . . .	1	17—18 }	18 }
» » transv. . . . .	1	16—17 }	18 }
» <i>attenuatum</i> longit. . . . .	1	10 }	10—12 }
» » transv. . . . .	1	13—15 }	14—16 }
<i>Cymbella aspera</i> . . . . .	2	8.5 (8—9)	7—9
» <i>cuspidata</i> спинн. сред. . . . .	2	8	9—10
» » ближе къ концу . . . . .	1	12	12—14
» » брюшн. . . . .	2	11.5 (11—12)	—
» <i>cistula</i> . . . . .	7	7 (6—8)	7—9
» » var. <i>maculata</i> . . . . .	8	9.6 (9—10)	9—12
» <i>Stuxbergii</i> . . . . .	2	12.5 (12—13)	14—15
<i>Gomphonema angustatum</i> var. <i>producta</i> . . . . .	1	12	?
» <i>subclavatum</i> var. <i>montana</i> . . . . .	1	10	9—13
<i>Placoneis dicephala</i> . . . . .	1	сред. 9, далѣе 11	9—11
<i>Nitzschia Brebissonii</i> . . . . .	1	8—9	9—11
» <i>commutata</i> . . . . .	1	22—23	21—24 (V. H.)
<i>Synedra ulna</i> . . . . .	1	8	9 (De Toni)
» » var. <i>danica</i> . . . . .	1	9	9 (V. H.)
<i>Fragilaria intermedia</i> . . . . .	5	13 (12—13)	9—13 (Grun.)
» <i>lanceolata</i> . . . . .	1	10—11	10—11 (Grun.)

Хотя для большинства видовъ число измѣреній очень незначительно, тѣмъ не менѣе самая численность видовъ даетъ уже нѣкоторый матеріалъ для приблизительнаго сужденія о вѣрности теоріи Schumann'a. Изъ этихъ данныхъ повидимому вытекаетъ, что теорія Schumann'a въ данномъ случаѣ непримѣнима, такъ какъ несмотря на значительную высоту въ 11—14.000 футовъ, на которой живутъ тибетскія Діатомовыя, число полосъ у нихъ не только не больше числа ихъ у особей, живущихъ въ болѣе низменныхъ мѣстахъ, но даже въ большинствѣ случаевъ меньше.

Въ самомъ дѣлѣ, пересматривая числа въ вышеприведенной таблицѣ, мы замѣчаемъ, что число полосъ тибетскихъ экземпляровъ всѣ безъ единого исключенія или равно, или, чаще всего, меньше числа полосъ равнинныхъ особей.

Это не устраняетъ, конечно, самого факта увеличенія числа полосъ

на высотахъ Татра, которое Schumann наблюдалъ и въ подлинности котораго нѣтъ причины сомнѣваться, но объясненіе этого факта вліяніемъ возвышенной мѣстности и связаннаго съ этимъ уменьшенія средней температуры лѣта очевидно должно быть оставлено, какъ неправильное.

## DIATOMACEAE MOBILES

### I. Raphideae

#### A. Polyplacatae.

##### a. Diplacatae.

#### Navicula.

##### 1. *Navicula amphibola* Cl.

*Navicula punctata* var. *asymmetrica*, Lagerstedt, Diat. Spetsbergen, p. 29, табл. II, рис. 7.

Длина (long.) 0.022—0.042 mm., ширина створки (larg.) 0.0125—0.0198 mm., число полосъ (stries) 7—9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно часто, особенно въ № 20.

##### 2. *Navicula binodis* Ehr.

Van Heurck, Synopsis, B. 33.—Donkin Brit. Diat., VI. 3.

Длина (long.) 0.0275 mm., ширина (larg.) 0.0076 mm., въ серединѣ 0.0052 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 10).

##### 3. *Navicula cincta* Ehr.

Van Heurck, Synopsis VII. 13—14.

Длина (long.) 0.0275—0.033 mm., ширина (larg.) 0.006—0.0063 mm., число полосъ (stries) 11—13 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко (№№ 17, 21 и др.).

##### 4. *Navicula cincta* var. *Heufleri* Grun.

Van Heurck, Synopsis VII. 12, 15.

Длина (long.) 0.026—0.0302 mm., ширина створки (larg.) 0.0052—0.0062 mm. (по Cleve только 0.004 mm., чего здѣсь никогда не бываетъ); число полосъ (stries) всегда 9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень часто въ № 24.

5. *Navicula cryptocephala* Ktz.

Van Heurck, Synopsis VIII. 1.

Длина (long.) 0.024 mm., ширина створки (larg.) 0.006 mm.

Встрѣчается часто въ № 24.

6. *Navicula cuspidata* Kütz.

Van Heurck, Synopsis XII. 4.

Встрѣчается рѣдко, въ № 5.

7. *Navicula cuspidata* var. *ambigua* Ehr.

Van Heurck, Synopsis XII. 5.

Встрѣчается довольно рѣдко (№№ 20, 21).

8. *Navicula gracilis* var. *schizonemoides* V. H.

Van Heurck, Synopsis VII, 9—10.

Длина (long.) 0.056—0.06 mm., ширина створки (larg.) 0.0095—0.010 mm., число полосъ (stries) 9.5 въ 0.01 mm.

Встрѣчается не часто, особенно въ № 10.

9. *Navicula lanceolata* Kütz.

Van Heurck, Synopsis VIII. 16.

Длина (long.) 0.42 mm., ширина створки (larg.) 0.0098, число полосъ (stries) 11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко въ № 9.

10. *Navicula oblonga* Kütz.

Van Heurck, Synopsis VII. 1.

Вполнѣ типичный.

Длина (long.) 0.098 mm., ширина створки (larg.) 0.0155 mm., число полосъ (stries) 6 въ 0.01 mm. 25 и т. д.

Встрѣчается рѣдко (№№ 5 и 23).

11. *Navicula oblonga* var. *linearis* nov. var.

Отличается отъ вида типа не суживающейся къ концамъ створкой, которая почти совершенно линейная, а также менѣе сильно выраженнымъ угловымъ изломомъ конечныхъ полосокъ и болѣе густой полосатостью. Длина 0.081—0.114 mm., ширина створки 0.0135—0.0146 mm., число полосъ 7.5 въ 0.01 mm. По общему виду чрезвычайно походить на *Pinnularia*.

Встрѣчается часто въ № 18.

12. *Navicula peregrina* Ehr. var. *menisculus* Schum.

Van Heurck, Synopsis VIII. 22—24.

Длина (long.) 0.039 mm., ширина створки (larg.) 0.012 mm., концы створокъ слегка вытянуты, центральное поле, небольшое число полосъ (stries) 8 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 21).

13. *Navicula radiosa* Kütz.

Van Heurck, Synopsis XVII. 20.

Длина (long.) 0.067 mm., ширина 0.0105 mm. Концы створокъ острѣе и немного шире, чѣмъ на рисункѣ 20 въ Synopsis.

Встрѣчается рѣдко (№ 12).

14. *Navicula Reinhardtii* Grun.

Van Heurck, Synopsis VII. 2.

Длина (long.) 0.053—0.065 mm., ширина створки (larg.) 0.015—0.016 mm., число полосъ (stries) 8—9 въ 0.01 mm., къ концамъ 9.

Встрѣчается нерѣдко, особенно въ № 12.

15. *Navicula rhynchocephala* Kütz.

Van Heurck, Synopsis VII. 31.

Встрѣчается довольно часто въ № 18. Не совсѣмъ тождественъ съ типичными экземплярами изъ Финляндіи.

16. *Navicula rhynchocephala* var. *amphiceros* (Kütz.).

Van Heurck, Synopsis VII. 30.

Длина (long.) 0.0355—0.0363 mm., ширина створки (larg.) 0.0092—0.0095 mm., число полосъ (stries) 12—13 въ 0.01 mm.

17. *Navicula bahusiensis* Grun. (déterminé par P. T. Cleve).

Van Heurck, Synopsis XIV, 2.

Морской видъ и потому сомнительно, хотя опредѣленіе было сдѣлано такимъ знатокомъ, какъ P. Cleve.

**Pinnularia.**18. *Pinnularia alpina* W. Sm. forma *symmetrica*.

Створка эллиптическая длина (long.) 0.105 mm., ширина (larg.) 0.0285 mm., число полосъ (stries) 3.5 въ 0.01 mm. Центральное поле въ видѣ правильнаго круга, не одностороннее.

Встрѣчается очень рѣдко (одинъ экземпляръ въ № 3).

19. *Pinnularia appendiculata* Ag.

Van Heurck, Synopsis VI. 30—31.

Встрѣчается рѣдко (№ 7).

20. *Pinnularia borealis* Ehr.

Van Heurck, Synopsis VI. 3—4.

Длина (long.) 0.0343—0.057 mm., ширина створки (larg.) 0.0098—0.0135 mm., число полосъ (stries) 5 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко, въ № 7.

21. *Pinnularia Brebissonii* Kütz.

A. Schmidt, Atlas XLIV. 24—26.

Длина (long.) 0.039 mm. и болѣе, ширина (larg.) около 0.0095 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 21).

22. *Pinnularia divergens* W. Sm.

Отличается отъ существующихъ рисунковъ стауросомъ, края котораго не закругленные, а прямые, образуя рѣзкій уголъ съ осевымъ полемъ. По формѣ створки иногда совершенно равны рис. 10, табл. III. O. Müller, Riesengeb.

Встрѣчается довольно часто въ № 5.

23. *Pinnularia divergens* var. *continua* nov. var.

Створка по формѣ равна рисункамъ 30, 31—34, табл. XLV, A. Schmidt, Atlas. Длина (long.) 0.0515—0.053 mm., ширина створки (larg.) 0.013—0.0135 mm., число полосъ (stries) 11—12 въ 0.01 mm.; полоски рѣзкія, не точечныя, не прерываются въ серединѣ.

Можетъ быть разсматриваема какъ небольшая *P. legumen* съ неволнистыми краями.

Встрѣчается не рѣдко (въ № 7 и др.).

24. *Pinnularia fasciata* Lagerst.

Van Heurck, Synopsis XII. 34.

Длина (long.) 0.030 mm., ширина створки (larg.) 0.0063, число полосъ (stries) около 21 въ 0.01 mm.; полоски радіальныя на концахъ сходящіяся, вслѣдствіе чего эту форму нельзя соединять съ *Caloneis fascicula*, *C. bacillaris* и проч. (см. послѣдній видъ), какъ это дѣлаетъ Cleve.

Встрѣчается рѣдко въ № 22.

25. *Pinnularia lata* Bréb.

A. Schmidt, Atlas XLV. 8.

Длина (long.) 0.066—0.074 mm., ширина створки (larg.) 0.022 mm., число полосъ (stries) 4 въ 0.01 mm.; осевое поле широкое. Переходная форма къ *P. borealis*.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 25).

26. *Pinnularia major* Kütz.

Van Heurck, Synopsis V. 3, 4.

Длина (long.) 0.223 mm., ширина створки (larg.) 0.031 mm., въ серединѣ створка расширена.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 1).

27. *Pinnularia mesolepta* Ehr.

Van Heurck, Synopsis VI. 10—11.

Длина (long.) 0.0343 mm., ширина створки (larg.) 0.009 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 20).

28. *Pinnularia mesolepta* var. *stauroneiformis* Grun.

A. Schmidt, Atlas XLV. 52—53.

Длина (long.) 0.039 mm., ширина створки (larg.) 0.0096 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 20).

29. *Pinnularia microstauron* Ehr.

A. Schmidt, Atlas XLIV. 14.

Длина (long.) 0.039 mm., ширина створки (larg.) 0.009 mm., концы менѣ вытянуты клювовидно, чѣмъ на рис. A. Schmidt. Число полосъ (striae) 11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 21).

30. *Pinnularia pulchra* Oestr.

Oestrup, Diat. Ostgrönl I. 3.

Длина (long.) 0.051 mm., ширина створки (larg.) 0.0087 mm., число полосъ 10 въ 0.01 mm. Отличается отъ рисунка Oestrup'a болѣе параллельно расположенными срединными полосками и дугообразной чертой съ одной стороны центрального узла; внутренніе концы шва также иные, болѣе подходя къ рисунку Brun, Diat. Jean Mayen II. 1.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 7).

31. *Pinnularia tibetica* nov. sp.

Створка линейно эллиптическая, къ концамъ клиновидно заостряющаяся, длина 0.0335 mm., ширина 0.0085 mm. Осевое поле узкое къ центру сразу расширяющееся и переходящее въ широкій стаурось, сильно расширяющійся къ краямъ створки. Полосатость сильно радіальная въ срединѣ и сильно сходящаяся къ концамъ, число полосъ 9—10 въ 0.01 mm.

Занимаетъ середину между *P. hyperborea* Cl. и *P. arctica* Cl. (Diat. Franz Joseph. стр. 7, рис. 3 и 4). Напоминаетъ также *P. divergentissima* forma A. Cleve, Beitr. z. Flora d. Bären-Insel, стр. 10, рис. 6b.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 21).

32. *Pinnularia undulata* Greg.

Cleve, Diat. Finnland II. 9.

Длина (long.) 0.036 mm., ширина створки (larg.) 0.0062 mm., число полосъ (striae) 18 въ 0.01 mm. Осевое поле неявственное или очень узкое.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 12).

Рис. 1



*P. pulchra* Oestr.  
Средняя часть створки.  
Увеличение  $\frac{1200}{1}$ .

Рис. 2.



*Pinnularia tibetica* nov. sp.  
Увеличение  $\frac{900}{1}$ .

33. *Pinnularia viridis* Nitzsch.

A. Schmidt, Atlas XLII. 9, 12, 14.

Длина (long.) 0.091—0.200 mm., ширина створки (larg.) 0.019—0.024 mm., число полосъ (stries) 6—7 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко, особенно часто въ № 3.

34. *Pinnularia viridis* var. *intermedia* Cl.

A. Schmidt, Atlas XLII. 10.

Длина (long.) 0.088—0.091 mm., ширина створки (larg.) 0.0132 mm., число полосъ (stries) 7.5—9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко.

35. *Pinnularia viridis* var. *commutata* Grun.

A. Schmidt, Atlas XLV. 38.

Длина (long.) 0.052—0.072 mm., ширина створки (larg.) 0.011—0.015 mm., число полосъ (stries) 9—10 въ 0.01 mm. Отличается отъ рис. 38 въ Atlas болѣе рѣзкой, не точечной полосатостью.

Встрѣчается нерѣдко въ № 25.

36. *Pinnularia viridis* var. *fallax* Cl.

A. Schmidt, Atlas XLV. 10.

Длина (long.) 0.051 mm., ширина створки (larg.) 0.0132 mm., число полосъ 9 въ 0.01 mm. Осевое поле очень узкое, полоски всѣ почти параллельныя.

Встрѣчается рѣдко.

## Caloneis.

37. *Caloneis bacillum* Grun. (1863).

*Caloneis fasciata* Cleve ex p. (Syn. Navic. D. part, стр. 50).

*Navicula bacillum* var. *inconstantissima* Grun. V. H. Synopsis XII. 28.

*Navicula Lacunarum* Grun. V. H. Syn., XII. 31.

*Navicula fontinalis* Grun. V. H. Syn. XII. 33.

Длина (long.) 0.031—0.055 mm., ширина створки (larg.) 0.062—0.010 mm. Полосатость параллельная, къ концамъ слегка радиальная.

Формы, съ сходящимися на концахъ полосками, я не считаю возможнымъ соединять, по примѣру Cleve, съ остальными и выдѣляю ихъ въ особый видъ *Pinnularia fasciata* (см. № 24).

Встрѣчается нерѣдко.

38. *Caloneis Clevei* Lagerst.

Lagerstedt, Diat. Spetsbergen I. 10.

Длина (long.) 0.0375 mm., ширина створки (larg.) 0.0103 mm., число полосъ (stries) 18—19 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 3).

39. *Caloneis Schumanniana* Grun.

Van Heurck, Synopsis XI. 21.

Длина (long.) 0.030 mm., ширина 0.0072 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 12).

40. *Caloneis silicula genuina* Cl.

*Navicula limosa*, Van Heurck, Synopsis XII. 18.

Встрѣчается довольно часто.

41. *Caloneis silicula* var. *ventricosa* Donk.

Van Heurck, Synopsis XII. 24.

Длина (long.) 0.042—0.063 mm., ширина створки (larg.) 0.007—0.009 mm., число полосъ (stries) около 20 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

### Stauroneis.

42. *Stauroneis (Pleurostauron) acuta* W. Sm.

Van Heurck, Synopsis IV. 3.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 8).

43. *Stauroneis anceps* Ehr.

Подъ видомъ типомъ я понимаю формы, которыя не могутъ быть отнесены ни къ var. *linearis*, вслѣдствіе нелинейной формы створокъ, ни къ var. *amphicephala* вслѣдствіе того, что концы створки не вздуты головчато.

Встрѣчается изрѣдка.

44. *Stauroneis anceps* var. *gracilis* Ehr.

A. Schmidt, Atlas CCXLII, 7 и 12.

Длина (long.) 0.049 mm., ширина створки (larg.) 0.011 mm. Стаурось какъ у рисунка 7 (A. Schmidt).

Встрѣчается очень рѣдко (№ 20).

45. *Stauroneis anceps* var. *hyalina* Brun et Perag.

A. Schmidt, Atlas CCXLII. 11.

Длина (long.) 0.057 mm., ширина створки (larg.) 0.014 mm., полосатость незамѣтная.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 18).

46. *Stauroneis anceps* var. *leio-stauron* A. Cleve.

A. Cleve, Freshw. D. from Lule Lappmark, табл., рис. 7.

Длина (long.) 0.036—0.041 mm., ширина створки (larg.) 0.0105—0.011 mm., число полосъ (stries) 16—18.

Встрѣчается не очень рѣдко (№ 10 и 23).



47. *Stauroneis anceps* var. *linearis* Ehr.

Van Heurck, Synopsis IV. 7—8.

Длина (long.) 0.047 mm., ширина створки (larg.) 0.0112 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

48. *Stauroneis phoenicenteron* Ehr.

W. Smith, Synopsis Brit. Diat XIX. 185.

Концы створокъ всегда клювовидно вытянуты, длина (long.) 0.057—0.102 mm., ширина створки (larg.) 0.013—0.021 mm. — Быть можетъ особая разновидность; форма эта очень обыкновенна и въ Финляндіи.

Встрѣчается часто (№ 20 и др.).

49. *Stauroneis (Pleurostauron) Smithii* Grun.

A. Schmidt, Atlas CCXLI. 13.

Длина (long.) 0.015—0.0182 mm., ширина створки (larg.) 0.005—0.0062 mm. Стаурось иногда нѣсколько косою.

Встрѣчается рѣдко (№ 11).

50. *Stauroneis (Pleurostauron) tibetica* nov. sp.*Stauroneis sagitta* var.?

Створка ланцетовидная, съ клювовидно вытянутыми концами; длина 0.025—0.0315 mm., ширина створки 0.006—0.007 mm. Осевое поле узкое, стаурось узкій линейный, очень рѣзкій, доходящій до краевъ створки и постепенно сливающійся съ центральнымъ полемъ. Перегородки глубокия. Полосатость очень тонкая.

Встрѣчается нерѣдко въ № 18.

Рис. 3.

*Stauroneis tibetica* nov. sp.Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

Рис. 4.

*Schizostauron Sorokinii* nov. sp.Увеличеніе  $\frac{900}{9}$ .**Schizostauron.**51. *Schizostauron Sorokinii* nov. sp.

Створка ланцетовидная, съ широкими тупыми концами, слегка вытянутыми клювовидно; длина 0.031—0.034 mm., ширина створки 0.009 mm. Стаурось не рѣзкій, имѣетъ видъ андреевскаго креста, концы котораго не доходятъ до краевъ створки. Перегородки очень мелкія. Полосатость очень тонкая, незамѣтная.

Встрѣчается очень рѣдко въ № 18.

**Frustulia.**52. *Frustulia vulgaris* Thw.

Van Heurck, Synopsis XVII. 6.

Длина (long.) 0.0445 mm., ширина створки (larg.) 0.009 mm.  
Встрѣчается нѣсколько рѣдко.

### Diploneis.

53. *Diploneis elliptica* var. *mongolica* nov. var.

Створка линейно-эллиптическая, длина 0.022—0.0334 mm., ширина створки 0.012—0.0134 mm. Центральный узелъ большой, сильно вздутый по бокамъ, рога къ концамъ сходящіяся, ложбины узкія, одинаковой ширины повсюду, Ряды альвеолей образуютъ рѣзкія ребровидныя полосы по 8 полосъ въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 3, 4, 11).

54. *Diploneis ovalis* (Hilse) Cleve.

H. Peragallo Diat. mar. d. France XXI. 15.

Длина (long.) 0.030 mm., ширина створки (larg.) 0.0145 mm., число число полосъ (stries) 12—14 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко, особенно въ № 3.

55. *Diploneis ovalis* var. *oblongella* Näg.

Van Heurck. Synopsis X. 12.

Длина (long.) 0.018—0.033 mm., ширина створки (larg.) 0.0067—0.012 mm., число полосъ (stries) не менѣе 18 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 12, 15).

### b. *Pleurotropideae*.

#### Gyrosigma.

56. *Gyrosigma acuminatum* Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXI. 12.

Длина (long.) 0.138 mm., ширина створки (larg.) 0.016 mm., число полосъ (stries)  $\frac{\text{поперечн. (transv.) 16—17}}{\text{продольн. (longit.) 17—18}}$  въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 10.

57. *Gyrosigma attenuatum* Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXI. 11.

Длина (long.) 0.202—0.360 mm., ширина створки (larg.) 0.024—0.034 mm., число полосъ (stries)  $\frac{\text{поперечн. (transv.) 13—15}}{\text{продольн. (longit.) 10}}$ .

Встрѣчается часто только въ № 1.

с. *Tetraplacatae*.

## Neidium.

58. *Neidium Kozłowi* nov. sp.

Створка ланцетовидная, съ тупыми, клювовидно вытянутыми концами; длина 0.068—0.078 mm., ширина 0.017—0.024 mm. Осевое поле узкое, центральное, въ видѣ косо расположеннаго стауроса, всюду одинаковой ширины (около 0.005 mm.), не достигающаго до краевъ створки; стауросы двухъ противоположныхъ створокъ перекрещиваются; центральныя поры соединены утолщенной чертой. Полоски косыя, явственно точечныя, число полосъ отъ 10 до 12 въ 0.01 mm., прерывающіяся явственными боковыми линиями, довольно далеко отстоящими отъ края.

Встрѣчается нерѣдко, особенно въ № 18 и 20.

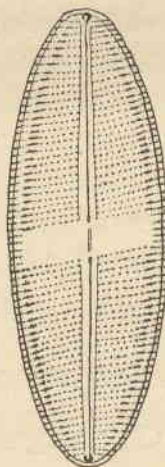
Рис. 5.



*Neidium Kozłowi*  
nov. sp.

Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

Рис. 6.



*Neidium Kozłowi*  
var. *elliptica* nov. var.

Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

Рис. 7.



*Neidium Kozłowi*  
var. *parva* nov. var.

Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

59. *Neidium Kozłowi* var. *elliptica* nov. var.

Отличается отъ вида типа эллиптической формой створокъ, концы округлые, не вытянутые клювовидно; длина 0.068 mm., ширина створки 0.024 mm. Число полосъ 11 въ 0.01 mm., число точекъ въ полоскахъ около 11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 20).

60. *Neidium Kozłowi* var. *parva* nov. var.

По формѣ створки равняется виду типу, но величина значительно меньше; длина 0.036—0.039 mm., ширина створки 0.0092—0.012 mm.

Центральное поле округлое, а не въ видѣ стауроса. Полосатость косая, полосъ 15 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нѣсколько рѣдко (№ 17, 20).

61. *Neidium Kozłowi* var. *amphicephala* nov. var.

Створка линейная, къ концамъ сразу суживающаяся, оканчиваясь головчатымъ расширеніемъ; длина 0.040 mm., ширина створки 0.0102 mm. Стаурось какъ у вида типа, полосатость косая, число полосъ 17 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко въ № 21.

62. *Neidium affine* var. *amphirhynchus* Ehr.

Van Heurck, Synopsis XIII. 5.

Концы створки болѣе головчато расширены, чѣмъ на рисункѣ Van Heurck'a.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 5).

63. *Neidium amphigomphus* (Ehr.).

A. Schmidt, Atlas XLIX. 31—32.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 18).

64. *Neidium bisulcatum* Lagerst.

Lagerstedt, Diatom. från Spetsbergen I. 8.

Длина (long.) 0.0375—0.059 mm., ширина створки (larg.) 0.009—0.014 mm.

Встрѣчается нерѣдко (№ 22 и др.).

65. *Neidium bisulcatum* var. *notata* nov. var.

Створка линейная, съ едва замѣтнымъ расширеніемъ въ серединѣ; длина 0.061 mm., ширина створки 0.0108 mm.

Полосатость густая, не рѣзкая, слегка косая, число полосъ около 26 (не менѣе 25) въ 0.01 mm.

Въ центральномъ полѣ имѣется горизонтальный, толстый, палочковидный значекъ и болѣе тонкій съ другой стороны.

Сравни Oestrup, Danske Diat. II. 8.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 22).

66. *Neidium iridis* Ehr.

Donkin, Brit. Diat. V. 6.

Створка почти линейная, длина (long.) 0.099 mm., ширина 0.020 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 18.

Рис. 8.



*Neidium Kozłowi* var. *amphicephala* nov. var.

Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

Рис. 9.



*Neidium bisulcatum* var. *notata* nov. var.

Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

67. *Neidium productum* W. Sm.

W. Smith, Synops. Brit. Diat. XVII. 144.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 26).

**Mastogloia.**68. *Mastogloia Smithii* Thw. var. *lacustris* Grun.

Van Heurck, Synopsis IV. 14.

Длина (long.) 0.030 mm., ширина створки (larg.) 0.0103 mm., число полосъ (stries) 14—15 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 24).

**Eunotieae.****Eunotia.**69. *Eunotia bigibba* var. *pumila* Grun.

Van Heurck, Synopsis XXXIV. 27.

Длина (long.) 0.021 mm., ширина створки (larg.) 0.007 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 1).

70. *Eunotia flexuosa* Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXV. 9.

Длина (longueur) 0.283 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 25).

71. *Eunotia praerupta* var. (форма?) *tibetica* nov. var.

По формѣ не вполне подходитъ ни къ var. *bidentis*, ни къ *Eunotia obesa* Cleve (Magellan XV. 6), на которыя болѣе всего походить. Длина 0.024—0.0265 mm., ширина створки 0.0107 mm., число полосъ въ серединѣ 8 въ 0.01 mm., къ концамъ 14.

Принадлежить ли рис. 10 къ этой же разновидности или нѣтъ, пока сказать трудно.

Встрѣчается рѣдко (№ 7).

72. *Eunotia robusta* var. *papillo* Grun.

Van Heurck, Synopsis XXXIII. 8.

Концы створокъ толще, полосатость рѣзкая, часть полосъ короче другихъ.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 7). Найденъ былъ на Шлицбергенѣ.

Рис. 10.

Рис. 11.

*Eunotia praerupta* var. *tibetica* nov. var.Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

В. *Monoplacatae*.*Cymbella*.73. *Cymbella aequalis* W. Sm.

Van Heurck, Synopsis III. 2.

Длина (long.) 0.039 mm., ширина створки (larg.) 0.013 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

74. *Cymbella affinis* Kütz.

A. Schmidt, Atlas LXXI. 28.

Длина (long.) 0.033 mm., ширина створки (larg.) 0.0095 mm. Иногда съ выемкой на брюшной сторонѣ.

Встрѣчается довольно часто (№ 15, 16 и др.).

75. *Cymbella affinis* var. *elegans* nov. var.

По формѣ створка тождественна съ рисункомъ 27 а., таблицы X въ Atlas A. Schmidt'a. Изъ всѣхъ доступныхъ мнѣ рисунковъ это единственный, подходящий къ центрально-азиатской *Cymbella* (нѣсколько напоминаетъ еще Atlas, табл. IX. 39). Длина 0.033 mm., ширина створки 0.0085 mm. Полосатость довольно рѣзкая (рѣзче, чѣмъ на рис. 27 а. I. с.), на спинной сторонѣ число полосъ 10, на брюшной 11—12 въ 0.01 mm., расположеніе полосъ какъ на рис. 27 а.

Встрѣчается рѣдко (№ 6).

76. *Cymbella amphicephala* Naeg.

A. Schmidt, Atlas IX. 64.

Длина (long.) 0.023 mm., ширина створки (larg.) 0.0078 mm.

Встрѣчается рѣдко.

77. *Cymbella aspera* Ehr.*Cymbella gastroides* Ktz. Van Heurck, Synopsis II. 8.

Длина (long.) 0.148—0.176 mm., ширина створки (larg.) 0.0325—0.039 mm., число полосъ (stries) 8—9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко.

78. *Cymbella cistula* Hempr.

A. Schmidt, Atlas X. 1—5, 24—26.

Длина (long.) 0.072—0.123 mm., ширина створки (larg.) 0.0172—0.0213 mm., число полосъ 6—8 въ 0.01 mm. Попадаются гибриды съ одной створкой *C. cistula*, а другой var. *maculata*.

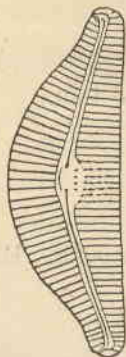
Встрѣчается часто.

79. *Cymbella cistula* var. *asiatica* nov. var.

Створка широкая, спинная сторона правильно выпуклая, брюшная

прямая, концы сильно вытянуты; длина 0.045—0.051 mm., ширина створки 0.015—0.167 mm. Осевое поле узкое, центральное небольшое,

Рис. 12.



*Cymbella cistula* var. *asiatica* nov. var.

Увеличение  $\frac{900}{1}$ .

округлое, съ брюшной стороны съ 3—4 точками, расположенными въ рядъ. Полосатость по рѣзкости такая же какъ у var. *maculata*. Число полосъ на спинной сторонѣ 8, на брюшной 9 въ 0.01 mm., среднія брюшныя полоски явственно точечныя.

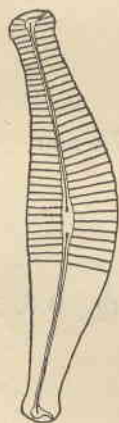
Форма, изображенная въ Atlas X. 24—25 есть вѣроятно особая разновидность, отличная отъ настоящей.

Встрѣчается довольно часто, особенно въ № 22.

80. *Cymbella cistula* var. *capitata* nov. var.

Створка нѣсколько узкая, съ вытянутыми и головчато вздутыми концами, спинная сторона умеренно выпуклая, брюшная въ серединѣ слабо выпуклая. Длина 0.060 mm., ширина створки 0.014 mm. Осевое поле очень узкое, центральное, небольшое съ одной только брюшвой стороны, иногда съ нѣсколькими изолированными точками. Число полосъ на спинной сторонѣ 8, на брюшной 10 въ 0.01 mm.

Рис. 13.



*Cymbella cistula* var. *capitata* nov. var.

Увеличение  $\frac{900}{1}$ .

Встрѣчается довольно часто, особенно въ № 5 и 7.

Встрѣчается довольно часто, особенно въ № 5 и 7.

81. *Cymbella cistula* var. *maculata* (Kütz.).

Van Heurck, Synopsis II. 16.

Длина (long.) 0.0464—0.0695 mm., ширина створки (larg.) 0.0138—0.165 mm., число полосъ (striae) 9—10 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень часто (№ 19 и другіе).

82. *Cymbella cuspidata* Kütz.

A. Schmidt, Atlas IX. 54.

Длина (long.) 0.039—0.046 mm., ширина створки (larg.) 0.015—0.0163 mm., число полосъ спинныхъ (striae dors.) 8 въ 0.01 mm., брюшныхъ

(str. ventr.) 11—12 въ 0.01 mm.

Встрѣчается изрѣдка.

83. *Cymbella cymbiformis* Ehr.

Van Heurck, Synopsis II. 11.

Съ точкой на брюшной сторонѣ (пропущенной на рисункѣ Van Heurck'a).

Встрѣчается очень рѣдко.

84. *Cymbella Ehrenbergii* Kütz.

Van Heurck, Synopsis II. 1—2.

Встрѣчается рѣдко (№ 1).

85. *Cymbella gracilis* var. *heterostriata* nov. var.

Отличается отъ *C. gracilis* болѣе тупыми концами и полосатостью. Последняя гуще на брюшной сторонѣ, гдѣ число полосъ 11 въ 0.01 mm., (въ серединѣ), чѣмъ на спинной, гдѣ ихъ 8 въ 0.01 mm.; кромѣ того на брюшной сторонѣ замѣчается та любопытная особенность, что въ серединѣ полосатость всего гуще, далѣе по обѣ стороны она становится рѣже, чтобы къ концамъ опять стать болѣе густой. На спинной сторонѣ расположеніе нормальное, т. е. болѣе рѣдкое въ серединѣ, гдѣ полосы слегка радіальны. Длина створки 0.049—0.074 mm., ширина 0.011—0.0124 mm.

Встрѣчается довольно часто въ № 26.

86. *Cymbella lanceolata* Ehr.

Van Heurck, Synopsis II. 7.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 2).

87. *Cymbella parva* W. Sm.

Van Heurck, Synopsis II. 14.

Длина (long.) 0.027—0.053 mm., ширина створки (larg.) 0.008—0.0113 mm.

Встрѣчается довольно часто (№ 11).

88. *Cymbella pusilla* Grun.

Van Heurck, Synopsis III. 5.

Длина (long.) 0.020—0.036 mm., ширина створки (larg.) 0.0052—0.006 mm., число полосъ (stries) на спинной сторонѣ 15 (не болѣе) въ 0.01 mm.

Встрѣчается часто.

89. *Cymbella Stuxbergii* Cl.

Cleve und Grunow, Arct. Diat. I. 10.

Длина (long.) 0.066—0.092 mm., ширина створки (larg.) 0.020, число полосъ на спинной сторонѣ (stries dors.) 12—13 въ 0.01 mm. на брюшной (str. ventr.) 11—12 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко особенно въ № 7.

90. *Cymbella turgidula* Grun.

A. Schmidt, Atlas IX. 23—26.

Встрѣчается рѣдко (№ 10),



91. *Cymbella ventricosa* Kütz.

Встрѣчается какъ маленькая форма — *forma minuta* Van Heurck, Synopsis III, 16 правые, 17), такъ и большая — *forma major* (l. с. рис. 15 правые и 16 лѣвый).

Встрѣчается часто, форма major особенно въ № 7.

## Gomphonema.

92. *Gomphonema angustatum* var. *producta* Grun.

Van Heurck, Synopsis XXIV. 52—55.

Длина (long.) 0.030 mm., ширина створки (larg.) 0.0086 mm., число полосъ (stries) 12 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно часто, особенно въ № 22.

93. *Gomphonema constrictum* var. *amphicephala* nov. var.

Отличается отъ вида типа головчатымъ утолщеніемъ на нижнемъ концѣ створки. Длина 0.022—0.030 mm., ширина створки 0.0062—0.008 mm., число полосъ 12—13 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 26 и 27).

94. *Gomphonema geminatum* Lyngb.

*Didymosphenia geminata*, A. Schmidt, Atlas CXXIV. 9—10.

Встрѣчается довольно часто, но не въ большомъ числѣ экземпляровъ.

95. *Gomphonema intricatum* Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXIV. 28—29.

Встрѣчается рѣдко (№ 22).

96. *Gomphonema intricatum* var. *dichotoma* Grun.

Van Heurck, Synopsis XXIV. 30—31.

Встрѣчается рѣдко (№ 9).

97. *Gomphonema Kaznakowi* nov. sp.

Створка узкая ланцетовидная, съ широкимъ округлымъ верхнимъ концомъ и довольно узкимъ нижнимъ; длина 0.065—0.0872 mm., ширина створки 0.0105—0.014 mm. Осевое поле отсутствуетъ, центральное одностороннее, стигмы нѣтъ.

Полоски рѣзкія, довольно грубо зачерченныя, всюду параллельныя, или въ серединѣ слегка радіальныя; съ одной стороны имѣются 3 (иногда 2) очень короткія срединныя полоски, съ другой стороны 3—4 очень толстыя и рѣдко расположенныя полосы, доходящія до

Рис. 14.



*Gomphonema Kaznakowi*  
nov. sp.

Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

узла; число полосъ въ самой серединѣ 6—7 въ 0.01 mm., далѣе 8—9. Болѣе всего приближается къ *G. intricatum* var. *vibrio*.

Встрѣчается часто, особенно въ № 15.

98. *Gomphonema olivaceum* Ehr.

Van Heurck, Synopsis XXV. 20 b.

Встрѣчается рѣдко (№ 14).

99. *Gomphonema olivaceum* var. *tibetica* nov. var.

Отличается отъ вида типа большей величиной (длина 0.06 mm., ширина 0.0095 mm.) и болѣе рѣдкой полосатостью, число полосъ 8 въ 0.01 mm., вмѣстѣ 12—13, какъ у вида типа.

Встрѣчается довольно рѣдко, особенно въ № 21.

100. *Gomphonema subclavatum* var. *montana* Schum.

Van Heurck, Synopsis XXIII. 33—36.

Длина (long.) 0.031 mm., ширина створки (larg.) 0.006 mm., число полосъ (striae) 10 въ 0.01 mm. Осевое поле широкое.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 8).

### Placoneis.

101. *Placoneis dicephala* (W. Sm.) Mer.

*Navicula dicephala* (Ehr.?) W. Sm., Van Heurck, Synopsis VIII. 33—34.

Длина (long.) 0.0345—0.0385 mm., ширина створки (larg.) 0.0093—0.0105 mm., число полосъ въ серединѣ (striae au milieu) 9 въ 0.01 mm., далѣе (plus loin) 11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 11).

### Anomoeoneis.

102. *Anomoeoneis sculpta* Ehr.

Van Heurck, Synopsis XII. 1.

Встрѣчается въ большомъ изобиліи въ № 24, рѣдко въ другихъ мѣсто-нахожденіяхъ.

103. *Anomoeoneis sphaerophora* Kütz.

Van Heurck, Synopsis XII. 2—3.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 5).

### Rhoicosphenia.

104. *Rhoicosphenia curvata* (Kütz.) Grun.

Van Heurck, Synopsis XXVI. 1—3.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 21).

## Sellaphora.

105. *Sellaphora pupula* var. *bacillarioides* (Grun.) Mer.*Navicula pupula* var. *bacillarioides* Grun., Cleve und Grunow, Arct.

Diat. p. 45.

Въ серединѣ створка обыкновенно очень слабо расширена.

Встрѣчается нерѣдко.

106. *Sellaphora* (?) *Rotaeana* var. *oblongella* (Grun.) Mer.*Navicula Rotaeana* var. *oblongella* Grun.

Van Heurck, Synopsis XIV. 21.

Длина (long.) 0.020 mm., ширина створки (larg.) 0.0058 mm., полосатость очень тонкая, безъ иммерзіи незамѣтная.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 3).

## Microneis.

107. *Microneis lanceolata* var. *dubia* (Grun.) Cl. et forma.*Achnanthes lanceolata* var. *dubia* Grun., Van Heurck, Synopsis XXVII. 12—13.Длина (long.) 0.022 mm., ширина створки (larg.) 0.0068 mm., осевое поле ланцетовидное. (Сравни *M. borealis*, A. Cleve Lulle Larrm. рис. 24). Встрѣчается какъ типичная форма, такъ и особая форма, изображенная на прилагаемомъ рисункѣ 15.

Рис. 15.

*Microneis lanceolata* var. *dubia* (Gr.).Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

Встрѣчается рѣдко (№ 7).

108. *Microneis marginulata* (Grun.) Cl.*Achnanthes marginulata* Grun., Van Heurck, Synopsis XXVII. 45—46.

Длина (long.) 0.0165 mm., ширина створки (larg.) 0.0062 mm., полосатость безъ иммерзіи незамѣтная.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 13 и др.).

109. *Microneis minutissima* (Kütz.) Cl.*Achnanthes minutissima* Kütz., Van Heurck, Synopsis XXVII. 35—38.

Длина (long.) 0.024—0.039 mm., ширина створки (larg.) 0.0047—0.005 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 27).

110. *Microneis minutissima* var. *cryptocephala* (Grun.) Cl.*Achnanthes minutissima* var. *cryptocephala* Grun., Van Heurck, Synopsis XXVII. 41—44.

Длина (long.) 0.0095—0.0125 mm., ширина створки (larg.) 0.0027—0.0029 mm. Полосатость безъ иммерзіи не видна.

Встрѣчается часто, особенно въ № 12.

### Cocconeis.

111. *Cocconeis* (?) *flexella* (Bréb.) Cl.

*Achnanthisidium flexellum* Breb. Van Heurck, Synopsis XXVI. 29—31.

Длина (long.) 0.036—0.054 mm., ширина створки (larg.) 0.0154—0.018 mm. Быть можетъ, что принадлежитъ къ роду *Microneis*.

Встрѣчается довольно часто, но не въ большомъ числѣ экземпляровъ.

112. *Cocconeis pediculus* Ehr.

Van Heurck, Synopsis XXX. 28—30.

Встрѣчается часто въ № 15, рѣже въ другихъ мѣстонахожденіяхъ.

113. *Cocconeis placentula* Ehr.

Van Heurck, Synopsis XXX. 26—27.

Встрѣчается довольно часто.

### Clevamphora.

114. *Clevamphora ovalis* (Kütz.) Mer.

*Amphora ovalis* Kütz., Van Heurck, Synopsis I. 1.

Длина (long.) 0.066—0.093 mm., ширина раковины (larg. du frust.) 0.038—0.048 mm., ширина створки около 0.021 mm.

Встрѣчается нерѣдко, особенно въ № 4.

115. *Clevamphora ovalis* var. *libyca* Ehr.

*Amphora ovalis* var. *affinis* Van Heurck, Synopssis I. 2. — Cleve Syn. Navic. Diat. part. II, стр. 105.

Встрѣчается рѣдко (№ 18).

116. *Clevamphora ovalis* var. *pediculus* Kütz.

*Amphora ovalis*  $\delta$  *Pediculus* Van Heurck, Synopsis I. 6. Cleve, Syn. Nav. D. part II, стр. 105.

»       »        $\gamma$  *affinis* f. *minor* Van Heurck, Synopsis I. 4—5.

Длина (long.) 0.0223 mm., ширина раковины (larg. du frust.) 0.012 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

## II. Carinatae.

### Surirella.

#### 116. *Surirella angusta* Kütz.

A. Schmidt, Atlas XXIII. 34—35, Van Heurck Synopsis LXXIII. 13.

Длина (long.) 0.029 mm., ширина створки (larg.) 0.007 mm. Иногда въ качествѣ синонима приводятъ *Surirella apiculata* W. Sm. (Syn. Brit. D. part. II, стр. 88), что невѣрно.

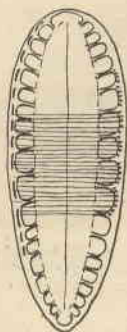
Встрѣчается нерѣдко въ № 10.

#### 118. *Surirella biseriata* Breb.

Van Heurck, Synopsis LXXII. 1—2.

Встрѣчается часто въ № 1.

Рис. 16.



*Surirella Borscovi* nov. sp.

Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

#### 119. *Surirella Borscovi* nov. sp.

Створка овально эллиптическая, широко округлая на одномъ концѣ, приостренная на другомъ, длина 0.048—0.054 mm., ширина створки 0.018—0.021 mm. По краямъ расположены ребра въ числѣ 3.5 въ 0.01 mm., занимающія  $\frac{1}{4}$  ширины створки и не продолжающіяся далѣе внутрь. Срединное поле поперечно-полосатое, полоски оканчиваются у краевъ створки рѣзкими точками.

Встрѣчается рѣдко въ № 12.

#### 120. *Surirella crumena* var.?

Длина (long.) 0.054 mm., ширина створки (larg.) 0.039 mm. по формѣ очень похожа на

A. Schmidt, Atlas XXIV. 8, но краевыя ребра не прерываются, а продолжаютъ далѣе внутрь.

Встрѣчается довольно часто въ № 2.

#### 121. *Surirella elegans* Ehr.

Van Heurck, Synopsis LXXI. 3.

Съ очень измѣнчивыми очертаніями створокъ.

Встрѣчается часто въ № 1.

#### 122. *Surirella linearis* var. *suecica* Mer.

A. Schmidt, Atlas XXIII. 32—33.

Створка удлинено эллиптическая, съ округлыми концами, длина 0.046 mm., ширина створки 0.014 mm., число реберъ 3 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко (№ 9).

123. *Surirella Moelleriana* Grun.

A. Schmidt, Atlas LVI. 21.

Форма створки болѣе ромбическая.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 2).

124. *Surirella ovalis* var. *ovata* Kütz.

Van Heurck, Synopsis LXXIII. 5—6.

Длина (long.) 0.040 mm., ширина створки (larg.) 0.021 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

125. *Surirella ovalis* var. *minuta* Bréb.

A. Schmidt, Atlas XXIII. 42—43.

Длина (long.) 0.0245—0.029 mm., ширина створки (larg.) 0.0095—0.0103 mm.

Встрѣчается нерѣдко особенно въ № 10.

126. *Surirella ovalis* var. *pinnata* W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LXXIII. 12.

Длина (long.) 0.0325—0.033 mm., ширина створки (larg.) 0.0095—0.0105 mm.

Встрѣчается рѣдко.

127. *Surirella robusta* var. *splendida* (Ehr.) Kütz.

Van Heurck, Synopsis LXXII. 4.

Встрѣчается довольно часто въ № 1.

128. *Surirella spiralis* Kütz.

Van Heurck, Synopsis LXXIV. 4—7.

Длина (long.) 0.107 mm.

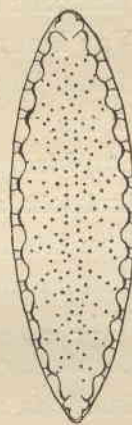
Встрѣчается нерѣдко.

129. *Surirella tibetica* nov. sp.

Створка эллиптически-ланцетовидная съ заостренными концами, изъ коихъ одинъ иногда нѣсколько тупѣе другого; длина 0.051—0.075 mm., ширина створки 0.018—0.021 mm. Края съ волнистымъ рисункомъ, отъ dna каждой волны отходятъ къ краю 2 полоски. Срединное поле съ большими точками частью разсѣянными въ безпорядкѣ, частью расположенными въ косые ряды, отходящія отъ краевыхъ волнъ. (Сравн. Atl. XXII. 8, Grun. Diatomiste т. II, XIV. 19—20).

Встрѣчается довольно часто въ № 9, рѣдко въ остальныхъ №№.

Рис. 17.



*Surirella tibetica* nov. sp.  
Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

**Campylodiscus.**130. *Campylodiscus hibernicus* Ehr.

A. Schmidt, Atlas LV. 9.

Встрѣчается рѣдко.

**Cumatopleura.**131. *Cumatopleura elliptica* (Bréb.) W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LV. 1.

Встрѣчается рѣдко (№ 1, 15).

132. *Cumatopleura elliptica* var. *hibernica* W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LV. 3—4.

Встрѣчается очень часто въ № 2 безъ примѣси вида типа.

133. *Cumatopleura solea* (Bréb.) W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LV. 5—7.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 1, 13).

**Hantzschia.**134. *Hantzschia amphioxys* Grun.

Van Heurck, Synopsis LVI. 1—2.

Длина (long.) 0.0405—0.058 mm., ширина створки (larg.) 0.0085—0.0105 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

135. *Hantzschia amphioxys* var. *elongata* Grun.

Van Heurck, Synopsis LVI. 7—8.

Полосатость при апохроматической системѣ Zeiss'a въ 8 mm. + окуляръ № 12 хорошо видна.

Встрѣчается рѣдко (№ 5).

136. *Hantzschia amphioxys* var. *major* Grun.

Van Heurck, Synopsis LVI. 3, 11.

Длина сломаннаго экземпляра не менѣе 0.120 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 5—7 въ 0.01 mm., число полосъ (stries) 13 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко.

**Nitzschia.**137. *Nitzschia Brebissonii* W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LXIV. 4—5.

Створка по формѣ равна рис. 5а въ синописѣ V. Heurck'a; длина (long.) 0.252 mm., ширина створки (larg.) 0.013 mm., число килевыхъ то-

чекъ (points carénaux) 5 въ 0.01 mm., число полосъ (stries) 8—9 въ 0.01 mm. Обыкновенно встрѣчается въ солоноватыхъ водахъ.

Встрѣчается рѣдко (№ 5).

138. *Nitzschia commutata* Grun.

Van Heurck, Synopsis LIX. 13.

Длина (long.) 0.042—0.054 mm., ширина спайки (larg. d. frust.) 0.013—0.014 mm., въ серединѣ (au milieu) 0.0116—0.0122 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 8—9.5 въ 0.01 mm., число полосъ (stries) 22—23 въ 0.01 mm.; килевыя точки слегка удлиненыя, средняыя не болѣе удалены другъ отъ друга, чѣмъ остальные.

Встрѣчается довольно часто въ № 21.

139. *Nitzschia denticula* Grun.

Van Heurck, Synopsis LX. 10.

Встрѣчается довольно часто.

140. *Nitzschia denticula* var. *elongata* nov. var.

Створка очень удлинённая, линейная, къ концамъ суживается клиновидно, концы тупо-заостренныя или суженно-округлыя; длина 0.063—0.087 mm., ширина створки 0.0058—0.0082 mm. Ребра не все доходятъ до противоположнаго края створки; число килевыхъ точекъ 5 въ 0.01 mm., число полосъ 15 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 15.

141. *Nitzschia fonticola* Grun.

Van Heurck, Synopsis LXIX. 15—19.

Встрѣчается рѣдко (№ 15).

142. *Nitzschia gracilis* Hantzsch.

Van Heurck, Synopsis LXVIII. 12.

Длина (long.) 0.0465 mm., ширина створки (larg.) 0.0032 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) около 12—15 въ 0.01 mm., концы створки головчато вздуты.

Встрѣчается рѣдко.

143. *Nitzschia Grigorievi* nov. sp.

Створка широкая, слегка сужённая въ серединѣ, съ клювовидно вытянутыми концами; длина 0.09 mm., ширина 0.0182 mm., въ серединѣ 0.018 mm. Килевыя точки нѣсколько удлинёныя въ числѣ 5 въ 0.01 mm., въ серединѣ прерывающіяся, съ явственнымъ изломомъ; число полосъ 14—15 въ 0.01 mm., средняыя полоски рѣже остальныхъ.

Принадлежитъ къ типу *N. commutata* (V. H. LIX. 13), но створка шире. Сравни. *N. Nathorsti* Grun., Diat. J. Mayen II. 5.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 22).



144. *Nitzschia hybrida* Grun.

Van Heurck, Synopsis, LX. 4—5.

Длина (long.) 0.060 mm., ширина спайки (larg. du frust.) 0.012 mm., въ серединѣ (au milieu) 0.011 mm., полосатость такая же какъ у *N. com-mutata*, килевыя точки нѣсколько удлиненыя.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 21).

145. *Nitzschia linearis* (Ag.) W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LXVII. 13—15.

Длина (long.) 0.096 mm., ширина спайки (larg. du frust.) 0.0118 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 7 (отъ 6 до 8).

Встрѣчается часто.

146. *Nitzschia palea* (Kütz.) W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LXIX. 22 b и c.

Встрѣчается довольно рѣдко.

147. *Nitzschia palea* var. *debilis* (Kütz.) Grun.

Van Heurck, Synopsis LXIX. 28—29.

Длина (long.) 0.045 mm., ширина створки (larg.) 0.004 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается рѣдко.

148. *Nitzschia palea* var. *tenuirostris* Grun.

Van Heurck, Synopsis LXIX. 31.

Длина (long.) 0.078 mm., ширина створки (larg.) 0.006 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 10—11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко.

149. *Nitzschia sigma* var. *rigidula* Grun.

Van Heurck, Synopsis LXVI. 8.

Длина (long.) 0.064—0.078 mm., ширина створки (larg.) 0.0033—0.0052 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 10 въ 0.01 mm., полосатость безъ иммерзіи не видна.

Встрѣчается нерѣдко въ № 21.

150. *Nitzschia tryblionella* Hantzsch.

Van Heurck, Synopsis LVII. 9—10.

Длина (long.) 0.075—0.105 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 1.

151. *Nitzschia tryblionella* var. *levidensis* W. Sm.

Van Heurck, Synopsis LVII. 15—17.

Длина (long.) 0.0325—0.042 mm., ширина раковины (larg.) 0.011—0.0127 mm., число полосъ (stries) 9—10 въ 0.01 mm.

Встрѣчается довольно часто въ № 21.

152. *Nitzschia vitrea* (Norm.).

Van Heurck, Synopsis LXII. 10.

Длина (long.) 0.075—0.124 mm., ширина спайки (larg. du frust.) 0.0345—0.038 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 3—4 (рѣдко 4—5) въ 0.01 mm., число полосъ приблизительно (stries environ) 22—23 въ 0.01 mm.

Видъ этотъ характеризуетъ солоноватыя воды.

Встрѣчается рѣдко.

153. *Nitzschia vitrea* var. *salinarum* Grun.

Van Heurck, Synopsis LXVII. 12.

Длина (long.) 0.093 mm., число килевыхъ точекъ (points carénaux) 5—6 въ 0.01 mm., число полосъ около (stries environ) 28 въ 0.01 mm.  
Форма солоноватыхъ водъ.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 21).

**Denticula.**154. *Denticula tenuis* Grun.

Van Heurck, Synopsis XLIX. 22—38.

Встрѣчается нерѣдко.

**III. Archaideae.****Epithemia.**155. *Epithemia argus* (Ehr.) Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXI. 15—17.

Встрѣчается рѣдко (№ 3, 26).

156. *Epithemia argus* var. *amphicephala* Grun.

Van Heurck, Synopsis XXXI. 19.

Длина (long.) 0.068 mm., ширина створки (larg.) 0.0094 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 15).

157. *Epithemia argus* var. *capitata* M. S.

A. Schmidt, Atlas CCLI. 14.

Длина (long.) 0.074 mm., ширина створки (larg.) 0.011 mm., перерывъ перегородокъ на брюшной сторонѣ. Створка болѣе изогнута, чѣмъ на рисунокѣ M. Schmidt'a.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 2).

158. *Epithemia turgida* (Ehr.) Kütz.

A. Schmidt, Atlas CCL. 2—4.

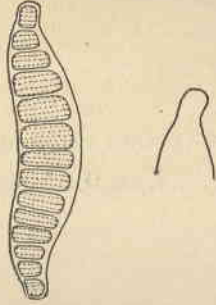
Встрѣчается рѣдко (№ 2).

159. *Epithemia zebra* (Ehr.) Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXI. 9, 11—14.

Преимущественно небольшія формы съ слегка вытянутыми концами. По М. Schmidt'у это было бы вѣроятно var. *saxonica*, которую я не въ состоянїи отличить отъ вида типа.

Рис. 18.



*Epithemia zebra* var.?  
Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

Встрѣчается въ большомъ изобилїи въ № 2.

160. *Epithema zebra* var. *proboscidea* Grun.

A. Schmidt, Atlas CCLII. 18, Van Heurck, Synopsis XXXI. 10.

Рисунокъ 18 изъ атласа Schmidt'а совершенно подходитъ, но это var. *porcellus*, которую я не въ состоянїи отличить отъ var. *proboscidea*.

Встрѣчается рѣдко (№ 2).

161. *Epithemia zebra* var.?

По формѣ створки не подходитъ ни къ одному изъ существующихъ рисунковъ; быть можетъ представляетъ особую разновидность. Длина

(long.) 0.042—0.066 mm., ширина створки (larg.) 0.009—0.011 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 3.

Рис. 19.



*Rhopalodia gibberula* var.  
*Van Heurckii*, f.  
Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

**Rhopalodia.**162. *Rhopalodia gibba* (Ehr.) O. M.

Van Heurck, Synopsis XXXII. 1—2.

Встрѣчается нерѣдко въ № 2.

Рис. 20.



*Rhopalodia tibetica*  
nov. sp.  
Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

163. *Rhopalodia gibba* var. *ventricosa* Grun.

Van Heurck, Synopsis XXXII. 4—5.

Встрѣчается рѣдко.

164. *Rhopalodia gibberula* var. *Van Heurckii* O. M. et f.<sup>a</sup> *mongolica*.

O. Müller, Bacill. El.

Kab. Hedwigia XXXVIII. 1899, табл. XI. 7.

Отличается отъ типичной формы только тѣмъ, что на концахъ створокъ вздутїя нѣсколько поднимаются и на спинную сторону. Спаечная сторона повидимому также нѣсколько иная. Длина 0.046—0.048 mm., ширина створки 0.009 mm., ширина раковины 0.027 mm.

Встрѣчается рѣдко въ № 24.

Найденъ былъ O. Müller'омъ въ Египтѣ на высотѣ 375 метровъ.

165. *Rhopalodia tibetica* nov. sp.

Створка широкая, правильно полулунная, постепенно заостряющаяся къ концамъ, которые не вытянуты клювовидно; длина 0.023 mm., ширина створки 0.009.

Ребра очень рѣзкія, малочисленные.

Встрѣчается довольно рѣдко въ № 1.

### Amphiprora.

166. *Amphiprora paludosa* W. Sm. nec Perag. W. Sm. Brit. D. vol. I. XXXI. 269.

Выступы соединительной линіи стоятъ вертикально, а не направлены къ концамъ, какъ изображено на рисункѣ Peragallo (Diat. mar. d. France XXXVIII. 14. Последний авторъ не изображаетъ также рисунка на килѣ, столь рѣзко изображеннаго у W. Smith'a (l. c.) въ видѣ линій, идущихъ отъ соединительной линіи къ краю раковины и которыя имѣются и здѣсь. Очевидно форма, которую наблюдалъ Peragallo не есть типичная *A. paludosa*, а особая разновидность, свойственная солоноватой водѣ, въ которой авторъ ее и наблюдалъ.

Встрѣчается рѣдко (№ 24).

---

## DIATOMACEAE IMMOBILES

### I. Bacilloideae.

#### Tabellaria.

167. *Tabellaria flocculosa* (Roth.) Kütz.

Van Heurck, Synopsis LI. 10.

Встрѣчается очень рѣдко.

#### Diatoma.

168. *Diatoma vulgare* Bory.

Van Heurck, Synopsis L. 1—6.

Встрѣчается довольно часто, особенно въ № 14.

169. *Diatoma elongatum* Lyngbye forma breviores.

Van Heurck, Synopsis L. 18.

Длина (long.) 0.026—0.035 mm., ширина створки (larg.) 0.028—0.004 mm.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 11, 13).

170. *Diatoma hiemale* (Lyngb.) Heiberg.

Van Heurck, Synopsis LI. 1—2.

Встрѣчается рѣдко (№ 23).

171. *Diatoma hiemale* var. *mesodon* Kütz.

Van Heurck, Synopsis LI. 3—4.

Встрѣчается довольно рѣдко въ № 27, нерѣдко въ № 14.

### Meridion.

172. *Meridion circulare* C. Ag.

Van Heurck, Synopsis LI. 10—12.

Встрѣчается нѣсколько рѣдко.

### Synedra.

173. *Synedra acus* Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXIX. 4 A.

Встрѣчается рѣдко (№ 13).

174. *Synedra Goulardi* Bréb.

Cleve und Grunow, Arct. Diat., стр. 107, VI. 119.

Длина (long.) 0.036—0.046 mm., ширина створки (larg.) 0.0085 mm., въ срединѣ (au milieu) 0.008 mm.

По Grunow'у длина, 0.057—0.08 mm., ширина 0.009 въ срединѣ 0.008 mm. Мѣстонахождение: Buenos Aires, Portorico, Камчатка, Енисей.

Встрѣчается довольно часто въ № 12 и 13.

175. *Synedra oxyrhynchus* Kütz. var.?

Van Heurck, Synopsis XXXIX. 1.

Створка въ срединѣ часто слегка сужена, концы обыкновенно головчато вздуты. Длина (long.) 0.066—0.096 mm., ширина створки (larg.) 0.0067—0.0075 mm.

Встрѣчается довольно часто въ № 12.

176. *Synedra ulna* Ehr.

Van Heurck, Synopsis XXXVIII. 7.

Длина (long.) 0.139 mm., ширина створки (larg.) 0.007 mm.; створка къ концамъ слегка суживается, осевое поле въ срединѣ не расширяется. Число полосъ (stries) 8 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко.

177. *Synedra ulna* var. *danica* Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXVIII. 14.

Длина (long.) 0.224—0.228 mm., ширина створки (larg.) 0.0064—0.007 mm., число полосъ (striae) 9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается не часто (№ 12, 23).

178. *Synedra ulna* var. *intermedia* nov. var.

Отличается отъ var. *danica* менѣе постепеннымъ сужениемъ къ концамъ и меньшей величиной; длина 0.144—0.200 mm., ширина створки 0.006—0.0067 mm., число полосъ 8—8.5 въ 0.01 mm. Центральное поле измѣнчиво: то отсутствуетъ, то ланцетовидное, то четырехугольное.

Встрѣчается довольно часто.

179. *Synedra ulna* var. *vitrea* Kütz.

Van Heurck, Synopsis XXXVIII. 11—12 a.

Встрѣчается рѣдко (№ 19).

**Fragilaria.**

180. *Fragilaria aequarlis* var. *producta* Lagerst.?

Lagerstedt, Diat. Spetsbergen I. 1 a.

Вполнѣ подходитъ къ этой формѣ за исключеніемъ того, что полосатость въ серединѣ не прерывается, подъ полосатостью же по нижней поверхностью створки тянется продольное ребро. По А. Cleve, эти формы и *F. capucina* var. *producta* одно и то же.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 3).

181. *Fragilaria (Ceratoneis) arcus* (Kütz).

Van Heurck, Synopsis XXXVII. 7.

Длина (long.) 0.0455—0.085 mm., ширина створки (larg.) 0.005—0.0055 mm. (не считая утолщенія въ серединѣ).

Встрѣчается часто.

182. *Fragilaria arcus* var. *recta* Cl.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 6).

183. *Fragilaria brevistriata* var. *tibetica* nov. var.

Створка ланцетовидная, съ клювовидно вытянутыми концами, длина 0.027 mm., ширина створки 0.006 mm. Полоски краевыя, толстыя, въ числѣ 7 въ 0.01 mm.

Рис. 21.



*Synedra ulna* var. *intermedia* nov. var.

Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

Очень напоминаетъ *Synedra Demerarae* (V. H. Syn. XLI. 29).

Встрѣчается рѣдко въ № 13.

184. *Fragilaria construens* (Ehr).

Van Heurck, Synopsis XLV. 26 d (правый).

Встрѣчается очень рѣдко (№ 26).

Рис. 22.



*Fragilaria brevistriata* var.  
*tibetica* nov. var.

Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

185. *Fragilaria Harrisonii* (W. Sm.) Grun.

Van Heurck, Synopsis XLV. 28.

Длина (long.) 0.020—0.0215 mm., ширина створки (larg.) 0.0145—0.015 mm., число полосъ (striae) около 7—8 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко.

186. *Fragilaria intermedia* Grun.

Van Heurck, Synopsis XLV. 11.

Длина (long.) 0.013—0.024 mm., ширина створки (larg.) 0.0042—0.0058 mm., число полосъ (striae) 12—13 въ 0.01 mm.

Встрѣчается часто (№ 23).

187. *Fragilaria lancettula* Schumann.

Van Heurck, Synopsis XLV. 20.

Длина (long.) 0.0096 mm., ширина створки (larg.) 0.0035 mm., число полосъ (striae) 10—11 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 26.

188. *Fragilaria mutabilis* (W. Sm.) Grun.

Van Heurck, Synopsis XLV. 12 (правый).

Число полосъ (striae) 9 въ 0.01 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ № 3.

189. *Fragilaria mutabilis* var. *minutissima* Grun.

Van Heurck, Synopsis XLV. 14 (правый).

Длина (long.) 0.0108 mm., ширина створки (larg.) 0.0035 mm. Осевое поле шире, чѣмъ на указанномъ рисункѣ.

Встрѣчается довольно рѣдко (№ 11).

## II. Centrales.

### Cyclotella.

190. *Cyclotella comta* (Ehr.) Kütz.

Van Heurck, Synopsis XCIII. 1.

Точки центрального поля расположены болѣе или менѣе радіально.

M. Schmidt не различает *C. comta* и var. *radiosa*.

Встрѣчается очень часто въ № 2, рѣдко въ другихъ №№.

191. *Cyclotella Meneghiniana* Kütz.

Van Heurck, Synopsis, XCIV. 17.

Діаметръ (diamètre) 0.0105 mm., 18 полосъ по периферіи (18 stries robustes) центральное поле совершенно гладкое безъ точки. По Grunow'у это было бы var. *rectangulata* Grun, но я не вижу разницы между рис. 17 и рис. 13, а послѣдній есть видъ типъ.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 24).

**Melosira.**

192. *Melosira arenaria* Moore.

Van Heurck, Synopsis XC. 1—2.

Діаметръ (diamètre) 0.062—0.09 mm.

Встрѣчается очень часто въ № 2.

193. *Melosira crenulata* var. *ambigua* Grun.

A. Schmidt, Atlas CLXXXI. 9.

Діаметръ (diamètre) 0.006—0.023 mm, Точечное строеніе едва замѣтное.

Встрѣчается рѣдко (№ 7).

194. *Melosira granulata* (Ehr.) Ralfs.

Van Heurck, Synopsis LXXXVII. 17.

Діаметръ (diamètre) 0.027 mm., высота створки (hauteur d. l. valve) 0.030 mm., число точекъ (nombre de points) 7 въ 0.01 mm.

Переходъ къ var. *decussata*.

Встрѣчается очень рѣдко (№ 21).

195. *Melosira Roeseana* Rabenh.

Van Heurck, Synopsis LXXXIX. 1—6.

Діаметръ (diamètre) 0.021 mm., число полосъ (stries) 21 въ 0.01 mm.

Встрѣчается очень рѣдко (1 экземпляръ въ № 7).

**Dalai Lama** nov. gen.

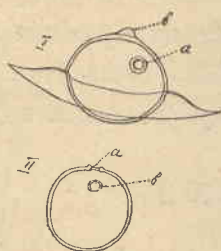
Раковина въ видѣ нѣсколькихъ приплюснутаго шара, состоящаго повидимому изъ двухъ створокъ, соединенныхъ краями, безъ спаекъ. По экватору расположена болѣе или менѣе развитая пленка, образующая неполную спираль. На одной изъ половинокъ шара имѣется эксцентрично расположенный бугорокъ и рядомъ съ нимъ, ближе къ экватору, круглое пятно, нѣчто въ родѣ ложнаго отверстія, вѣроятно затянутаго пленкой.



196. *Dalai Lama tibeticus* nov. sp.

Характеристика рода. Диаметр 0.0113—0.014 mm.

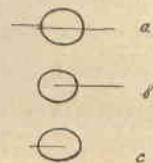
Рис. 21.



*Dalai Lama tibeticus* nov. g. et nov. sp.  
I — видъ со стороны экватора; *a* — ложное отверстие, *b* — бугорокъ; II — видъ со стороны полюса.

Увеличеніе  $\frac{900}{1}$ .

Рис. 22.



Разные случаи развитія экваторіальной пленки; *a* и *b* — одна и таже особь въ разномъ положеніи; всѣ 3 рисунка *a*, *b* и *c* изображаютъ раковину со стороны экватора.

Увеличеніе  $\frac{350}{1}$ .

Обыкновенно этотъ организмъ, принадлежность котораго къ Діатомовымъ еще нѣсколько сомнительна, лежитъ полюсомъ обращеннымъ кверху и тогда пленка совершенно незамѣтна (рис. 23 II); въ такомъ положеніи виденъ эксцентричный бугорокъ *b* и ложное отверстие *a* расположенное на периферіи.

Встрѣчается очень часто въ № 24, рѣдко въ остальныхъ. Встрѣчалъ подобный организмъ и въ сѣверной Россіи (Куоккала въ Финляндіи).

[Работа эта была получена Редакціей въ іюнѣ 1904 г.].

Мѣсто и время находенія Діатомовыхъ, собранныхъ экспедиціей Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 1899—1901 годовъ подъ руководствомъ

П. К. Козлова.

(Числа по старому стилю).

№ 1. Илъ со дна озера Алык-норъ. Глубина 5 сажень. Абсолютная высота поверхности озера 13.370 футовъ.

№ 2. Илъ со дна озера Оринъ-норъ (мцо-Хнора). Глубина 9—15 сажень. Абс. высота поверхности озера 13.900 футовъ. Половина іюля 1900 г.

№ 3. Ключи въ верховьяхъ рѣчки Бы-чу (притокъ Голубой рѣки). Около 14.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 11 іюля 1900 г.

№ 4. Р'чка Хи-чу (притокъ Голубой р'чки), не доходя сел. Кабчжакамба, и лужи близь нея. Около 12.600 футовъ надъ уровнемъ моря. 20 іюля 1900 г.<sup>1)</sup>

№ 5. Верховье р'чки Го-чу (бассейнъ Голубой р'чки) по южную сторону пер. Гур-ла. Около 13.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 23 августа 1900 г.

№ 6. Южный склонъ перевала Гур-ла (бассейнъ Меконга). Около 13.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 25 августа 1900 г.

№ 7. Южный склонъ перевала До-ни-ла (бассейнъ Меконга). Около 14.000 футовъ абсолютной высоты. 27 августа 1900 г.

№ 8. Р'чка Чок-чу (бассейнъ Меконга) близь урочища Ба-мдо. Около 12.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 30 августа 1900 г.

№ 9. Р'ка Дзэ-чу, притокъ Дза-чу (Меконгъ) 11.800 футовъ надъ уровнемъ моря. 6 сентября 1900 г.

№ 10. Р'ка Дза-чу (Меконгъ). Около 11.200 футовъ надъ уровнемъ моря. 15 сентября 1900 г.

№ 11. Урочище Чам-и, на р'чкѣ Чам-чу (притокъ Дза-чу). Около 11.300 футовъ надъ уровнемъ моря. 19 сентября 1900 г.

№ 12. Р'чка Бар-чу (ниже Ному-чу) притокъ Дза-чу. Около 12.400 футовъ абсолютной высоты. 4 октября 1900 г.

№ 13. Р'ка Дза-чу выше Ча-мдо у переправы близь урочища Гоатанъ. Около 10.800 футовъ подъ уровнемъ моря. 11 ноября 1900.

№ 14. Р'чка Ном-чу, притокъ Голубой р'чки близь урочища Номинкунгъ. Около 12.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 20 марта 1901 г.

№ 15. Р'чка Сэр-чу, притокъ р'чки Дза-чу [Ялун-цзянъ] (бассейнъ Голубой р'чки близь селенія Бана-джунъ). Около 11.500 футовъ надъ уровнемъ моря. 10 апр'ля 1901 г.

№ 16. Долина р'чки Дза-чу [Ялун-цзянъ]. Около 11.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 16 апр'ля 1901 г.<sup>2)</sup>

№ 17. Р'чка Гон-чу, притокъ р'чки Дза-чу [Ялун-цзянъ], близь урочища Гуда-джа. Около 13.300 футовъ надъ уровнемъ моря. 2 мая 1901 г.

№ 18. Изъ кочковатаго болота (ширикъ) за переваломъ Лам-лунг-ла, близь урочища Да-пар-юнъ. Около 13.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 15 мая 1901 г.

№ 19. Р'чка Шур-чу, бассейнъ Голубой р'чки. Около 14.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 20 мая 1901 г.

---

1) См. ниже № 25.

2) См. ниже № 27.

№ 20. Неподалеку отъ предыдущаго мѣста по ширикамъ. Около 14.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 20 мая 1901 г.

№ 21. Рѣчка Алык-норин-холь на сѣверо-тибетскомъ нагорьѣ. Около 12.000 футовъ надъ уровнемъ моря. 10 июня 1901 г.

№ 22. Переваль Нара-сарэн-кутуль, къ востоку отъ озера Куку-норь. 11.600 футовъ надъ уровнемъ моря. 22 августа 1901 г.

№ 23. Рѣчка Глан'лунъ въ сѣверо-тэтунгскомъ хребтѣ въ Ганьсу. 9.350 футовъ надъ уровнемъ моря. 11 сентября 1901 г.

№ 24. Шатэн-цзадага, ключъ въ южной Гоби. 3.500 футовъ надъ уровнемъ моря. 15 октября 1901 г.

№ 25<sup>1)</sup>. Рѣчка У-че-ра [ущелье У-че-ра-пу, подъ переваломъ Чамудуг-ла]. Около 14.000 футовъ надъ уровнемъ моря. [26 июля 1900 г.].

№ 26. «Бассейнъ Голубой рѣки».

№ 27. Рѣка Я-лунг-чу [= Ю-лун-чю, близъ урочища Джансу-мдо]. Около 3.000 футовъ надъ уровнемъ моря [24 апрѣля 1901 г.].

Отъ Редакціи. Мѣстонахожденія №№ 1, 21, 22 и 24 относятся къ области, неимѣющей стока.

Мѣстонахожденія №№ 2 и 23 принадлежать къ бассейну Желтой рѣки.

Мѣстонахожденія за №№ 6—13 относятся къ бассейну Меконга, а прочіе №№ — къ бассейну Голубой рѣки.



1) №№ 25 и 27, по неполнотѣ записи на ярлычкахъ, долго оставались incertae sedis и только передъ самымъ окончаніемъ набора редакціи удалось точно установить ихъ хронологическій порядокъ и мѣстонахожденіе. Оскобенное [ ] добавлено редакціей.

№ 26 такъ и остался непріуроченнымъ ни по мѣсту нахожденію, ни по времени.

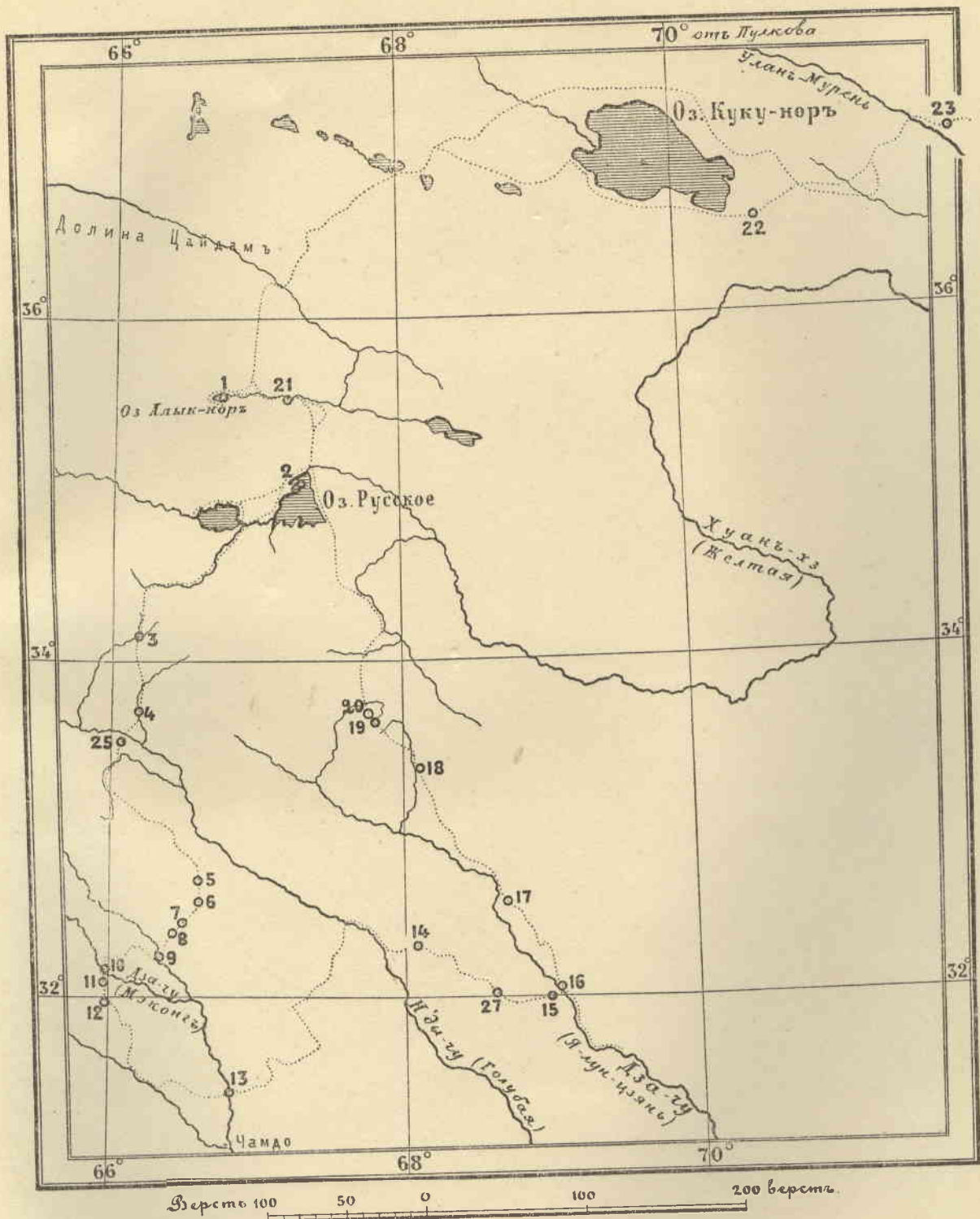
*Примѣчаніе Редакціи.*

## ОПЕЧАТКИ.

---

Страница:	Строка:	Напечатано:	Должно быть:
4	7 снизу	прорывающийя	прерывающийя
6	14 »	For. lancetula	For. lancettula
7	1 сверху	подлинности	подлинности
14	Рис. 4.	<i>Schizostauron</i>	<i>Schizostauron</i>
15	8 сверху	повсюду, Ряды	повсюду. Ряды
32	2 снизу	ипал	иная
32	6 »	El.	El

---



КАРТА МѢСТЪ НАХОЖДЕНІЯ ДІАТОМОВЫХЪ,  
собранныхъ экспедиціей И. Р. Г. О. въ Монголію и Камъ.