

МАТЕРИАЛЫ К РАСПРЕДЕЛЕНИЮ ГРУНТОВ И ФАУНЫ ПРИБРЕЖНОЙ ПОЛОСЫ СЕВЕРНОГО БАЙКАЛА

Материалы, приводимые в настоящей статье, собраны в 1931 году северобайкальской экспедицией Биолого-Географ. института и обработаны следующими лицами: олигохеты — В. С. Буровым, моллюски — С. И. Тимофеевым, гаммариды — М. М. Кожовым; развешивание донных проб произведено Ф. Ф. Талызиным. Сводка всех данных сделана Кожовым, им же написана и настоящая статья.

— Район Богучанской губы. (См. карту губы в приложении).

Полоса гальки и булыжника в полосе прибоа. Прибрежные гальки и булыжники идут здесь, как правило, узенькой полоской вдоль всего берега губы Богучанской, изредка прерываясь сплошными песчаными полями или значительно расширяясь на мысах, против скалистых берегов. Ширина полосы в самой губе обычно не превышает 10—15 м. Но на мысах камни (сначала более или менее окатанные, а с глубиной — принимающие угловатый вид неокатанных глыб) занимают более обширные площади, уходя вглубь значительно дальше полосы прибоа, особенно на мысах Богучанском, Писаном и на платформе вокруг острова Богучанского.

Животное и растительное население полосы прибоа на камнях является совершенно сходным с населением этой полосы в открытом Байкале.

Здесь, на камнях, мы встречаем обычную прибойную водоросль *Ulothrix Zonata* и диатомей. Из животного населения здесь обитают типичные прибойные формы: из гаммарид — *Echinogammarus verrucosus*, *E. suapeus*, *E. maacki*, *E. viridis*, иногда *Brandtia lata*, *Micruropus vortex* и *Micruropus* sp.; из олигохет (под камнями у берега) *Mesenchitraeus* sp.; изредка попадаются ручейники. Моллюски, как правило, отсутствуют.

Количественные определения богатства жизни в этой полосе для камней затруднительны. Можно сказать лишь, что вообще полоса прибоа здесь, как и в других местах Байкала, населена количественно довольно обильно, главным образом, гаммаридами; последние представлены такими сравнительно крупными формами, как *E. verrucosus* и *E. maacki*, служащими (как и другие прибойные гаммариды) обычной пищей хариуса и других

довных рыб; хариус приваливает к таким пастбищам в тихие ночи и здесь кормится.

Однако, в самой губе общее богатство жизни на камнях, благодаря малой ширине прибойной полосы камней и их заиленности, незначительно по сравнению с более открытыми местами (мысы, побережье вокруг острова Богучана и т. д.) и потому, повидимому, хариус в губе не заходит к берегу на кормежку в сколько-нибудь заметных количествах; зато эти „привалы“ к берегу в районе острова Богучана и на мысах представляют обычное и вполне понятное явление, т. к. камни там имеют значительно большее распространение, не заилены и населены богатой жизнью.

Участки песка, прерывающие кое-где каменистую полосу в прибойной зоне, населены очень слабо, почти безжизненны.

В затишных местах, в загубках (как, например, в загубке под м. Тонким), где прибой почти никогда не бывает мы наблюдаем богатую жизнь и на очень незначительных глубинах. Загубки выполнены иловатым темным мелким песком, покрытым густыми зарослями водных растений, дающими приют и корм для довольно многочисленного населения, состоящего в значительной мере из обычных „материковых“ (не байкальских) форм или более приспособленных к „теплым водам“ байкальских эндемиков. Из моллюсков здесь очень многочисленны Planorbinae, Limnaea (*Radix*) auricularia, Pisidium и Sphaerium, из гаммарид *Echinogammarus viridis*, *Pallasea cancellus*, *P. cancelloides* и *Brandtia fasciata*, из червей различные формы *Lumbriculidae*, пиявки и т. д. Богатая донная жизнь привлекает в такие затишные места и обыкновенных донных „соровых“ теплолюбивых рыб: окуней, щук, сорогу, находящих себе здесь наиболее подходящие условия обитания и достаточно корма.

Фауна камней в зоне малых глубин. Каменистые скопления, гальки, булыжник и неокатанные глыбы, развиты более на открытых мысах, вокруг о-ва Богучан и против скалистых берегов. Они идут здесь за пределы зоны прибоя до глубины в 5—10 и более метров, занимая иногда значительные площади (см. карту). Промежутки между камнями обычно заполнены песком. Здесь на камнях мы встречаемся со следующим населением: из водорослей (в открытых частях, вне губы, на камнях) *Somphonema giminata* (до глубины 2 м), *Draparnaldia*, *Gemmifora*, *Aegagropila* (до глубины 5—6 м), *Cladophora*, *Chaetomorpha* (до глубины 20—25 м, изредка до 35 м). Из животного населения мы имеем здесь губок *Lubomirskia baicalensis* и с некоторых глубин (8—10 м) *Baicalospongia bacillifera*, которые покрывают камни и сверху и с боков. Различные пестро и ярко окрашенные гаммариды массами ютятся на камнях; из них наиболее многочисленны: *Brandtia lata*, *Echinogammarus cyanoides* (?), *E. lividus*, *Baicalogammarus pullus*, *Pallasea cancellus* и *P. cancelloides*, из олигохет — *Lamprodrilus* sp., из планарий — *Sorocelis angarensis* и *S. guttata*, из

моллюсков — *Baicalia variesculpta*, *B. macrostoma*, *Choanomphalus amauroganius* и *Ch. maackii*.

Количественный подсчет фауны на камнях не дает точек опоры для сравнения с населением песчаных грунтов. Но, во всяком случае, наблюдения говорят о том, что наиболее богато камни населены на глубинах 2—5 м, богаче, чем в полосе прибоя или за пределами 5 метровых глубин, при чем каменные грунты на севере, повидимому, не беднее жизнью, чем на юге (в районе пади Б. Коты), где биомасса на 1 кв. м площади грунта исчисляется, примерно, в 40—60 г (без рыб и губок). Совершенно понятно, что каменные скопления зоны малых глубин привлекают таких холодолюбивых донных рыб, как хариус, который здесь, в общем, более обыкновенен, чем на каких бы то ни было других грунтах.

Скопления камней за пределами зоны малых глубин в Богучанском районе наблюдаются в редких местах, а именно против м. Тонкого и в некоторых местах губы Слюдянской. Кое-где, на более значительных глубинах, при крутом уклоне дна, прощупывается „голая“ скала. Обычно, с таких мест и драга и дночерпатель приходят или совсем пустыми или приносят крайне скудные следы жизни.

Фауна желтого и серого песка в зоне малых глубин. Эта фауна занимает более $\frac{3}{4}$ общей площади губы Богучанской и соседней с ней губы Балтаханова. Внешняя граница ее идет приблизительно по 10—15-метровой изобате.

Всюду эта фауна покрыта участками из густых или редких зарослей водных растений *Myriophyllum*, иногда *Potamogeton* и *Cladophora floccosa*, сидящей на песчаниках, в виде мелких комкчатых шариков, примерно на глубинах от 5 до 25 м, затем, *Chaetomorpha*, *Tetrasporopsis*, *Aegagropila* и др.

Качественно эта фауна населена довольно разнообразной фауной, состоящей из типичных песчаных форм, свойственных вообще песчаным грунтам зоны малых глубин Байкала.

Преобладающими формами здесь являются:

Г а м м а р и д ы: *Micrurorus* sp., *Micrurorus litoralis* (?), *M. talitroides* и *M. wahl*i. По количеству особей эти 4 вида превышают в несколько раз все остальные, взятые вместе; несмотря на их малую величину, они преобладают и по весу.

Из других форм укажем, как на наиболее обыкновенных и присутствующих почти в каждой донной пробе:

Acanthogammarus victori (молодь), *Echiuropsus macronychus*, *Brandtia tuberculata*, *Micruropsus kluhki*, *Crypturopsus inflatus*, *Baicalogam. pullus*, *Pallasea cancellus* (и молодь друг. *Pallasea*), *Poekilogam. araneolus* (?), *Pallasea brandti*, *Brandtia fasciata*, *Cariopogammarus microphthalmus* и ряд других, представленных в сборах лишь единично.

Из моллюсков наиболее характерная форма — *Baicalia oviformis*, обитающая здесь в колоссальном количестве, превы-

шающем и по количеству особей и особенно по массе в несколько раз все другие виды, взятые вместе; затем, очень многочисленны здесь *Pisidium* sp. и *Pisidium baicalense*, *Sphaerium baicalense*, *Choanomphalus dybowskianus*, нередки *Valvata piligera nudicarinata*, *Limnaea (Radix) auricularia*, *Baicalia florii*, *Choanomphalus amauronius*, *Baicalia elata*, *Baicalia carinata*, *Ancylus troscheli*, *Bened. baicalensis* и друг.

Из олигохет здесь преобладают:

Tubifex inflatus, *Propappus volki*, *Limnodrilus baicalensis*, *Telescolex korotneffi*, *Lamprodrilus satyriscus*, *Clitellio korotneffi*, *Limnodrilus schisochaetius*, *Limnodrilus arenarius*, *Lamprodrilus rugtaeus* и некоторые другие, оказавшиеся в сборах в единичных экземплярах. Из других групп животных можно указать, как на обыкновенных для рассматриваемой фации, *Archicotylus plana* (?) и *Planaria nigrofasciata*. Нередка здесь также и полихета *Manajunkia baicalensis*.

Наиболее богатая жизнь на песках обнаруживается на глубинах 3—7 м, в незначительном удалении от берега, при чем наибольшая концентрация биомассы наблюдается во внутренних частях губы. Средний вес макроскопических животных (без рыб) на $\frac{1}{10}$ кв. м (среднее из 10 проб дночерпат. Петерсена) здесь равен 5,87 гр на га.

Пески ближе к берегу от полосы глубин 3—7 м и дальше вглубь населены слабее; средний вес макроскопических животных (из 8 проб дночерп. Петерсена) на $\frac{1}{10}$ кв. м на желтых крупнозернистых песках на глубинах 6—15 м равен 1,882 гр. (188,2 кг на га.). Количественные соотношения отдельных, населяющих песчаную фацию, групп животных следующие:

Средний вес макроскопических животных на $\frac{1}{10}$ кв. м на песках, на глубинах 3—6 м:

черви	1302 м	%	22
моллюски	4112,1	"	70
гаммариды	237,6	"	4,3
хирономиды и ручейники	221,4	"	3,7
Итого	5873,1	"	100%

Тоже на песках, на глубинах 6—15 м:

черви	515 м	%	27
моллюски	753	"	40
гаммариды	329	"	17
прочие	283	"	16
	1882	"	100

Мы видим, т.о., что основная часть веса, 40—60%, падает на песках на моллюсков, остальное распределяется между червями и гаммаридами, при чем на долю последних остается лишь 5—17% общего живого веса.

Так как наиболее обычную пищу для хариуса и других донных рыб составляют гаммариды, да и вообще в желудках рыб, вскрытых нами в районе Богучана, моллюски и черви являются сравнительно редкими, необходимо признать, что, несмотря на сравнительно высокую продуктивность рассматриваемой фации, обычная пища для донных рыб — гаммариды и личинки насекомых — здесь представлена довольно скудно, хотя нужно оговориться, что при работе с дночерпателем не все гаммариды, обитающие на захватываемой им площади, оказываются пойманными: значительная часть, несомненно, успевает убежать, пока дночерпатель захлопывается.

Фация межозернистых иловатых песков. Эта фация граничит с предыдущей, примерно, по изобате в 15—20 м и идет вглубь до 60—80 м, перегибаясь и перемешиваясь с глубоководным илом; занимает она по площади сравнительно незначительную часть губы, являясь переходной от крупнозернистых песков к глубоководным илам. Растительных донных организмов здесь найдено не было. Наиболее часто мы встречаем на этой фации следующие животные организмы: из гаммарид: *Misgonyx* sp. который здесь почти столь же многочислен, как и на предыдущей фации. Затем, здесь весьма обыкновенны: *Carinogam. rodhophthalmus microphthalmus*, *Acanthogam. platycarinus*, *Macroperiopus dagarskii*, *Crypturopus inflatus*, *Carinogam. seidlitzi*, *Plesiogammarus gerstaeckeri*; встречается также *Garjajewia cabanisi*, *Acanthogam. victori*, *Hyaellopsis carinata* и др. Из перечисленных видов *Acanthogam. victori* по весу, повидимому, преобладает над всеми остальными. Из моллюсков: *Baicalia korotnewi*, *B. carinata*, *B. tenuicosta*, *Benedictia limnaeoides*, *Baicalia pulchella*, *Pisidium* sp. и др., более редкие, из червей: *Lamprodrilus rugmaeus*.

Плотность населения на этой фации заметно меньше чем, на песках зоны малых глубин: среднее из 2 проб дночерп. Петерсена в губе Богучанской с глубин 37—45 м:

червей 675 *мр.*, моллюсков 205 *мр.*, гаммарид 754 *мр.* Всего 1634 *мр.* т. е. 163,4 *мг* на *м.*

Мы видим, что гаммарид здесь относительно много, моллюски же отступают на задний план. Повидимому, для донных рыб условия, в смысле питания, здесь еще благоприятны, особенно в полосе глубин, непосредственно примыкающих к прибрежной полосе песков, т. е. на глубинах 20—40 м.

Фация темного, вязкого, ила во впадине губы Богучанской. В Богучанской губе, между м. Тонким и островом Богучаном, имеется впадина с глубинами до 100—120 м, заходящая в губу двумя рукавами (см. карту); эта впадина с глубин 40—50 м выполнена глубоководным илом, с примесью илистых и песчаных частичек и небольшого колич. детрита. Растительных донных организмов здесь не было найдено.

Из животного населения здесь наиболее многочисленны следующие: из гаммарид наиболее типичной формой является *Macroperiorus dagarskii*, встречающийся почти во всех взятых здесь пробах, затем, нередко уже упоминавшиеся выше *Micratorus* sp., *Plesiogammarus gerstaeckeri*, *Garajewia cabanisi*, *Carinogammarus seidlitzii*, *Crypturopsus inflatus*, *Parapallasea puzilli*, *Acanthogam. victori*, *Acanthogam. platicarinus* и др., встречающиеся в единичных экземплярах, из червей: *Tubifex inflatus*, *Lamprodrilus wagneri*, *Rhynchelmis brachycephala*, *Teleuscolex* sp. ?, *Limnodrilus baicalensis*; из моллюсков изредка попадаются *Pisidium* sp., *Sphaerium baicalense* и *Choanophthalmus dybowskianus*. Плотность населения на $\frac{1}{10}$ кв. м дна (среднее из 6 проб дночерп.):

червей	471 мг	%	26
моллюсков	31 "	"	2
гаммарид :	1277 "	"	72
	<hr/>		
(177,9 кг. на м ²)	1779 "	"	100

Преобладающей группой здесь, как мы видим, являются гаммариды, затем идут черви, моллюски-же занимают очень скромное место.

В общем и эта фация, будучи населена беднее, чем фация прибрежных песчаных грунтов, в отношении пищевого материала для донных рыб, является еще благоприятной.

Фация глубоководного серого ила открытых частей Байкала

Глубоководный серый ил, заходящий в Богучанскую губу двумя рукавами, прослежен экспедицией в открытых частях Байкала начиная с глубин 80—120 м до предельных для наших исследований глубин (400—500 м) вдоль всего охваченного исследованиями побережья. Состоит этот ил преимущественно из панцирей диатомовых водорослей.

Наиболее типичным из донных животных на этой фации является гаммарус *Macroperiorus dagarskii*, который присутствует здесь обычно в подавляющем количестве, как по числу особей, так и по массе. Затем здесь обычны: *Carinogammarus seidlitzii*, *Garajewia cabanisi*, *Crypturopsus inflatus* subsp., *Carinogam. rhodophthalmus micropthalmus*, *Carinogam. sp.*, *Abyssogam. sp.*

Из червей *Rhynchelmis brachycephala*, *Tubifex inflatus*, *Lamprodrilus wagneri*, *Styloscolex* sp.; из моллюсков (в дражном материале) изредка попадает *Benedictia limnaeoides* и *Valvata bathybia*.

Плотность населения на глубоководных илах выражается в следующих цифрах (среднее из 16 проб дночерпателя Петерсена):

червей	133 мг.	%	55
гаммарид	107 "	"	45
	<hr/>		
	240 "	"	100

(здесь объединены пробы, взятые нами на глубоководном иле по всему северному району).

Как видно, средняя плотность населения здесь (24 кг на га) составляет менее $\frac{1}{10}$ плотности населения мягких грунтов прибрежной полосы. Некоторые пробы дночерпателя, приносящие массу грунта с этих глубин, оказываются совершенно безжизненными в отношении макроскопических животных.

Для донных рыб эта фация в отношении кормовых ресурсов является мало благоприятной.

Перейдем теперь к характеристике аналогичных фаций других исследованных экспедицией районов Северного Байкала.

Районы Северного Байкала от г. Богучанской до Аяя

Фацию каменистых грунтов в прибрежной полосе можно проследить в общем вдоль всего побережья, захваченного исследованиями. Всюду она тянется узкой полоской, начинаясь от уреза воды и прерываясь песками вблизи устьев рек, или в самых внутренних частях губ и кое-где в более открытых частях, причем, против скалистых берегов и на мысах она, как правило, занимает более широкие пространства, подобно тому, что мы отметили для Богучанского района. Однако, вдоль восточного побережья эти каменистые гряды булыжника и неокатанных глыб в общем занимают заметно большие пространства, чем вдоль западного побережья.

Население камней в полосе прибоя в общем всюду состоит из одних и тех же прибойных „каменистых“ форм, что и в Богучанском районе. Точно также и за пределами зоны прибоя мы не замечаем каких-либо отличий между населением камней вдоль западного и восточного побережья. В зоне прибоя на камнях мы находим также всюду *Ulothrix*, а из животных организмов всюду встречаем в большом количестве обычных гаммарид — *Echinogammarus verrucosus*, *E. suanaeus* и *E. viridis*. В зоне малых глубин на камнях мы всюду имеем богатое и пестрое население, особенно на глубинах 2—8 м. Животное население здесь состоит из огромного количества гаммарид (*Brandtia lata*, *Acanthogam. parasiticus* (на губках), *Echinogam. lividus* и т. д.), многочисленных планарий (*Planaria guttata*, *Sorocelis angarensis* и др.), моллюсков (*Baicalia variesculpta*, *B. macrostoma*, *Choanophalus amuronius*, *Ch. maacki*, *Benedictia baicalensis* и т. д., 3—4 форм, олигохет, губки *Lubomirskia baicalensis*, покрывающей коврами камни и „голую“ скалу, и массы личинок ручейников. Непосредственный подсчет количества организмов, населяющих камни по своим размерам, примерно, одинаковой величины дает основание полагать, как уже было отмечено выше для района Богучан, что наиболее густо и разнообразно населенными являются глубины в 3—5 м., мельче-же и глубже наблюдается убывание, как в отношении разнообразия, так и в отношении количества жизни. Можно предположить, несмотря на трудности и нераз-

работанность методов количественного учета населения каменистых грунтов, что жизнь на камнях в открытых частях Байкала в общем богаче жизни на песках. Это совершенно несомненно для зоны прибоя и ясно заметно для глубин до 10—15 м. В работе М. М. Кожова „К познанию фауны Байкала, ее распределения и условий обитания (1931 г.)“ были сделаны попытки подойти к количественному учету фауны камней открытой полосы Байкала на глубинах 3—4 м., в районе Больших Котов (южн. часть Байкала) методом обмера камней и непосредственного сбора и подсчета населяющих их животных. Результаты показали, что на указанных глубинах камни населены очень богато — значительно богаче чем прибрежные пески, при чем больший процент биомассы по весу составляют здесь губки и гаммариды.

Едва-ли есть основание полагать, что камни на тех же глубинах в открытых частях побережья Северного Байкала населены беднее, чем в районе Б. Котов. Но дальше, вглубь, отношения меняются и каменистые грунты являются более скудно населенными, чем мягкие, на тех же глубинах. Необходимо заметить, однако, что в губах, особенно в более внутренних частях их и непосредственно около устьев речек камни (на одинаковых глубинах) являются, слабее населенными, чем пески. В губах и около устьев речек это объясняется, повидимому, тем, что камни несколько заиливаются, что угнетает растительность и ведет к уменьшению животного населения.

Уже было сказано выше, что каменистые грунты на небольших глубинах привлекают многих донных рыб, благодаря обилию вполне доступной пищи (большое количество гаммарид, ручейников и т. д.). Здесь поэтому очень нередок хариус и бычки, (*Cottus* и *Vatrachocottus*). Если принять во внимание, что каменистые грунты заметно более развиты вдоль восточного побережья Северного Байкала, чем вдоль западного, необходимо прийти к заключению, что восточное побережье должно быть богаче такими холодолюбивыми рыбами, как хариус.

По поводу каменистых грунтов в районе Аяя и Фролихи, детально исследованных экспедицией, необходимо сделать следующие дополнения: каменистые грунты в губах Аяя, Лаканда и Фролиха представлены россыпями валунов величиной от кулака до глыб в два-три метра в поперечнике. Каменистые россыпи лежат на крупнозернистых, плотных песках. В пределах бухты Аяя каменистые грунты тянутся узкой полосой вдоль северного и южного берега, от каменистого мыса Ширакка до м. Тукаларагда. Только незначительный участок берега в глубине бухты и в приустьевом пространстве речки, впадающей в бухту, лишен прибрежной полосы камней. В этом участке прибрежная полоса имеет ясно выраженный характер речных наносов.

Каменистая зона простирается здесь от уреза воды до глубины 6—7 м. В отмелых местах эти глубины заходят метров на 100 от берега. В приглубых местах, особенно по южному

берегу (в средней части бухты), эта зона крайне узка и не превышает 20—30 м. Глубины свыше 7 м. в Аяя выполнены мягкими грунтами и только в выходной части бухты обнаружены островки плотного песка с гальками на глубине 30—35 м.

В бухте Лаканда каменистая зона тянется вдоль всего берега, в виде полосы валунных россыпей, также на глубинах 6—7 м. Средняя часть бухты отмелая, и каменистое поле заходит далеко от берега, почти до линии входных мысов.

Распространение каменистых грунтов в бухте Фролиха повторяет картину, наблюдаемую в бухте Аяя; зона камней опоясывает здесь сев. и юж. берег, прерываясь в глубине бухты наносами р. Фролихи. Можно отметить отсутствие в прибрежной полосе Фролихи больших каменистых глыб, которые характерны для многих участков берега бухты Аяя. Растительное население каменистых грунтов в районе Аяя, Лаканда и Фролихи подробно описывается в статье А. П. Скабичевского.¹ Животное население здесь ничем существенным не отличается от населения аналогичных грунтов других районов Северного Байкала.

Песчаные грунты можно проследить также вдоль всего побережья Северного Байкала, при чем всюду мы наибольшее развитие этой фации имеем в губах, где дно глубин, начиная от прибрежной полоски гальки и булыжника, примерно до 10—15 м, выполнено обычно чисто промытым, крупным или мелким, желтым или серым, песком, часто с примесью слюдяных частичек (особенно в губе Слюдянской). В непосредственной близости таких рек, как Тья, Горемыка, Кичера и В. Ангара, пески содержат иногда значительное количество вынесенного реками детрита. Прибрежные пески не являются однообразными по величине своих частичек: обычно у берега, в полосе прибоя, пески крупнозернистые, а в некотором отдалении, на глубине 3—5 м, наблюдается часто полоска более мелких песков, сменяющихся затем снова более крупнозернистыми, переходящими на глубинах 15—20 м (иногда глубже) в заиленные пески.

К этим заиленным, обычно желтоватым мелкозернистым пескам, постепенно, с увеличением глубины, примешивается глубоководный ил, который, начиная с глубин 100—120 м, начинает преобладать, состоя уже преимущественно из панцирей отмерших диатомей.

Вблизи устьев речек и к этим илам, примешиваются частички речного детрита, окрашивая их в темнобурый цвет.

Картина смены этих грунтов для Богучан показана была выше (см. также карту Богучанского района). Ниже она более подробно будет показана для районов Фролихи и Аяя. Здесь же приведем несколько примеров по другим районам Северного Байкала, при чем используем также данные экспедиций

¹ А. П. Скабичевский — О распределении донной растительности в губах Аяя, Лаканда и Фролиха на Байкале.

Академии наук СССР, полученные нами от Г. Ю. Верещагина.

В губе Слюдянской желтые пески прощупаны вдоль всего берега, начиная от прибрежной полосы гальки и булыжников, до глубины 10—20 м. после чего они переходят в мелкозернистые заиленные пески.

Около устья Слюдянки (несколько к югу) эти пески содержат иногда значительное количество речного детрита, от которого цвет их становится темнобурым.

На глубинах 55-80 м. в губе прощупывается уже значительная примесь серого глубоководного ила, также с некоторым количеством детрита. С глубин 100 м, на расстоянии, примерно 1 км. от внутр. берега губы, глубоководный ил получает преобладание, и распространяется неограниченно далеко в открытое „море“.

Против устья Слюдянки смена грунтов идет значительно быстрее.

В губе Сеногда такая-же картина: внутренняя часть губы до глубин 15-20 м. на расстоянии 2-2,5 км. от берега, выполнена песками, с примесью детрита; начиная от этих глубин, пески, особенно на глубинах 40-70 м. уже сильно заилены и содержат также некоторое количество детрита. Наконец, с глубин 80-100 м. глубоководный ил (с расстояния 3,5-4,5 км. от берега) начинает преобладать.

Против реки Тыи относительно чистые пески наблюдаются лишь непосредственно у устья, на небольших глубинах; в некотором отдалении от устья, с глубин 5-6 м., дно илистое с большим количеством детрита; этот ил постепенно переходит в глубоководный с примесью (по данным экспедиции Акад. наук) мелкого детрита, глубже 100 м. он переходит в „серый ил с бурым налетом“.

У мыса Курла, по данным экспедиции Акад. наук, крупный песок с галькой прощупан на глубине 12 м. (на глубине 3,5 м.—камни), на глубине 37 м.—песок заиленный, на 65 м.—ил с песком, на 90 м.—„бурый ил“, а глубже „серый ил с бурым налетом“.

Прибрежный район, окаймляющий всю северную оконечность Байкала от Губы до Дагар в отношении грунтов находится под ясным влиянием р. Кичеры и В. Ангары. Чистые желтоватые пески здесь можно встретить лишь на небольших глубинах, начиная от прибрежных камней. У самой пристани Гослова в губе уже на глубине 8-10 м, встречается заиленный песок с детритом (в 1-1,5 км. от берега), переходящий с глубиной в темный илистый песок с значительным количеством детрита. То же самое обнаружено против устья реки Кичеры: на мелководьи (до 8-10 м глубины, в 1-1,5 км. от берега) преобладает мелкий довольно чистый, песок, с 8 м к нему начинает примешиваться значительное количество детрита, песок становится заиленным и темным; на глубинах 30-40 м в 1,5-2 км от берега, песок переходит в темно-серый ил (с детритом), а примерно с глубин 100 м в „серый ил с бурым налетом“.

Экспедицией БГИ этот ил прошупан до глубины в 440 м; повидимому он идет гораздо глубже. Такая же картина, в общем, обнаруживается и против устья В. Ангары; по данным экспедиции Акад. наук, на 17-метровой глубине, против Среднего устья, — „коричневый ил“, вблизи Дагарского устья (0,5 км от Дагарского устья) на 5 м, — „мелкий серый песок“, на 20 м, — „серый ил с песком и детритом“, на 155-160 м — „серый ил с большим количеством детрита“, на 177 м — „серый ил с бурым налетом“; против Ярков (проф. 22, в 5 км от устья р. Кичеры) на 5 м — „мелкий серый песок“, на 44 м — „серый ил с детритом“, на 60 м — „серый ил“, на 106 м — „серый ил с бурым налетом“.

Расположение грунтов в Дагарской губе более типично. Чистые пески здесь заполняют губы, повидимому, до 15-20 м, переходя в заиленные и затем в глубоководные.

Расположение мягких грунтов в районе Аяя и Фролихи следующее: (см. карту района в приложении).

Довольно плотный желто-серый песок является основой всех фаций дна. В чистом виде эти пески выступают на глубинах между семи-и двадцати-метровыми изобатами. На глубинах меньше 7 м эти пески покрыты обычно валунами, на глубинах больше 20 м к ним примешивается все в большом количестве ил.

По цвету и величине зерна, пески довольно сильно варьируют. В Лаканде и во входных частях Аяя, Фролихи преобладают крупнозернистые пески, в средних и внутренних частях Аяя и Фролихи преобладают более мелкие пески серого цвета, особенно на южном берегу б. Аяя. Вдоль северного же берега Аяя, на глубине 10-20 м, проходит весьма характерная полоса красноватых песков по направлению входной части бухты, постепенно сменяющихся серыми в глубине бухты. Особенностью этих песков является присутствие крупных зерен полевого шпата, до сантиметра величиной, густо обросших водорослями *Cladophora humilis*, *Chaetomorpha microscopica*, *Cladophora floccosa* и пр.

Те же пески по южной стороне б. Аяя развиты слабее, вследствие более крутого падения дна. В Лаканде обнаружены такие же пески с водорослями, на тех же глубинах. Во Фролихе такого явления не удалось наблюдать.

Начиная с изобаты приблизительно в 20 м песчаные грунты уже в явной степени заилены.

С глубиной заиленность увеличивается и фация песков сменяется фацией ила, приблизительно, с глубины 45 м.

В бухте Аяя фация заиленных песков идет широкой полосой по северной стороне бухты и в глубине бухты переходит в фацию задетриченного ила; по южной стороне бухты вследствие крутого падения дна, фация заиленных песков значительно уже. У выхода из бухты имеется довольно широкое поле заиленных грунтов.

В Лаканде, в южн. половине, также имеется широкое поле заиленных песков, постепенно понижающееся к открытому Байкалу. В Сев. части Лаканды заиленный песок, обнаружен во впадине на глубине 90 м. Во Фролихе заиленные пески развиты вдоль всего берега узкой полосой, при чем в глубине бухты они сильно задетричены. Грунты внутренних частей бухт Аяя и Фролихи носят характер речных отложений. Это сильно заиленные пески, с примесью растительного детрита. Последний в Аяя занимает незначительную площадь в северо-восточном углу бухты, против небольшой впадающей здесь в бухту, речки. Во Фролихе площадь, занятая детритом, и общая масса детрита значительно больше. Детрит занимает почти всю площадь заиленного песка на восток от внутренних мысов и входит в зону вязкого ила, придавая последнему своеобразный характер. Такое сильное распространение детрита во Фролихе, конечно, стоит в зависимости от значительной мощности впадающей в губу речки Фролихи. В губе Лаканда, имеющей очень открытый характер и лишенной вовсе притоков, примесей детрита к грунтам нигде не обнаружено.

О количественном и качественном составе животного населения всех этих грунтов исследованного нами района Байкала необходимо сказать следующее.

Прибрежные пески, на меньших глубинах как и в губе Богучанской, имеют в общем, одинаковый качественный состав всюду. Здесь наиболее обыкновенны:

из моллюсков *Baicalia oviformis*, виды из р. р. *Pisidium* и *Sphaerium*, *Choanomphalus dybowskiianus* и *Ch. amauronius*; из гаммарид *Micruronus* sp. *M. wahl*i, *Crypturonus inflatus* и т. д.

Преобладают здесь (как и всюду у берега) моллюски, гаммариды же стоят на заднем плане. Количество биомассы, на основании работ с дночерпателем Петерсена, колеблется на глубинах 5—10 м, обычно, в пределах—1,5 гр на $\frac{1}{10}$ кв. м (100—150 кг на га), доходя в некоторых пробах до 4 гр и больше. На заиленных и задетриченных песках у устьев рек, на глубинах 10—15 м (Кичера, Слюдянка) пробы дают 1—2 гр на $\frac{1}{10}$ кв. м (100—200 кг на га) причем на темных, задетриченных, илах бросается в глаза резкое преобладание червей над другими группами. Заиленный песок на тех же глубинах без детрита населен, повидимому, беднее. Среднее из 17 проб дноч. Петерс. на $\frac{1}{10}$ кв. м, на песках с глубин 2—15 м—1,425 гр, т. е. 142,5 кг на га.

С заиленных, песков на глубинах 20—45 м дночерпатель приносит, насколько можно судить об этом по 10 пробам от 0,6 до 3 гр на $\frac{1}{10}$ кв. м—большинство проб (более половины) дают—1—2 гр на $\frac{1}{10}$ кв. м—арифмет. среднее из 10 проб равно около 1,46 гр на $\frac{1}{10}$ кв. м т. е. 146 кг на га.

Из организмов здесь получают преобладание, как и в губе Богучанской, черви и гаммариды; моллюски играют подчиненную

роль. По качественному составу, существенных отличий от аналогичных грунтов и глубин губы Богучанской нет. Как там, так и здесь, на заиленных песках многочисленны из гаммарид—*Micratorpus litoralis* (?), *Micr. wahlі*, *Micr. kluhki*, *Micratorpus* sp. и *Sturitorpus inflatus* и, кроме того, в массовом количестве начинает появляться *Macrogeraeus dagarskii*, *Plesiogammarus gerstaeckeri* и др. более глубинные формы.

Заиленные пески свыше глубин 40—50 м, переходящие постепенно в глубоководные илы, всюду населены (м. б. за исключением приустьевых пространств рек) значительно беднее.

Как уже сказано, илистые пески постепенно переходят в глубоководные илы. Глубоководные илы, повидимому, сплошь занимают дно Байкала от границы прибрежных иливатых песков одного берега до таких же песков другого. Т. о., в общей сложности, они занимают не менее $\frac{9}{10}$ общей площади два Байкала.

В бухтах Ая и Фролиха темносерым илом заняты глубины свыше 45 м. Во Фролихе к илу в большом количестве примешивается растительный детрит — продукт выноса р. Фролихи.

В Лакаде илы встречены только в 3—4 км от берега, примерно на тех же глубинах. Исключением является впадина в сев. части бухты Лакада, где несмотря на глубины 70—90 м мы находим слегка заиленные мелко зернистые пески.

Необходимо отметить, что глубоководные илы в прибрежной части Байкала обоих берегов имеют обычно глинистые прослойки, чередующиеся с слоями темносерого глубоководного ила.

Так, например, в одной из проб дночерпателя Петерсена, взятой в губе Слюдянской на глубине 120 м, наблюдается следующая картина: сверху лежит буроватый, очень вязкий глинистый слой в 2 см толщиной, затем идет слой в 4—5 см серого, вязкого ила, ниже идет слой ила темно-голубого цвета в 3 см толщины, затем снова слой серого ила. В других пробах можно наблюдать несколько глинистых прослоек чередующихся с серым или голубым илом.

Это обстоятельство, повидимому, указывает на чередование богатых атмосферными осадками периодов, в течение которых на значительное расстояние в „море“ разносятся выносы горных потоков и ручьев, с периодами, бедными осадками, когда дно постепенно, вероятно, в течение очень длинного ряда лет, выполняется панцырями отмирающих диатомовых микроскопических водорослей.

Растительные живые организмы здесь отсутствуют совсем, животные, как показывают пробы дночерпателя, представлены очень скудно: 25% проб, взятых с глубины свыше 200 м с глубоководного ила, оказались без макроскопических животных, хотя и были полны ила, в остальных же биомассы колебался от 0,04 до 0,85 гр на $\frac{1}{10}$ кв. м (среднее арифметическое — около 0,24 гр на $\frac{1}{10}$ кв. м, т. е. 24 кг на га). Животное население этой

фации было характеризовано для района Богучан и повторяться здесь нет надобности, т. к. всюду оно довольно однообразно.

Подводя итоги полученным данным по продуктивности дна, можно прийти к следующим выводам.

Наиболее продуктивной полосой дна в исследованном районе является глубины до 20—30 м, на которых сосредотачивается основная масса жизни. Глубже жизнь беднеет, оставаясь еще, однако довольно богатой до глубин 50—60 м; в некоторых местах (против устьев рек, во впадинах вблизи берега) значительные массы животных организмов наблюдаются значительно глубже этого предела, в других же и на этих глубинах жизнь уже бедна.

Наибольшую концентрацию биомассы мы находим в хорошо прогреваемых мелководных губах (как губа Богучанская) и, видимо, вблизи устьев рек. Так как мелководья в северном Байкале больше развиты вдоль западного побережья и в самой северной оконечности, эти последние районы и являются более богатыми донной жизнью, чем восточное побережье. Ориентировочно можно, пожалуй, принять за среднее для биомассы всей этой мелководной полосы (от 0 до 50—60 м) 200—250 кг на га; однако, если подсчитать биомассу по отношению ко всей площади, занимаемой дном северной части Байкала, то количество биомассы на га едва ли будет превышать одну треть указанной величины.

Чтобы сравнить продуктивность Байкала с другими морскими и пресноводными водоемами Евразии, приведем данные о продуктивности следующих более или менее обследованных водоемов:

Название водоема:	Биомасса в кг на га.
Каспийское море: (по Чугунову)	
1) Пресноводные предъустьевые пространства	1376,8
2) Солонатово-водная зона	1480,9
3) Переходная зона	416,8
4) Зона повышенной солености	28,1
Озеро Ильмень (по Домрачеву)	477,9
Озеро Бисерово (окр. Москвы, по Лепневой)	180,2
Озеро Белое (в окр. Москвы), по Дексбах	50,6
Озера Мещерской низменности, в Рязанской губернии (по Дексбах)	от 2,8 до 147,3
Озеро Гокча (Севан) на Кавказе (по Арнольду)	17,7
Озеро Чаны в Зап. Сибири (по Березовскому)	94,1
Озера Карелии (по Черновскому)	от 56 до 72,3
Роксен (Швеция) (Alm)	111
Мелари (Швеция) (Alm)	22,7

Сопоставляя наши данные по Байкалу с вышеприведенными, мы приходим к заключению, что в своей прибрежной полосе Байкал не менее продуктивен, чем другие богатые водоемы Союза на соответствующих глубинах и грунтах.

Из пресноводных водоемов Байкал в его прибрежной полосе можно сравнить лишь с таким озером, как Ильмень, глубины которого, обычно, не превышают 3—4 м.

Но, повидимому, Байкал, на соответствующих глубинах, значительно уступает продуктивности приустьевому пространству и солоновато-водной зоны Каспийского моря, выравниваясь с ним и даже превышая на более высоких глубинах, в отдалении от устья.

Наиболее обычной пищей для байкальских донных рыб являются гаммариды, личинки насекомых и лишь незначительная часть моллюсков. Гаммариды и личинки насекомых (ручейников и хирономид) более богато представлены на камнях, в полосе глубин до 10—15 м; на мягких грунтах и меньше (за исключением хирономид) и здесь по глубинам они распределяются более равномерно. Сильно затененные илы заселены гаммаридами в меньшей степени, чем более светлые грунты с небольшим количеством детрита; богато представлены гаммариды на мелко-водных песках с зарослями водных растений. Но с повышением глубин количество гаммарид также уменьшается, поэтому для донных рыб наиболее благоприятные в смысле питания условия имеются лишь в мелководной полосе, на камнях или на песках и илах, примерно, до глубин в 50—60 м, после чего продукты питания настолько сильно разрежаются, что среда оказывается для них уже мало благоприятной, за исключением некоторых глубоких впадин, находящихся вблизи побережья или около устьев рек, населенных более богато.

Октябрь 1932 года.

Т А Б Л И Ц А

количественного подсчета животного населения со станций, взятых дночерпателями Петерсена (малая модель) в северной части Байкала в 1931 году.

№ разреза	№ станции	Место разреза	Расстояние от берега	Глубина в метрах	Грунт	Количество станций	Вес в м*				Всего	
							Червы	Моллюски	Лампа-ки	Прочие		
23	3	Район губы Богучанской Между м. Тонким и островом Богучанским	450 м от м. Тонкого	13	Крути. жел-тый песок	1	380	105	80	—	565	
14	8	Между м. Богучанским и м. Тонким	450 м от м. Тонкого	10	—	1	285	1077	82	210	1654	
14	3	"	900 м от м. Тонкого	7	—	1	695	1407	842	439	3383	
9	2	Между остр. Богучан и м. Богучанским	350 м от м. Тонкого	10	"	1	592	388	457	184	1621	
9	5	"	" м от м Богучанского	6	"	1	1310	1341	197	—	2848	
10	1	От острова Богучан. вглубь губы на вершину 310	От острова 80 м	10	"	1	409	359	425	—	1198	
10	3	"	" " 600 "	15	"	1	11	850	214	438	1013	
10	4	"	" " 900 "	13	"	1	140	994	337	1008	2779	
Всего							8	4122	6021	2634	2279	15056
Арифметическое среднее на 1/10 км.м								515	753	329	285	1582

*) Животные свежены зафиксированными в спирте; избыток влаги удален фильтровальной бумагой.

№ разреза	№ станции	Место разреза	Расстояние от берега	Глубина в метрах	Грунт	Количество станций	Вес в м				Всего
							Червя	Молюски	Гамма-рипы	Прочие	
10	6	Район губы Богучанской Серые мелкозернистые пески в губе Богучанской, у верш. 310.	150 м от берега губы (у вершины 310).	6	Серый песок	1	414	1977	61	170	2625
10	7	"	50 м от берега губы (у вершины 310).	4	"	1	2082	7550	245	489	10866
11	1	От вершины 310 на м. Богучанский	200 м от берега губы.	5	"	1	189	419	332	—	4840
13	1—5	От вершины 270 вглубь губы, на м. Богуч.	У берега, вдоль южного берега реки.	5—6	"	5	9240	20005	1320	1555	32120
12	1—2	От загубка под м. Тонким на вершине 310 вглубь губы	У берега вдоль северного берега губы.	3—4	"	2	1100	7470	415	—	8985
Итого						10	13025	41121	2376	2214	58736
Среднее на 1/10 кв. м							1302,5	4112,1	237,6	221,4	5873,6
20	1	Пески в др. районах на глубинах 5—15 м Губа Балтаханова в центре губы	От берега 800 м.	6	Серый песок	1	507	320	350	—	1077
21	1	У м. Красный Яр	40 м от берега.	5	"	1	338	520	90	120	1068
19	1	От м. Писаного на м. Красный Яр	30 м от мыса Писаного.	5	Крупн. желтый песок	1	670	455	145	—	1270

№ разреза	№ станции	Место разреза	Расстояние от берега	Глубина в метрах	Грунт	Качество станций	Вес в м				Всего	
							Черви	Моллюски	Рама-риды	Прочие		
		Пески в др. районах на глубинах 5—15 м										
19	2	"	250 м от м. Писаного	6	"	1	500	940	265	—	—	1705
19	3	"	800 м от м. Писаного	7	"	1	327	625	127	—	—	1079
7	1	В глуб. губы Сеногда	0,5 м от берега	2	Сер. песок с небольшим колич. детр	2	127	27	609	—	—	763
36	1а	г. Ая, у прогалины		5	Крупн. пес.	2	2080	690	220	Губка, не взв.	—	2990
36	3	"		7	"							
44	1	Мыс Фролова, у берега		8	Крупн. пес. с галькой	1	2010	257	295	1780	—	4342
26	1	От м. Слюдянского в море, на юг.	150 м от у. Слюдянки	10	Желт. илов. песок с част. слюды (есть детрит)	1	1320	650	—	—	—	1870
37	1	В заливчике губы Ая		12	Тонк. серый песок с более крупн. красным	1	730	410	350	100	—	1520
36	7	Там же		15	Сер. заилен. песок	1	1985	320	230	—	—	2535
7	3 и 2а	В губе Сеногда	2,5 км от берега	15	"	2	620	80	380	—	—	1080
6	2	Против пристани Гослова, в губе	1 1/2 км от берега	10	Желто-сер. песок с илом и детритом	1	1190	—	135	—	—	1325

№ разреза	№ станции	Место разреза	Расстояние от берега	Глубина в метрах	Грунт	Количество станций	Вес в м				Всего		
							Черви	Моллюски	Гамма-рады	Прочие			
5	1	Пески в др. районах на глубинах в 5—15 м Против устья реки Кичеры.	1 1/2 км от устья	10	Темн. заил. пес. с детр.	1	1000	131	130	—	—	1261	
Итого . . .							17	13404	5155	3361	2000	—	24200
Арифметическое среднее на 1,10 кв. м . . .								788	321	198	118	—	1425
14	4	Иловые пески От м. Богучанского на м. Тонкий.	1250 м от м. Богучан., 300 м от острова	37—40	Мелк. желт. илист. песок	1	650	191	858	—	—	1699	
10	5	От острова Богучанского вглубь губы.	1250 м от острова	45	"	1	700	220	650	—	—	1570	
Среднее арифметическое . . .							1	675	205	751	—	—	1634
21	3	От м. Красный Яр на юг	550 м от берега	40—70	"	1	410	—	770	—	—	1180	
41	4	У м. Нэмьянка.		25	Заилен. пес.	1	2600	210	123	(110)	—	2938.	
25	5	Ая у м. Тукаларагда		40	Кр. заил. пес.	1	510	101	140	—	—	751	
25	8	"		25	"	1	1580	225	355	—	—	2210	
36	2	"		45	"	1	1830	150	110	—	—	2090	
86	4	"		35	"	1	457	40	95	—	—	592	
1	2	Между входи. мыс. Ая		40	"	1	35	150	620	—	—	1105	

№ разреза	№ станции	Место разреза	Расстояние от берега	Глубина в метрах	Грунт	Количество станций	Вес в м				Всего	
							Червя	Моллюски	Тамарины	Прочие		
37	2	г. Ая, у стапа		35	"	1	600	--	1620	--	2220	
37	5	На средние губы		45	"	1	800	--	70	--	870	
40	1	Тукаларагда		35	Красн. гравий	1	520	70	60	--	650	
Итого							9342	1246	3963	50	14601	
Арифметическое среднее на 1/10 кв. м							934,2	124,6	396,3	50	1460,1	
Ил во впадинах губ.												
В районе губы Богучан.												
8	3	Между м. Тонким и островом Богучанским.	1 км от м. Тонкого	90	Тонк. голубой ил	1	490	--	397	--	887	
8	4	"	250 км от острова	140	"	1	145	--	1205	--	1350	
8	5	"	100 м "	60	Голуб. ил с прим. глины	1	230	8	2310	--	2548	
10	2	От острова Богучан. вглубь губы на вершину 310	300 м от острова	65	"	1	1265	165	1104	--	2534	
14	6	От м. Богучанского на м. Тонкий	500 м от острова	95	"	1	19	14	642	--	675	
23	2	Впадина губы Богучан.		80	"	1	677	--	2062	--	2739	
Итого во впадине							2826	187	7720	--	10738	
Арифметическое среднее на 1/10 кв. м							471	31	1277	--	1779	

№ разреза	№ станции	Место разреза	Расстояние от берега	Глубина в метрах	Грунт	Качество станций	Вес в кг			
							Черн	Моллюски	Гамма-рипы	Прочие
7	4	От внутреннего берега губы Сенюгда в ю-в направлении	3,5 км от берега	70	Ил с песком	1	—	180	—	180
	5	"	4,5 км "	80	"	1	57	400	—	457
25	7	Аяя у м. Тукаларагла	"	55	Ил	1	140	220	—	360
25	6	"	"	60	"	1	85	—	—	85
26	1	Аяя-сопочка, наклонная сосна	"	60	"	1	550	110	—	660
26	3	Северный берег Аяя	"	55	"	1	90	270	—	360
36	5	Аяя	"	61	"	1	120	—	—	120
44	7	У м. Нэмнянка	"	85	Залеен. пес.	1	—	750	300	1050
44	3	"	"	60	"	1	335	20	—	555
44	2	"	"	40	"	1	300	10	—	310
38	6	Аяя, против сопочки	"	65	"	1	880	18	—	1048
26	2	От м. Сюдянского в море на юг	700 м "	80	Залеен. песок (ищу больше и детрит)	1	390	82	—	472
Глубоководные илы в открытых частях Байкала										
17	5	От м. Тонкого на вост. в море	1350 м от м. Тонкого	180	Сер. тонкий ил с прим. глины	1	60	120	—	180
17	6	"	2950 м "	280	"	1	60	15	—	105

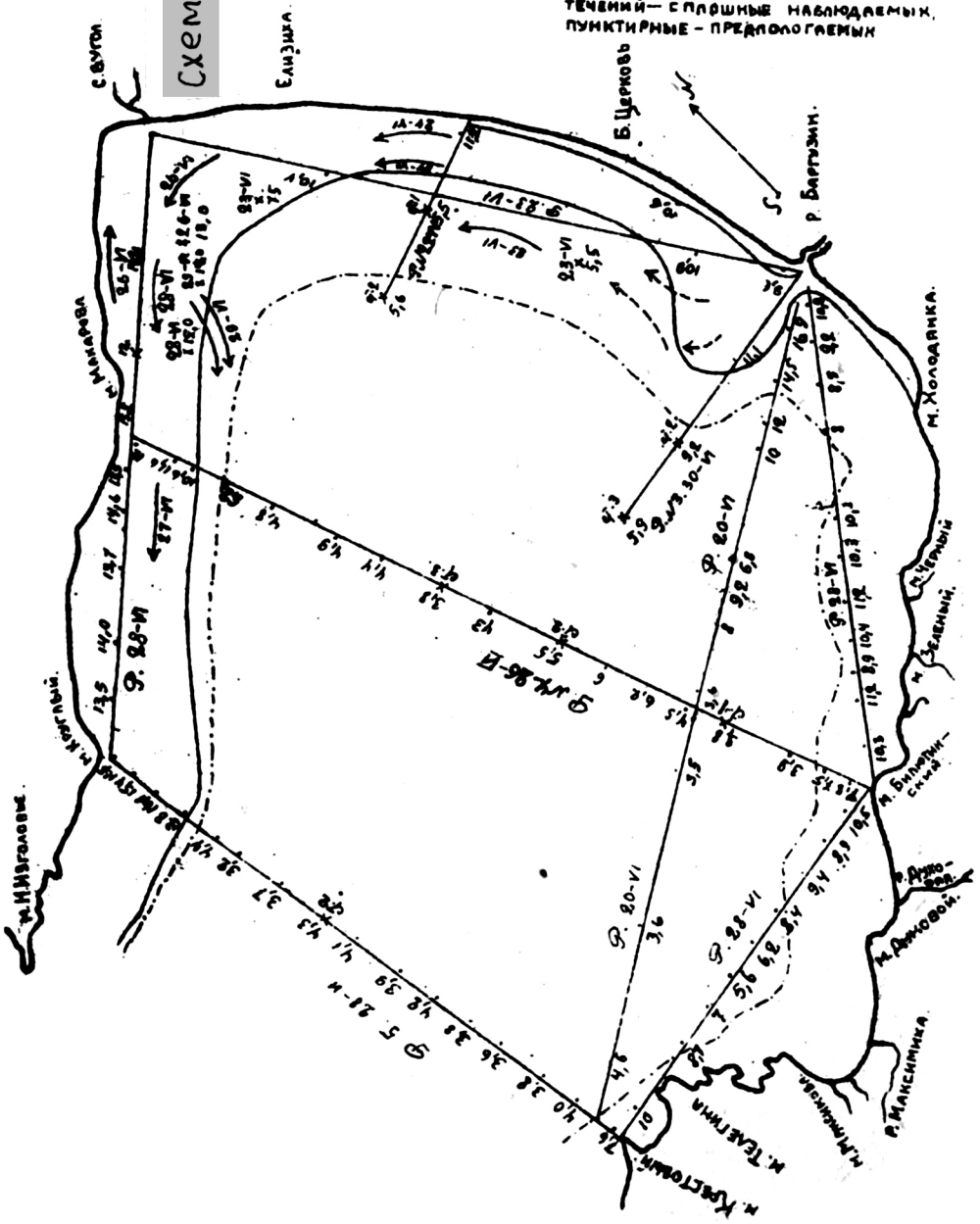
№ разреза	№ станции	Место разреза	Расстояние от берега	Глубина в метрах	Грунт	Количество станций	Вес в кг				Всего
							Черня	Молюски	Гамма-риды	Прочие	
На точке		Вблизи о-ва Богучан, в море		250	Сер. тонк. ил. с прим. глин.	1	—	—	30	10	40
18	6	" От острова Богучан. на восток	2 км от острова	210	"	1	320	—	210	—	530
18	7	"	2,5 км от острова	250	"	1	665	—	69	—	734
17	5	От м. Тонкого на вост., в море	1350 м от м. Тонкого	340	"	1	—	—	—	—	—
17	6	"	2550 м от бер. м. Тонкого	180	"	1	60	—	120	—	180
24	1	От м. Тонкого на м. Слюдянск.	2,5 км от м. Тонкого	280	"	1	60	—	45	—	105
24	1	"	2,8 км от м. Слюдянск.	275	"	1	—	—	—	—	—
24	4	"	1250 м от м. Тонкого	180	"	1	—	—	—	—	—
26	3	Прот. устья р. Слюдянки	1200 м от устья	200	"	1	115	—	230	—	335
7	6	От внутр. берега губы Сенюды в ю-з. направл.	5,5 км от берега	160	"	1	225	—	397	—	622
28	3	В губе Слюдянской		200	"	1	—	—	—	—	—
5	4	Против устья р. Кичеры, на юг.		440	"	1	—	—	115	—	115
40	2	У м. Тукаларагда		165	"	1	560	—	290	—	850
Всего на глубоководном иле						16	2125	—	1701	10	3846
Арифметическое среднее на 1/10 кв. м.							138	—	107	> 1	210

Material zur Einteilung der Bodenfauna im nördlichen Baikäl.
Zusammenfassung.

Im Jahre 1931 unternahmen die Verfasser eine Expedition in den nördlichen Teil des Baikäl zum Studium der Verteilung der Bodenfauna. Es wurden die Rajons von der Bucht Bogutschän am westlichen Ufer bis zur Bucht Ajaja am östlichen Ufer einschliesslich unternommen. In der Abhandlung werden die Biozoenosen des Uferstrichs bis zu 200 m. Tiefe geschildert. Die Untersuchungen wurden mit dem Pettersonschen Bodenschöpfer (kleines Modell) und mit der Bodenscharre ausgeführt. Die allgemeine Produktivität des Streifens in einer Tiefe von 0 bis 50—60 m. erweist sich im Durchschnitt 2500 mg. auf $\frac{1}{10}$ qm. Boden. in einer bedeutenderen Tiefe, als 50—60 m. sinkt die Produktivität stark, mit Ausnahme der Tiefen, welche sich in der unmittelbaren Nähe des Ufers, oder der Flussmündungen befinden. Die grösste Produktivität, bis 4000—5000 mg. auf $\frac{1}{10}$ qm. im Durchschnitt wurde in der Bucht Bogutschän in der Tiefe von 6—15 m. gefunden. Ausführlichere Daten über die Produktivität sind in der Tabelle auf Seite 170 angeführt.

Схема № 1.

СТРЕЛКИ ПОКАЗЫВАЮТ НАПРАВЛЕНИЕ ТЕЧЕНИЙ — СПЛЫШНЫЕ НАБЛЮДАЕМЫЕ, ПУНКТИРНЫЕ — ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ



ЕЛАЗИКА

Б. ЦЕРКОВЬ

Р. БЕРГЗЫМ

М. ХОЛОДИКА

М. БЕЛЫЙ

М. БУЛАНДИН

М. ДАМОВОЙ

М. МАКСИМИКА

М. ТЕАТРИКА

М. КВАСТОМ

М. МИНКОЛОСОВ

М. КОПЫЛОВА

М. ВАРЛАМОВА

С. ВУДО

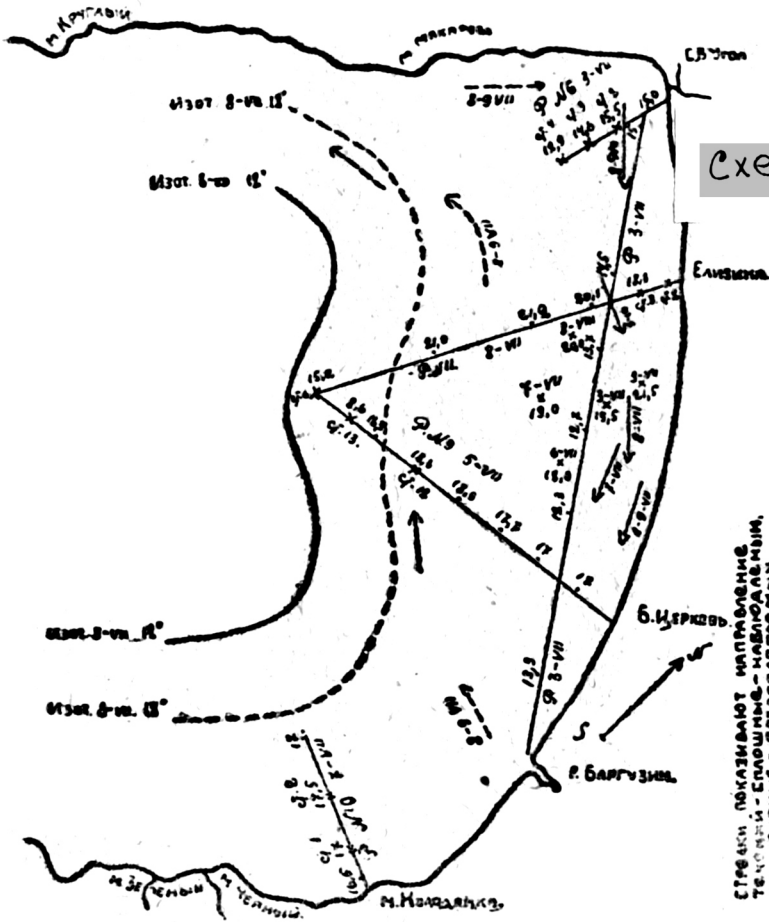


Схема № 2

Стрелки показывают направление течения - Евдокимов - Макарьевым, Макарьевым - Баргузинским.

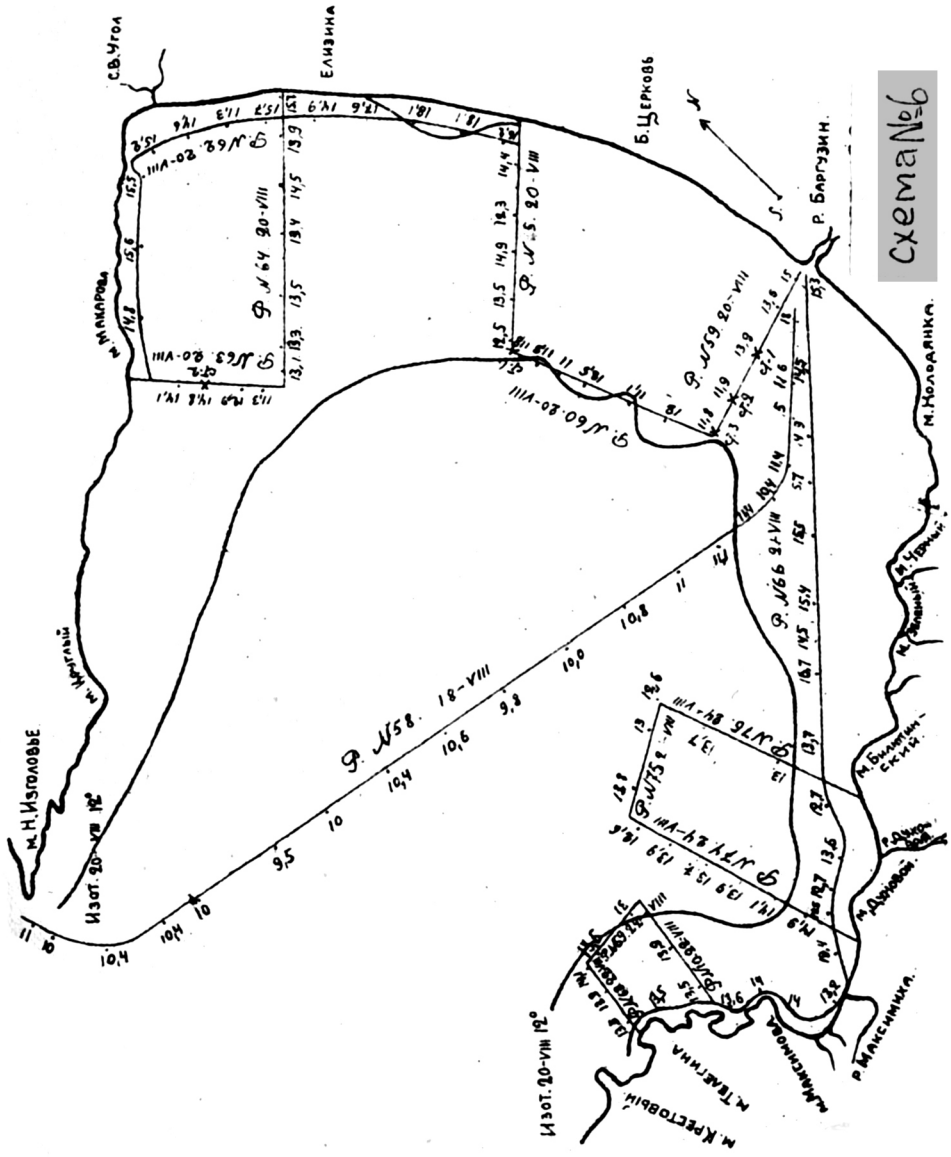
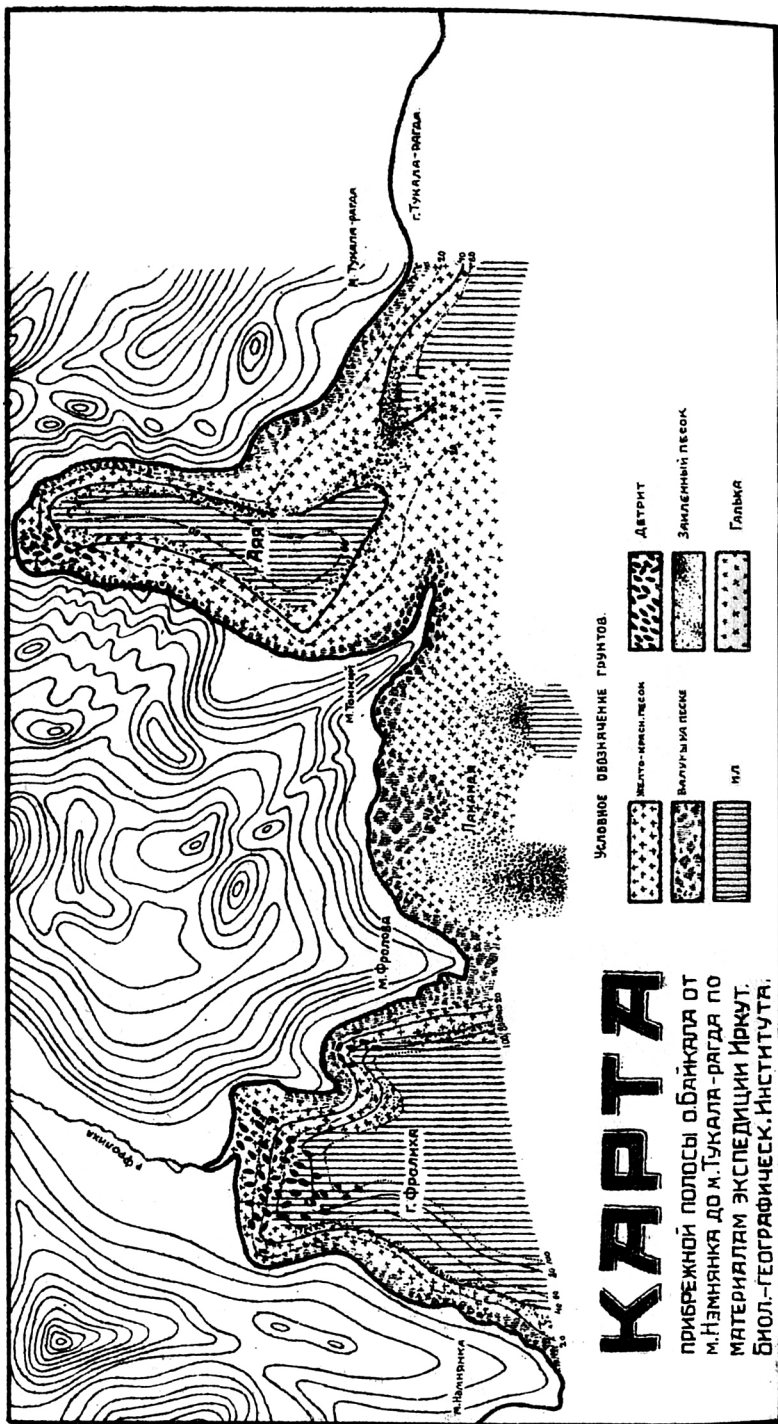
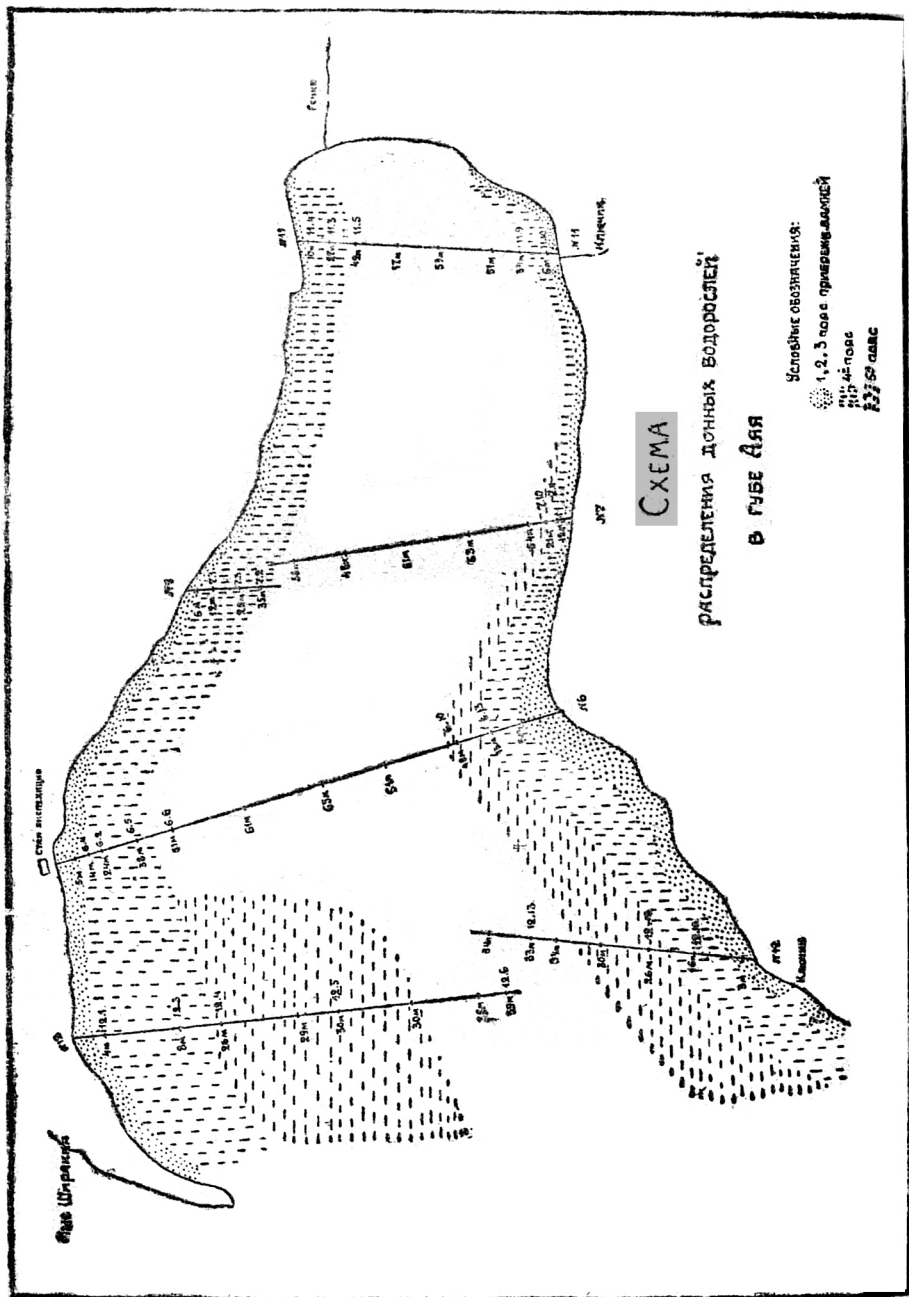


схема № 6



КАРТА

ПРИБРЕЖНОЙ ПОЛОСЫ ОБЛАКАЛА ОТ
 м. НЕМНЯНКА ДО м. ТУКАЛА-РАГДА ПО
 МАТЕРИАЛАМ ЭКСПЕДИЦИИ ИРКУТ.
 БИОЛ.-ГЕОГРАФИЧЕСК. ИНСТИТУТА.



СХЕМА

**РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ
В ГУБЕ АЯ**

Условные обозначения:
 ●●●● 1, 2, 3 после приливов
 |||| 4, 5 после приливов
 — — — — — песок

КАРТА

прибрежной полосы оз. Байкал от м. Слюдянского до
и Красная гора по материалам экспедиции Иркутско-
го Байкал-Пегаровского Института.
1931 г.

