

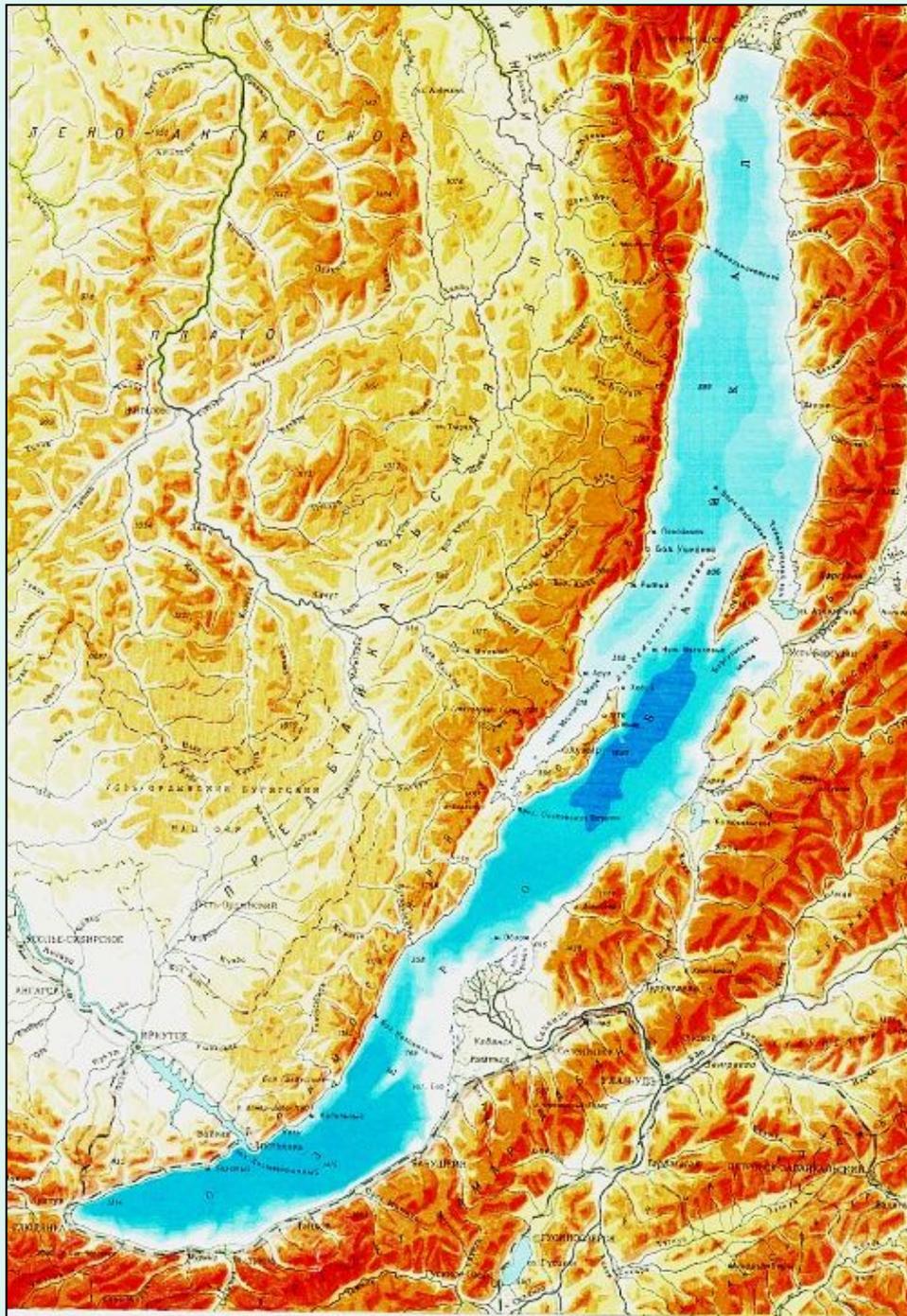
**Жемчужина  
Сибири - Байкал.**

# Задачи урока.

- **Расширить знания о Байкале.**
- **Выявить особенности озера, его проблемы.**
- **Формировать бережное отношение к природе нашей страны.**

# План изучения озера.

- Географическое положение Байкала.
- Происхождение названия озера.
- История открытия озера.
- Общие параметры озера.
- Особенности происхождения озера.
- Климатические особенности озера.
- Воды Байкала.
- Органический мир озера.
- Проблемы Байкала.



**Байкал — озеро  
тектонического  
происхождения в  
южной части  
Восточной  
Сибири, самое  
глубокое озеро  
на планете,  
крупнейший  
природный  
резервуар  
пресной воды.**

# Географическое положение.

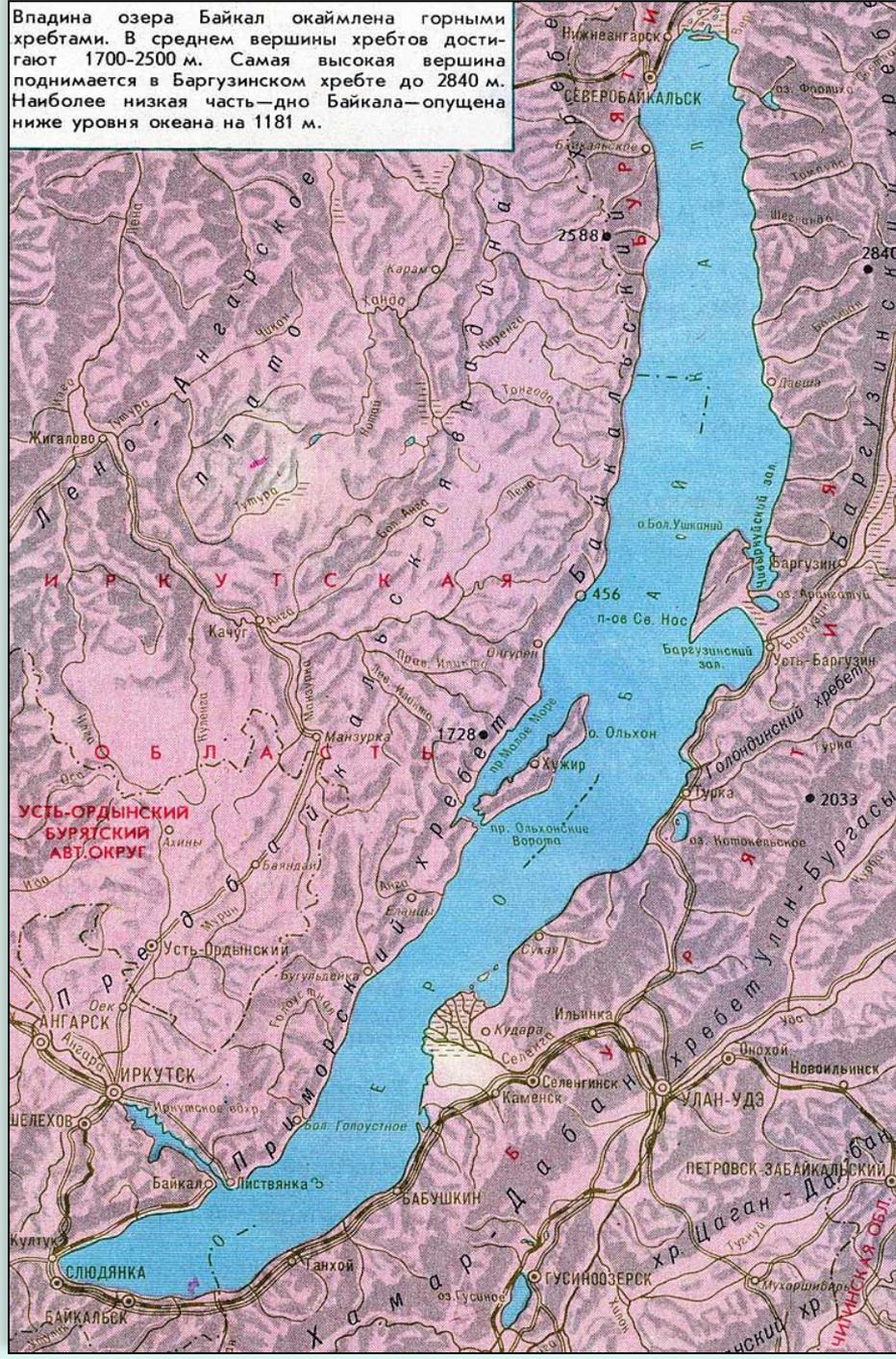


- Природный район-горы Южной Сибири.
- К югу от Среднесибирского плоскогорья.
- Озеро расположено на юге Восточной Сибири.

# Географическое положение.

- ❑ Разделяет пояс гор на Прибайкалье и Забайкалье.
- ❑ Находится в глубоком разломе земной коры.
- ❑ Окружают хребты – Приморский, Хамар - Дабан, Байкальский, Ухан-Бургасы, Баргузинский.

Впадина озера Байкал окаймлена горными хребтами. В среднем вершины хребтов достигают 1700-2500 м. Самая высокая вершина поднимается в Баргузинском хребте до 2840 м. Наиболее низкая часть—дно Байкала—опущена ниже уровня океана на 1181 м.



**Байкал со всех сторон окружен горами. На всем протяжении западного берега горные хребты вплотную подступают к Байкалу и почти отвесно обрываются в воду.**

**Наиболее высокие вершины горных хребтов: Приморский хребет - Трехголовый голец (1728 м), Байкальский хребет - гора Черского (2572 м), Баргузинский хребет - наивысшая отметка (2840 м), Хамар-Дабан - гора Хан-Ула (2371 м).**



# Происхождение названия озера.

- **Бай-Куль ( тюркское)** - богатое озеро.
- **Байгал (монгольское)** - богатый огонь и
- **Байгал Далай (монгольское)** - большое озеро.

Народы, жившие на берегах озера называли его по-разному:

- эвенки – **Ламу (море),**
- буряты – **Байгал-Нуур (озеро Байкал),**
- китайцы – **Бэйхай («Северное море»).**



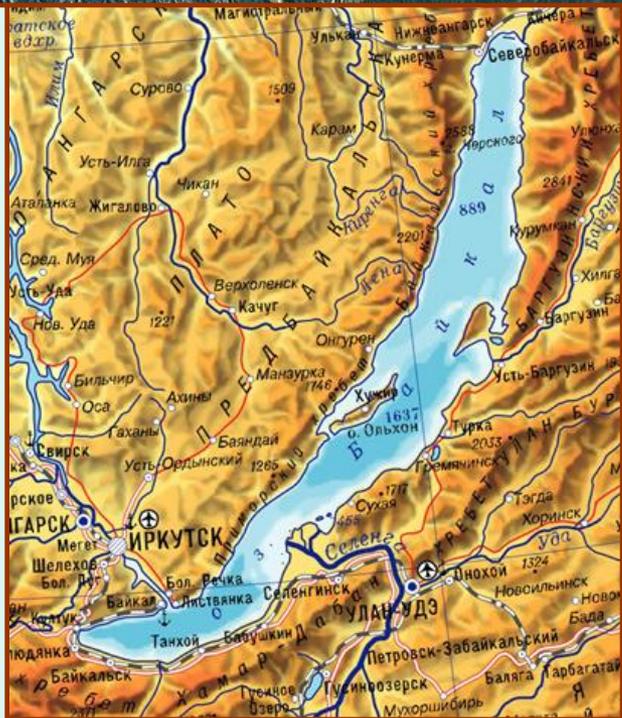
**Первым из русских людей на берег Байкала вышел тобольский казак Курбат Иванов (в 1643 г.).**

**Первая карта Байкала была составлена Алексеем Пушкарёвым в 1773 году.**

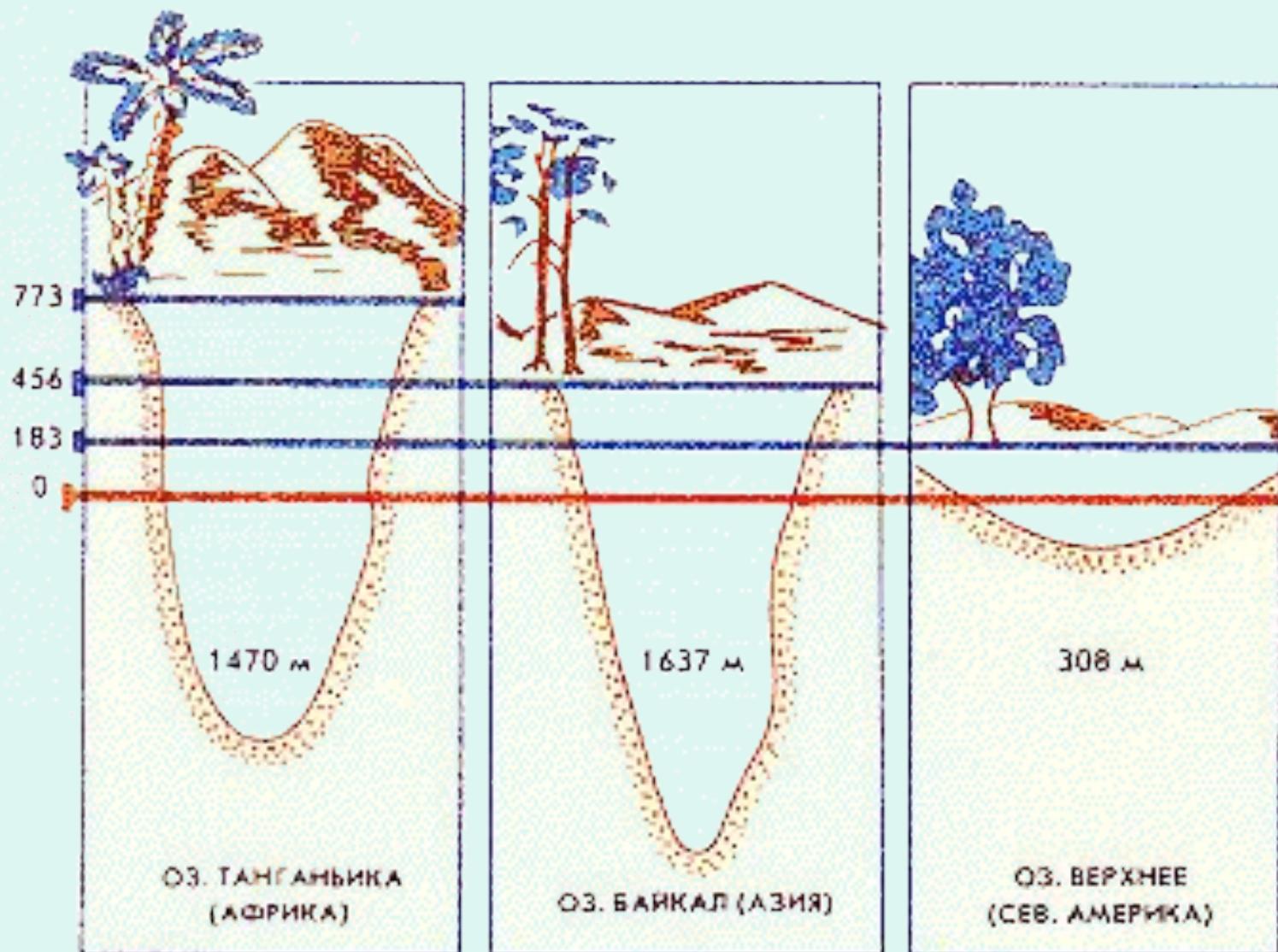
**Изучением Байкала занимались многие крупные учёные:  
И. Д. Черский,  
академики И. Г. Гмелин,  
П. С. Паллас,  
В. А. Обручев,  
Л. С. Берг.**



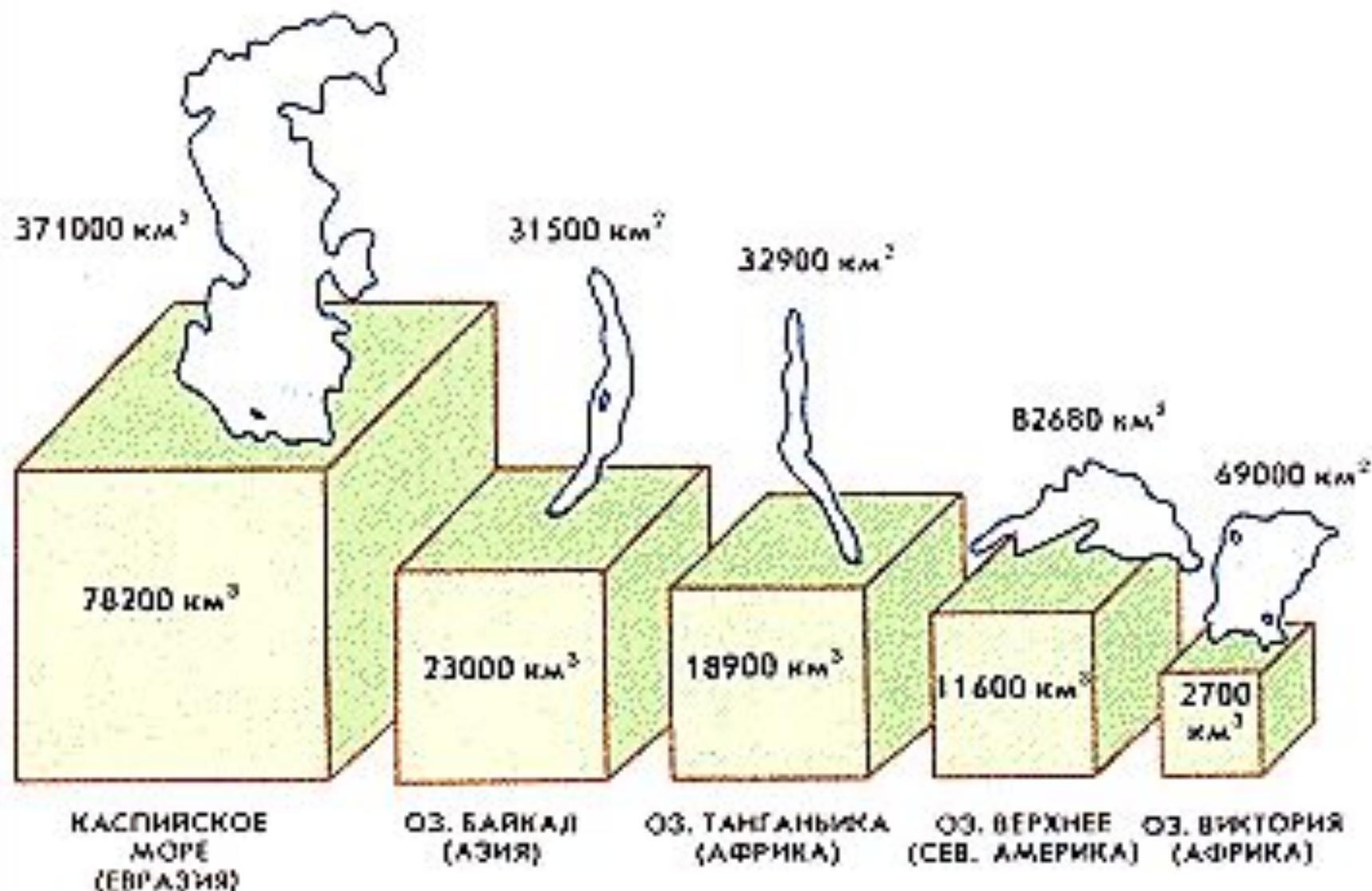
- Площадь - 31,5 тыс. кв.км.
- Длина - 636 км.
- Ширина - 24-79 км.
- Объём воды - 23 тыс. куб.км (20% мировых запасов поверхностных пресных вод).
- Объём пресной воды – 1/10 часть пресной воды планеты.
- Высота уровня воды Байкала - 456 м.
- Наибольшая глубина– 1637 м.
- Средняя глубина - 730 м.
- Возраст озера - 25 млн. лет.



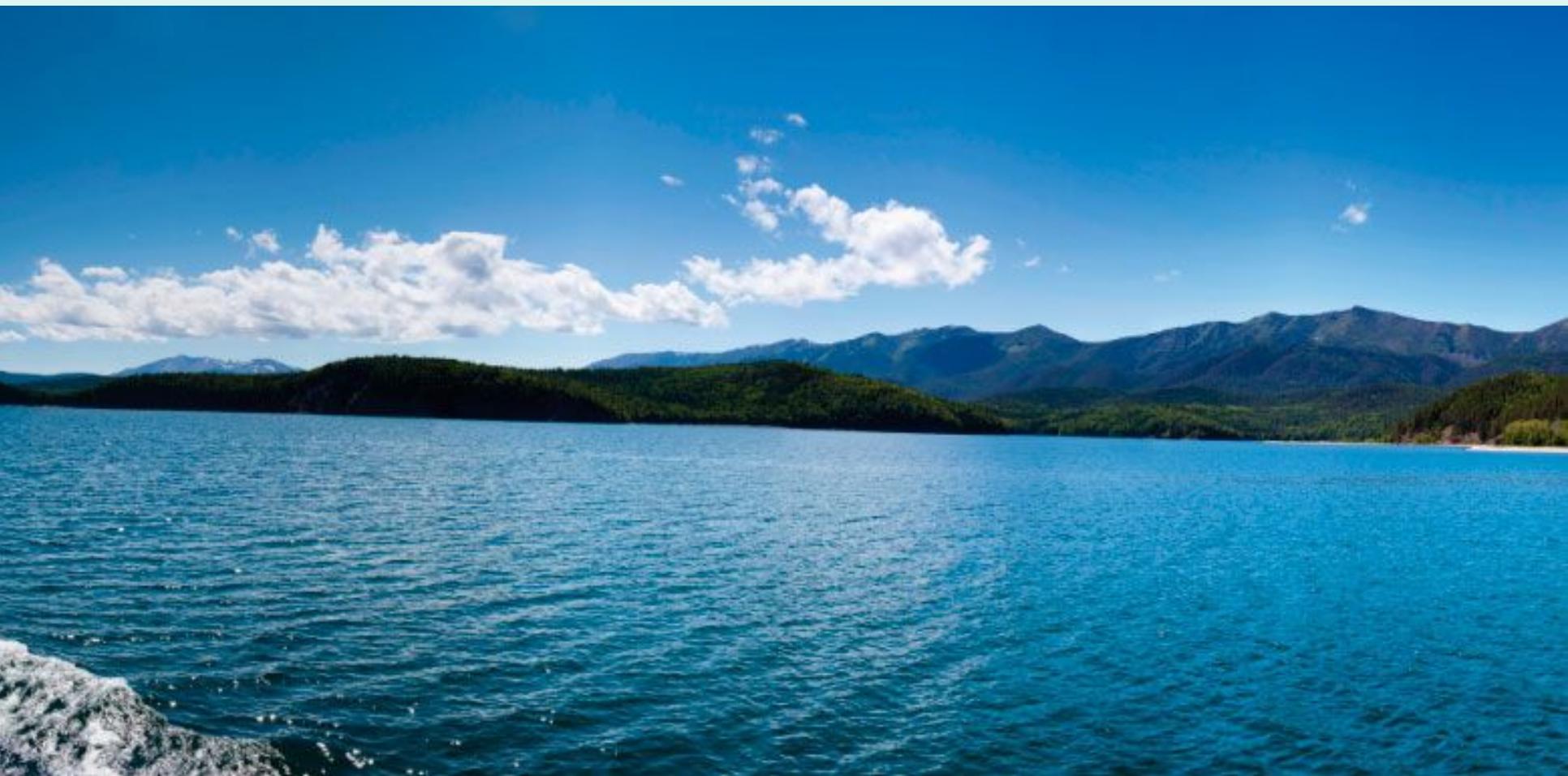
# ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА ОЗ. БАЙКАЛ В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ ОЗЕРАМИ МИРА



# СРАВНЕНИЕ ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМА ВОДНОЙ МАССЫ ОЗ. БАЙКАЛ С ДРУГИМИ ОЗЕРАМИ МИРА



**По площади Байкал (31500 кв. км)  
занимает восьмое место в мире среди  
озер и приблизительно равен площади  
такой страны, как Бельгия.**





Микроплиты и блоки,  
отколовшиеся  
от отдельных плит



Раздвижение плит



Сближение плит



Столкновение  
плит



Скольжение плит  
относительно друг  
друга



Сдвиги и разломы



Границы литосфер-  
ных плит



Зоны сейсмичности



# Происхождение озера.



- Котловина озера образовалась в результате разлома земной коры (грабен), т.е. имеет тектоническое строение.
- Породы берегов кристаллические, берега гористые.
- В этом районе часто происходят землетрясения до 9 баллов.

# Климатические особенности.

Климат озера Байкал и его побережья имеет черты морского климата и значительно отличается от климата окружающей местности. Огромные водные массы озера в летний период прогреваются до глубины 200-250 м и, как аккумулятор, накапливают большое количество тепла. Поэтому зима на Байкале мягче, а лето прохладнее, чем на остальной территории Сибири. Разность температуры воздуха между Иркутском и побережьем Байкала в дневные часы может достигать 8-10°C. Абсолютный максимум за период метеонаблюдений в Иркутске достигал +36°C, абсолютный минимум -50°C. Удаленность Иркутска от морей и расположение в центре Азиатского материка придают климату резко континентальный характер. Максимальные суточные перепады температур могут превышать 30°C.

# Климатические особенности.

- Средняя температура июля

**+15 +18**

- Средняя температура января

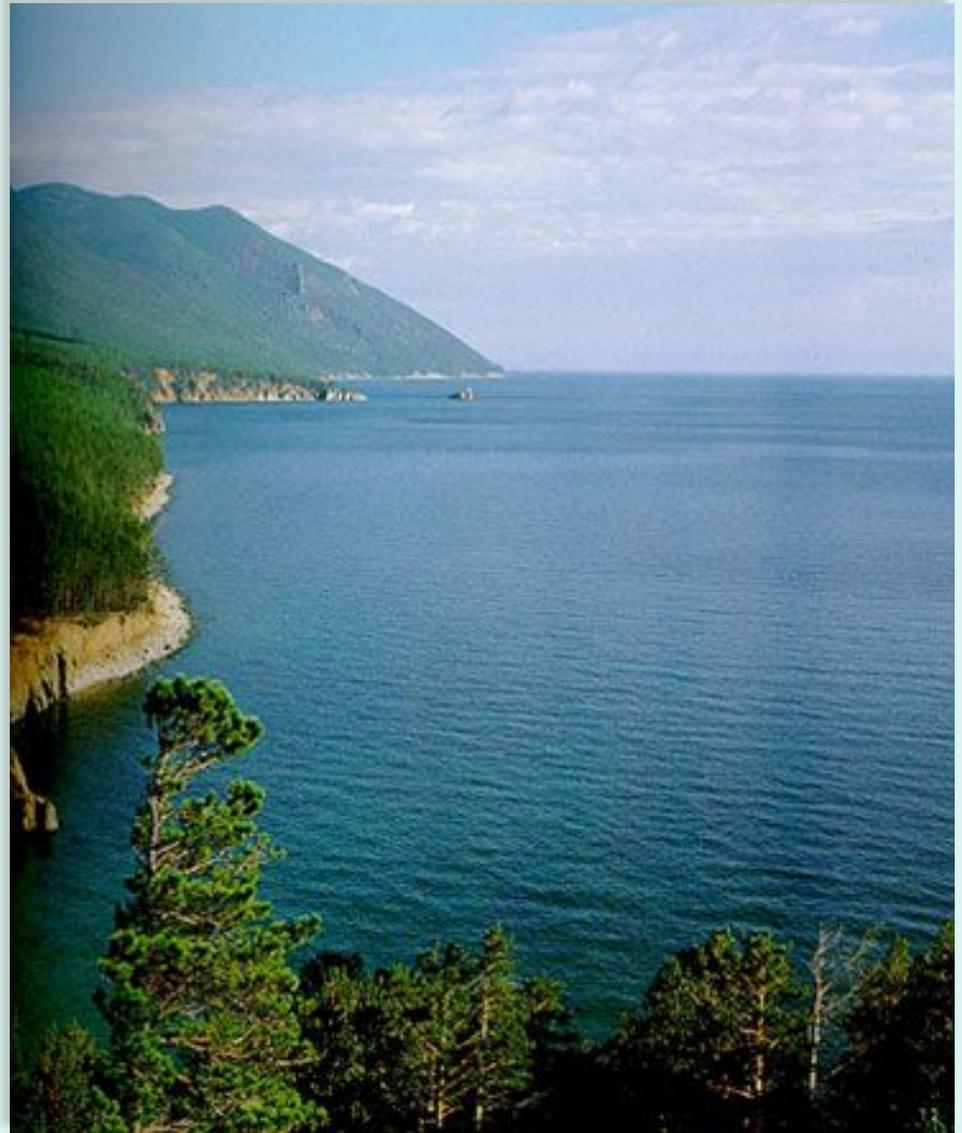
**-14 -17**

- Ветры:

**верховик, баргузин, култук, сарма**

# Сколько в Байкале воды?

**Байкал вмещает в себя в 4 раза больше воды, чем Балтийское море, и хранит 20% мировых запасов пресной воды. Это самое глубокое в мире озеро, обладающее уникальными особенностями, и самое крупное водохранилище пресной воды на планете.**



# Воды Байкала.



Полная смена воды происходит за 332 года.

Уникально чистая и прозрачная вода.

По химическому составу близка к дистиллированной (в 1 литре менее 0,1 г солей).

Вода богата кислородом.

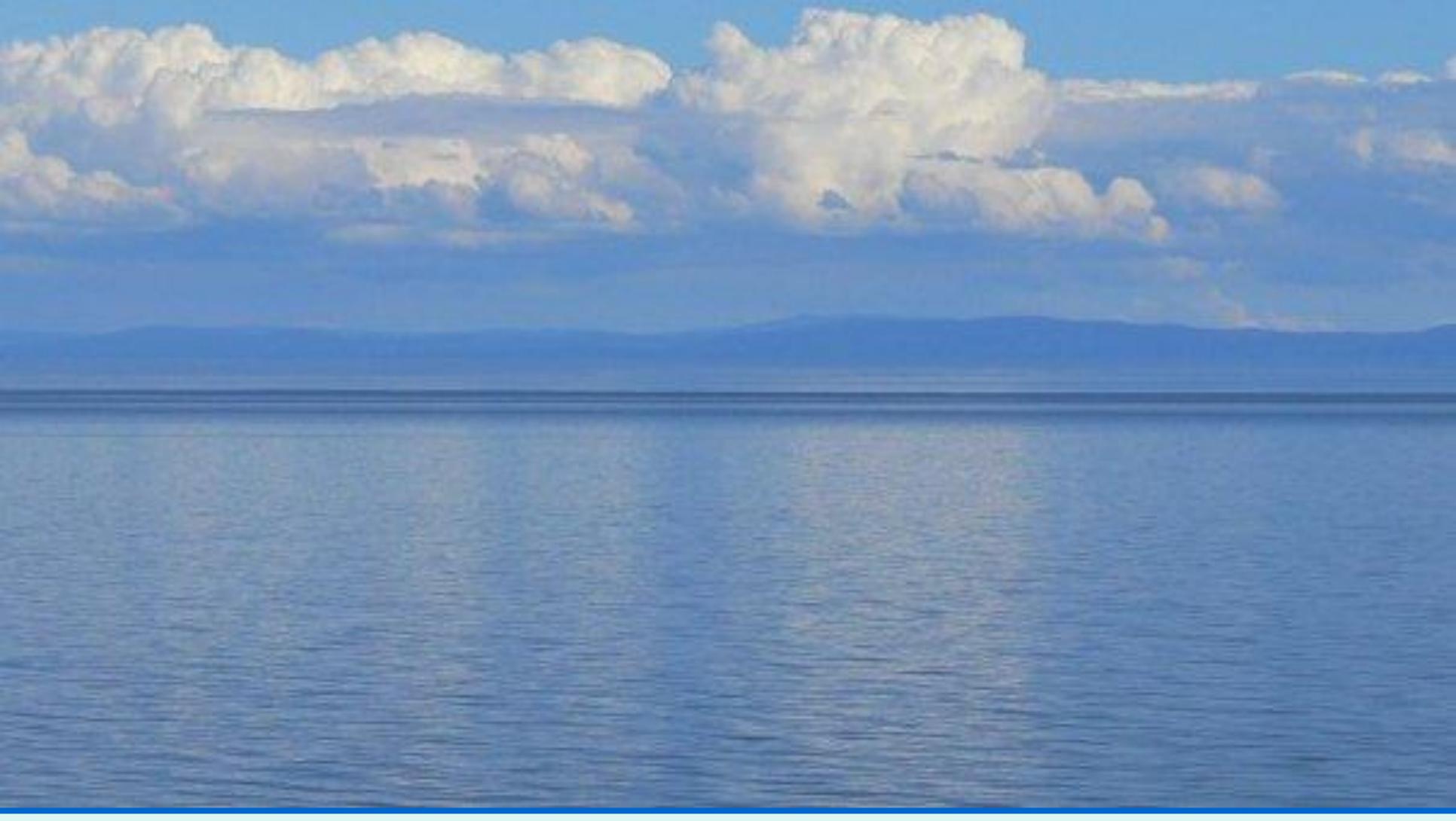
В озеро впадает 336 рек, вытекает только одна Ангара.

# Прозрачность воды.

Весной, после освобождения озера ото льда, прозрачность воды достигает 40 м, это в десятки раз больше, чем в других озерах. Например, в Каспии прозрачность воды составляет 25 м, на Иссык-Куле - 20 м.

На Байкале, брошенную в воду серебряную монетку можно проследить до глубины 30-40 м.

«Байкал- уникальное явление нашей планеты, чудо природы во всех отношениях» Л.С. Берг







# Чистые воды озера



# Такой разный Байкал...

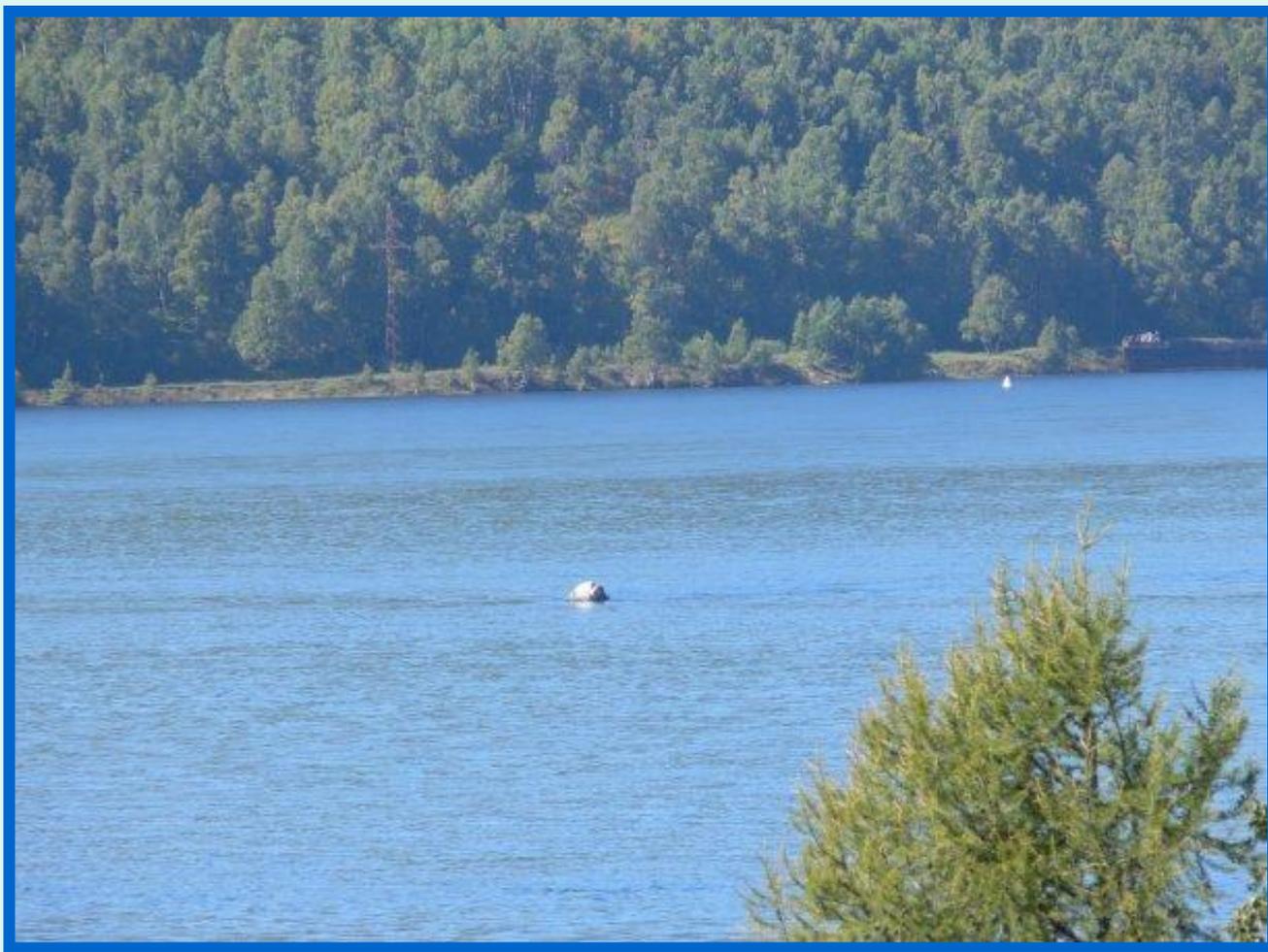




# Река Ангара.



# Шаман- камень.



# Остров Ольхон.



# Органический мир Байкала.

- **Животных**

**более 1500 видов.**

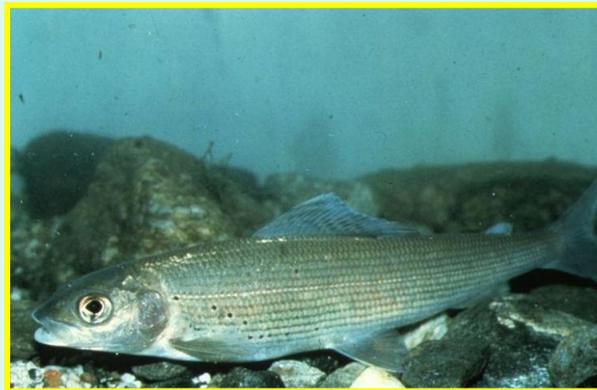
- **Растений**

**свыше 1000 видов.**

**70% - эндемики.**

# Органический мир Байкала.

- Одних лишь рыб здесь больше чем в некоторых морях - 49 видов, и почти все коренные "байкальцы", например, знаменитый омуль.
- «Нет Байкала без омуля» - такова местная поговорка.
- Очень интересной является живородящая рыба голомянка.
- Она такая жирная, что выброшенная на берег штормом, почти полностью тает под солнечными лучами.
- В ее жире имеется много лечебных органических соединений и витаминов, поэтому ее называют еще "медицинской рыбой".



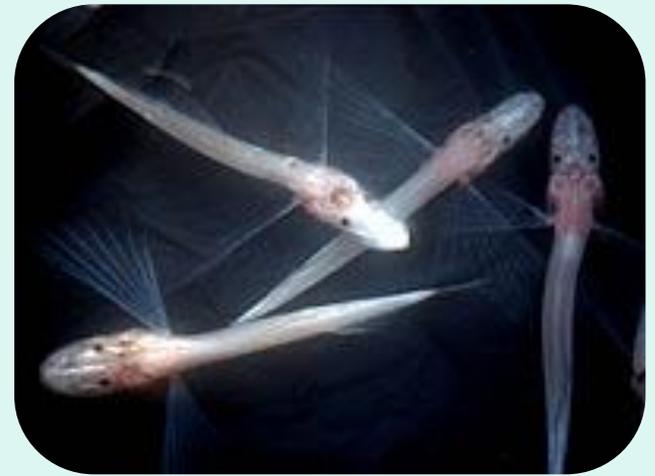
# Органический мир Байкала.



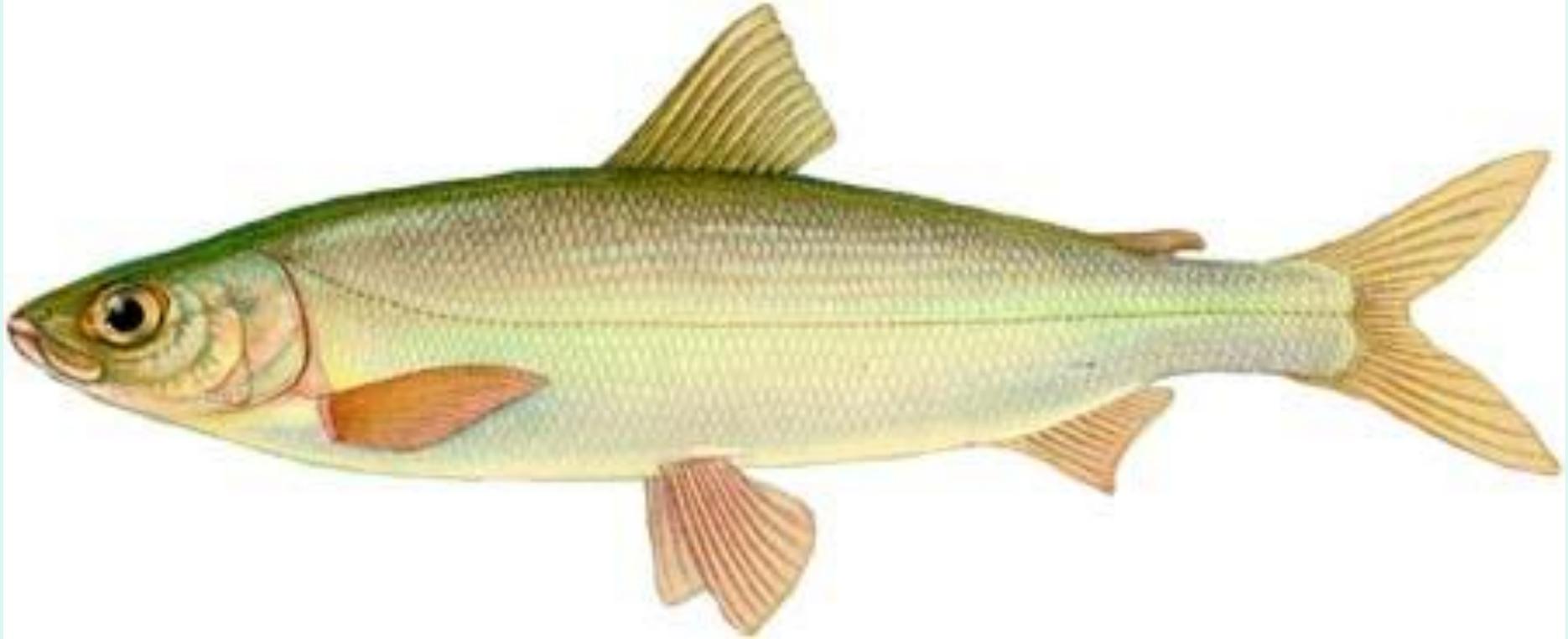
**Большая голомянка длиной до 20 см и голомянка Дыбовского длиной около 9 см. Они могут находиться как на глубине 1000 м, так и у самой поверхности, но чаще держатся на глубинах 300-500 м.**



# Голомянка



# Органический мир Байкала.



**Омуль байкальский из семейства лососевых. Зимой он кормится на глубине 400-800 м, а весной подходит к берегам, где много планктона и икры широколобок. В начале октября омуль поднимается в устья рек и ручьев на нерест.**

# Амурский сазан



# Байкальский осётр



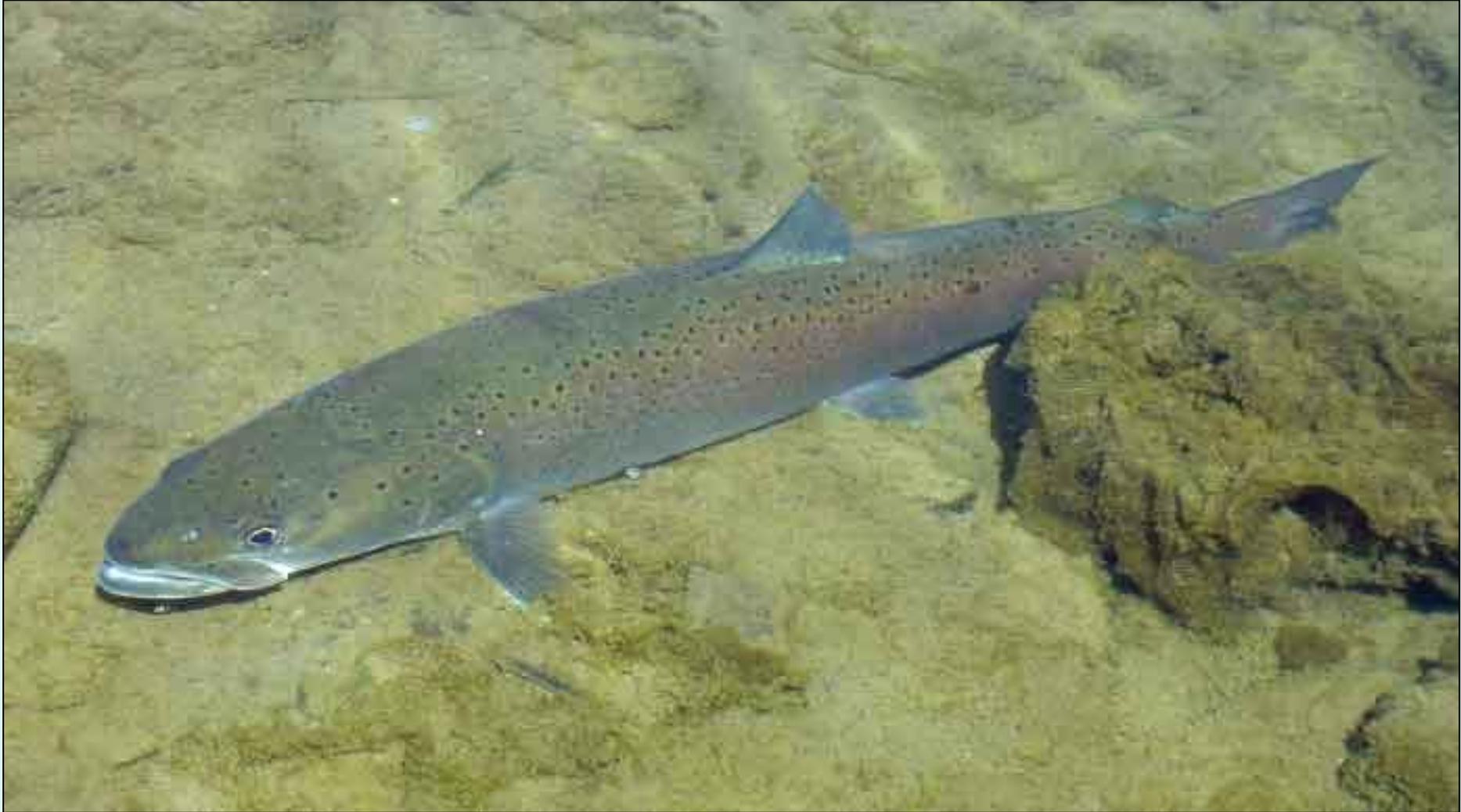
# Желтокрылка.



# Красная широколобка.



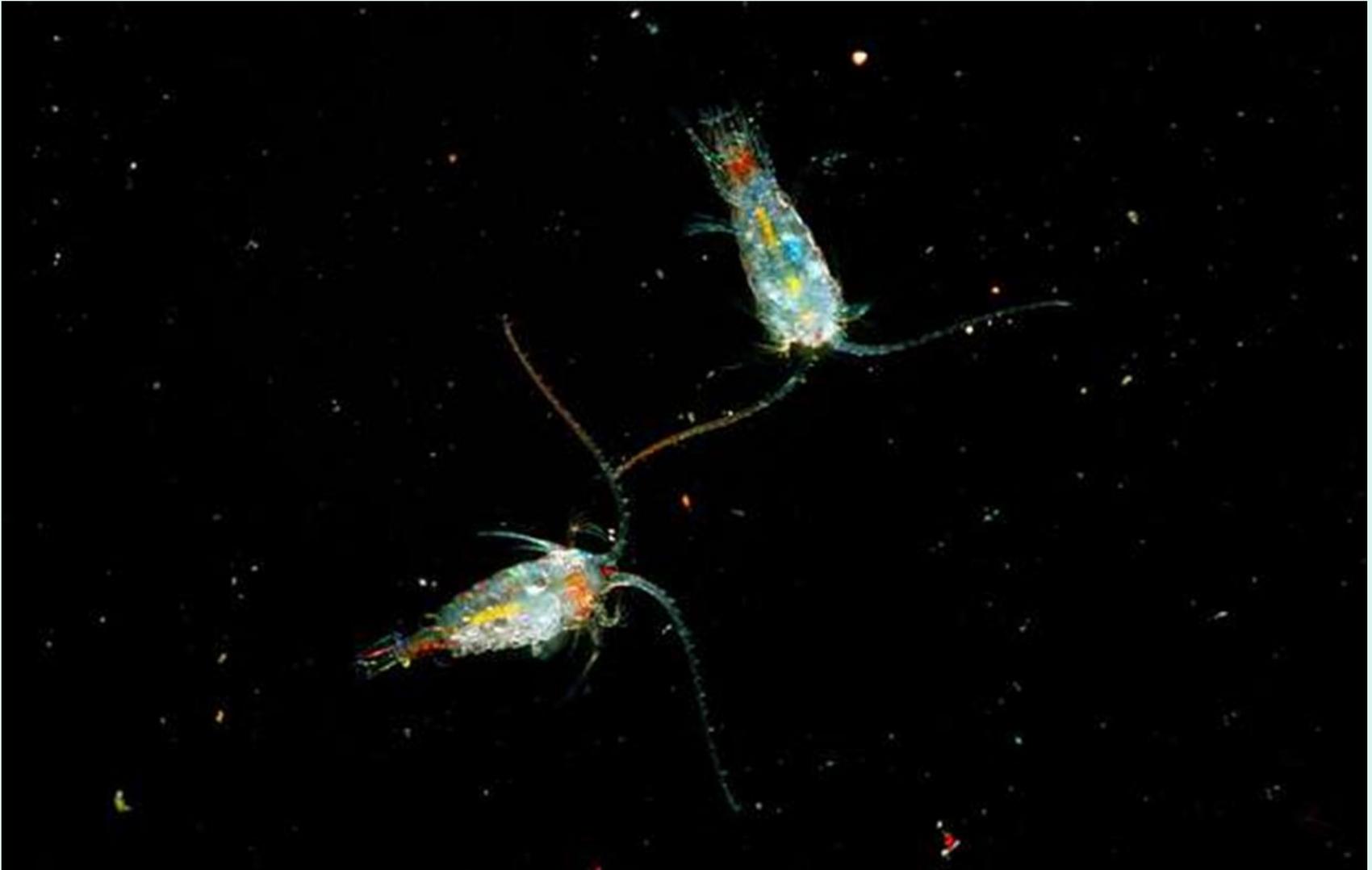
# Таймень.



# Черный байкальский хариус.



# Эпишура байкальская – биологический фильтр воды.





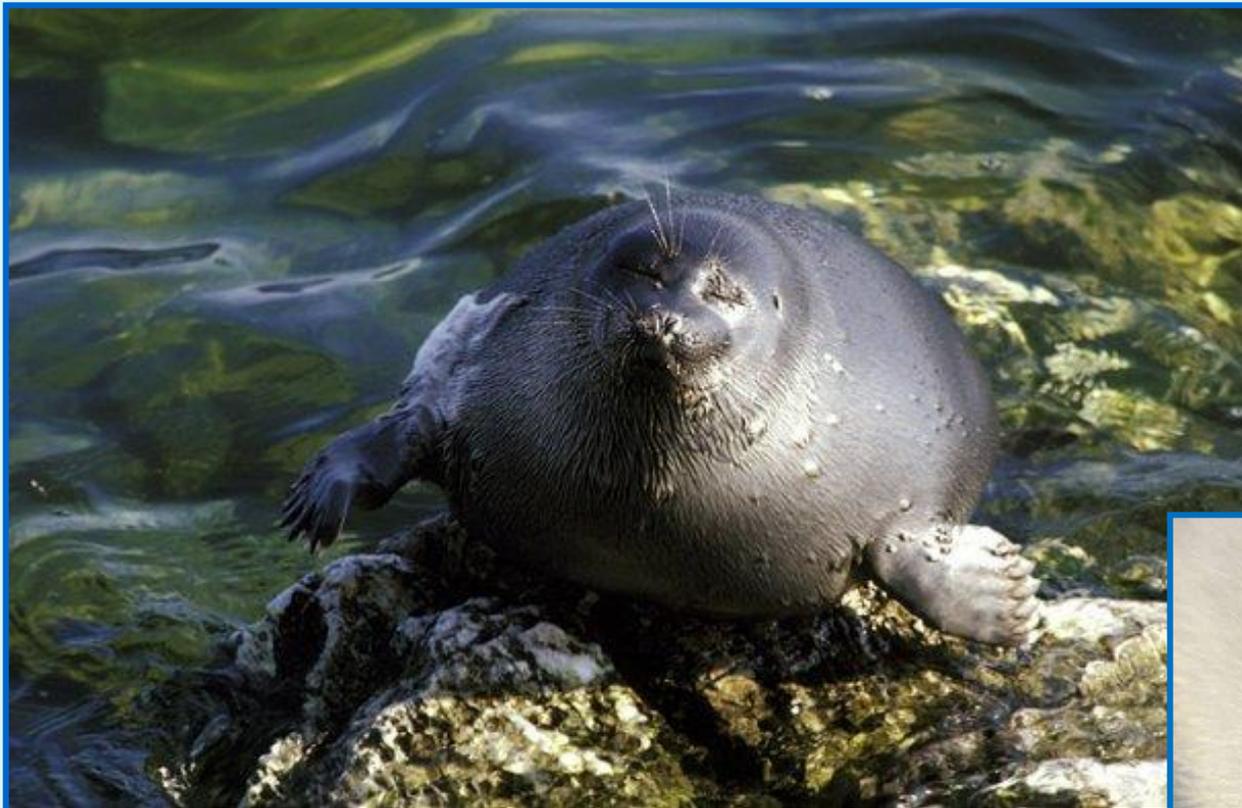
**Заметное отличие от обитателей других водоемов также имеют байкальские губки.**

# Байкальская нерпа.



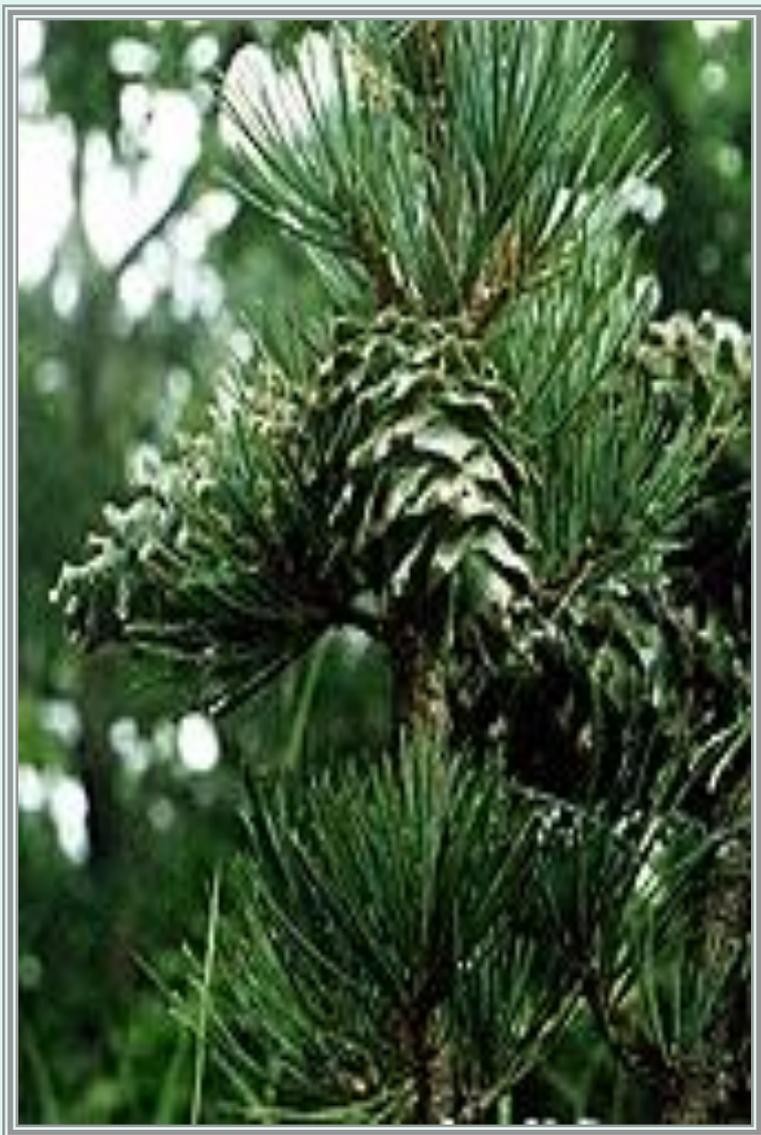
**Байкальская нерпа – единственный вид пресноводного тюленя, который в мире больше нигде не встречается.**

# Байкальская нерпа



# Байкальская нерпа.





Берега заняты тайгой из кедра, сосны, лиственницы.

# Баргузинский заповедник.



# Байкало-Ленский заповедник.



# Забайкальский национальный парк.



# Прибайкальский национальный парк.



# Фролихинский заказник.



# Проблемы Байкала.





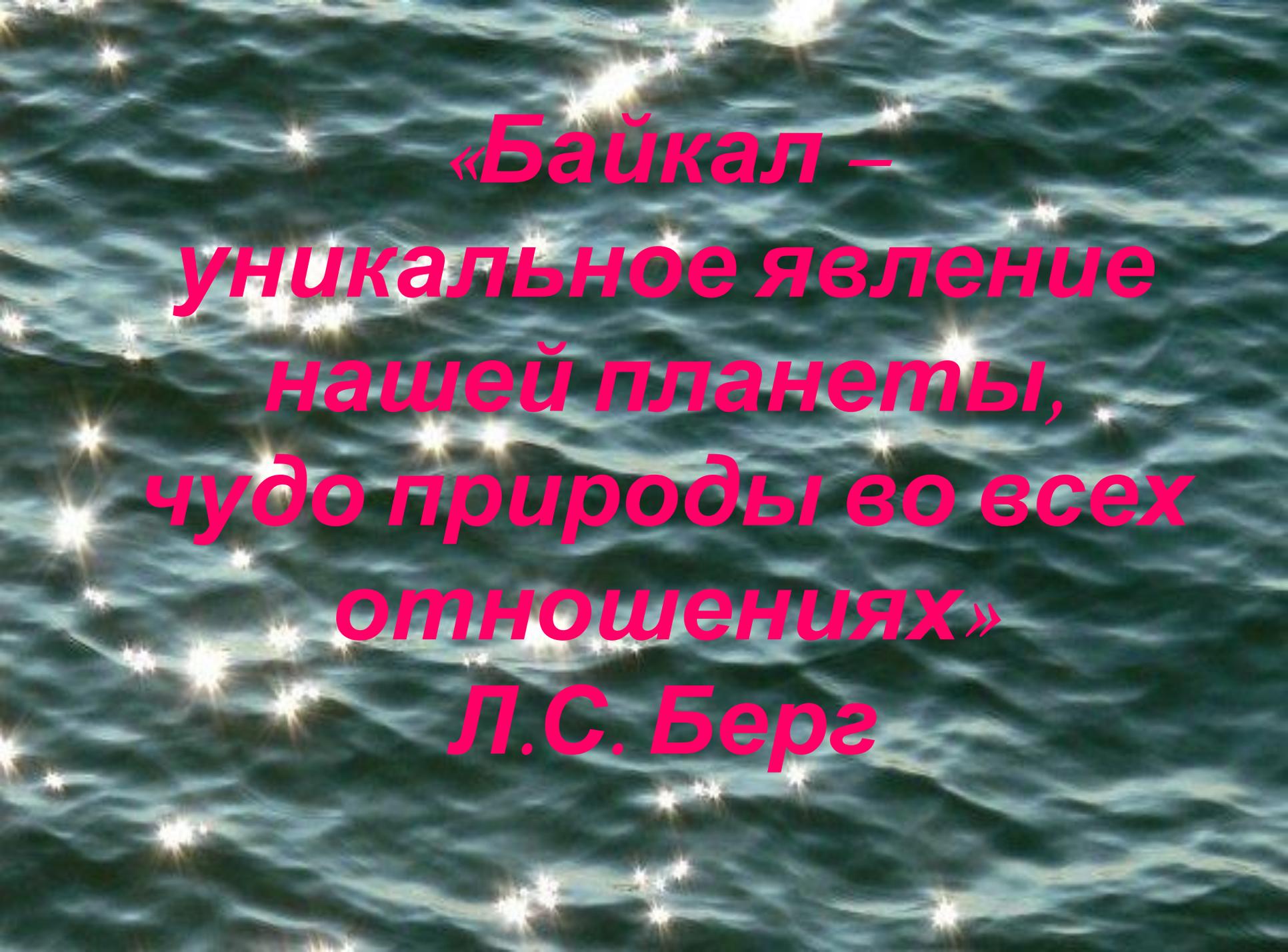
Подъем уровня на 1 м – смыва  
грязь с побережья.

Уменьшение воды в реках,  
впадающих в Байкал.

ПДК веществ превышены  
в 3 – 4 раза

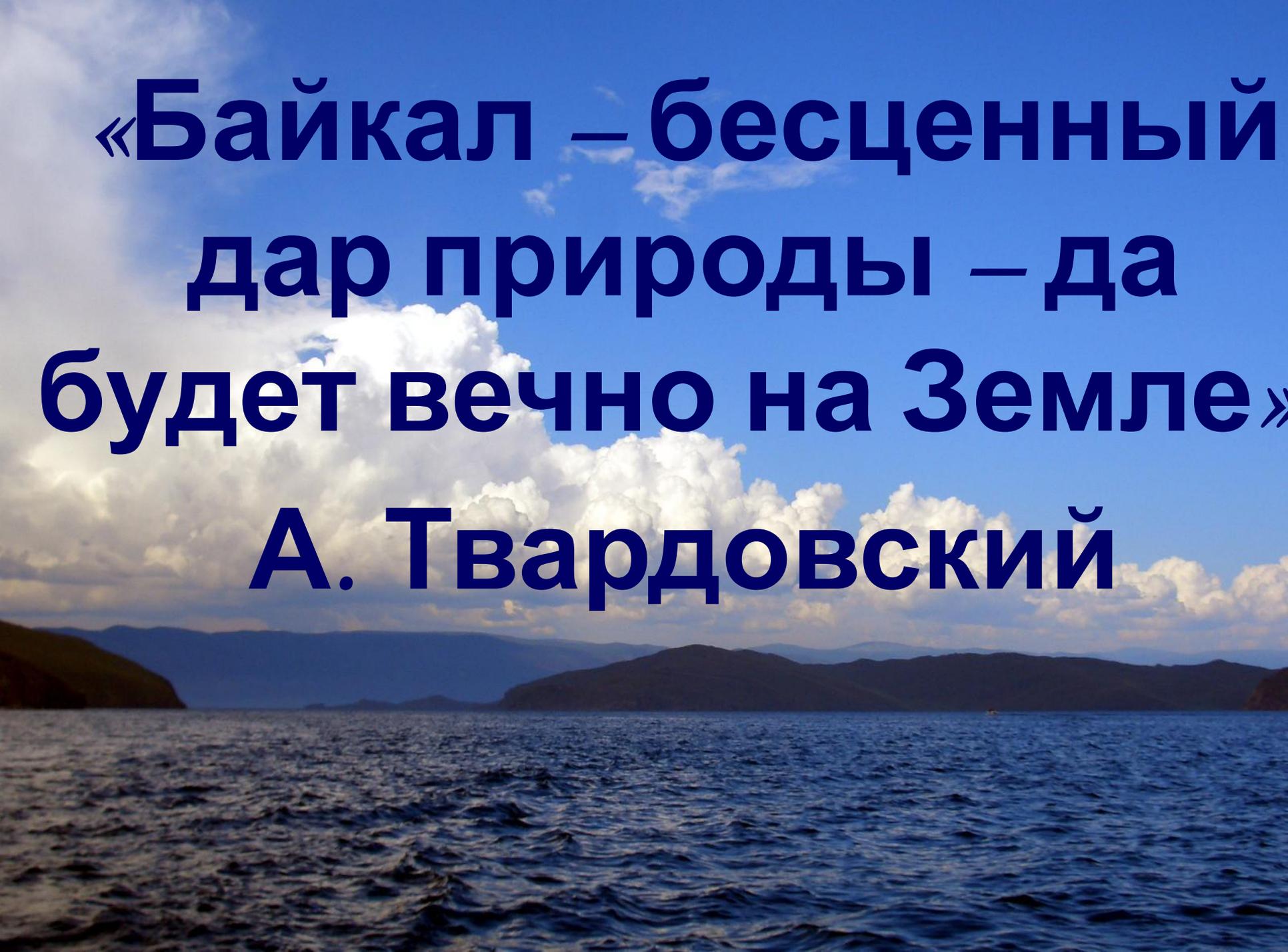
Появление организмов, чуждых  
озеру.

Сокращение биомассы.



**«Байкал –  
уникальное явление  
нашей планеты,  
чудо природы во всех  
отношениях»**

**Л.С. Берг**



**«Байкал – бесценный  
дар природы – да  
будет вечно на Земле»**

**А. Твардовский**

# **А знаешь ли ты, что...**

- **Волга – матушка, а Байкал – батюшка!**
- **Людам Земли воды из озера хватит почти на 40 лет.**
- **В поселке Листвянка – Лимнологический институт РАН.**
- **На Байкале 174 мыса насчитал И.Д. Черский.**
- **У Байкала есть свой дух – Бурхан и Шаманский камень.**
- **На Байкале есть Большие Коты и Покойники (поселки).**
- **У Байкала есть Внучка и Бабушка (бухты).**
- **У Байкала есть свой «дворник» – рачок эпишура.**
- **Байкал – объект Всемирного Наследия ЮНЕСКО.**

# Установите соответствие.

- Площадь → 24-79 км
  - Длина → 1637 м
  - Ширина → 25 млн.лет
  - Объём воды → 23 тыс.куб.км
  - Наибольшая глубина → 31,5 тыс. кв.км
  - Средняя глубина → 730 м
  - Возраст озера → 636 км
- 
- The diagram shows a matching exercise with the following connections:
- Площадь (Area) is connected to 24-79 км (km) by a grey arrow.
  - Длина (Length) is connected to 1637 м (m) by a red arrow.
  - Ширина (Width) is connected to 25 млн.лет (25 million years) by a red arrow.
  - Объём воды (Water volume) is connected to 23 тыс.куб.км (23 thousand cubic km) by a yellow arrow.
  - Наибольшая глубина (Maximum depth) is connected to 31,5 тыс. кв.км (31,5 thousand sq. km) by a blue arrow.
  - Средняя глубина (Average depth) is connected to 730 м (m) by a purple arrow.
  - Возраст озера (Lake age) is connected to 636 км (km) by a green arrow.