

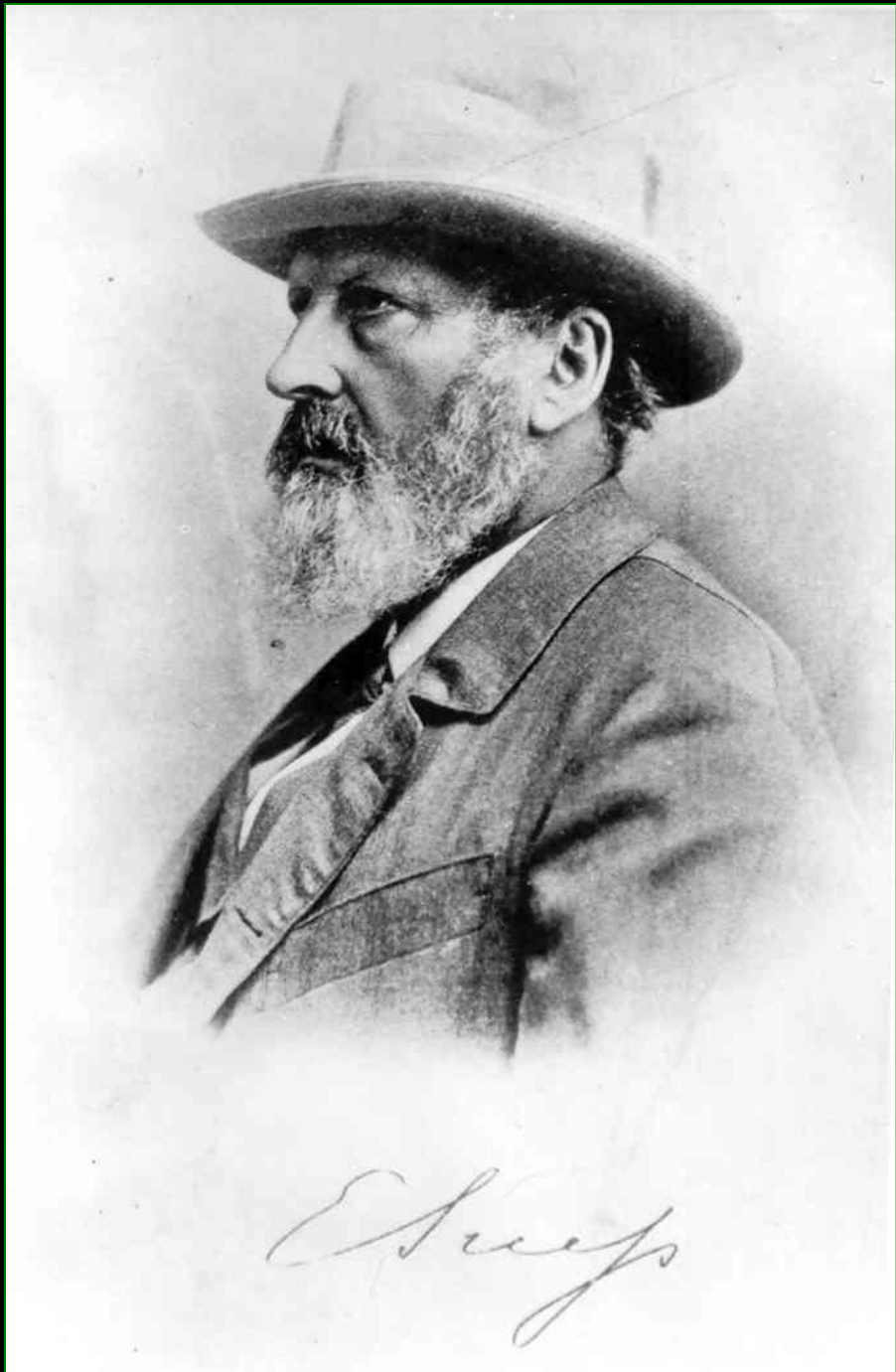


# **ЧТО ТАКОЕ БИОСФЕРА?**

**Что такое биосфера?**

**Границы и  
состав биосферы**

**Взаимодействие  
биосферы  
с другими  
оболочками Земли**



В процессе эволюции на Земле образовалась особая оболочка – **биосфера** (греч. *bios* «жизнь»). Этот термин первым ввёл в 1875 году австрийский ученый **Эдуард Зюсс**

Информация о биосфере накапливалась постепенно, с развитием таких наук, как ботаника, почвоведение, география растений

Среди известных ученым планет Земля – единственная, где обнаружена жизнь. Различные ее формы образуют «живую природу», занимающую собственную оболочку планеты – биосферу.



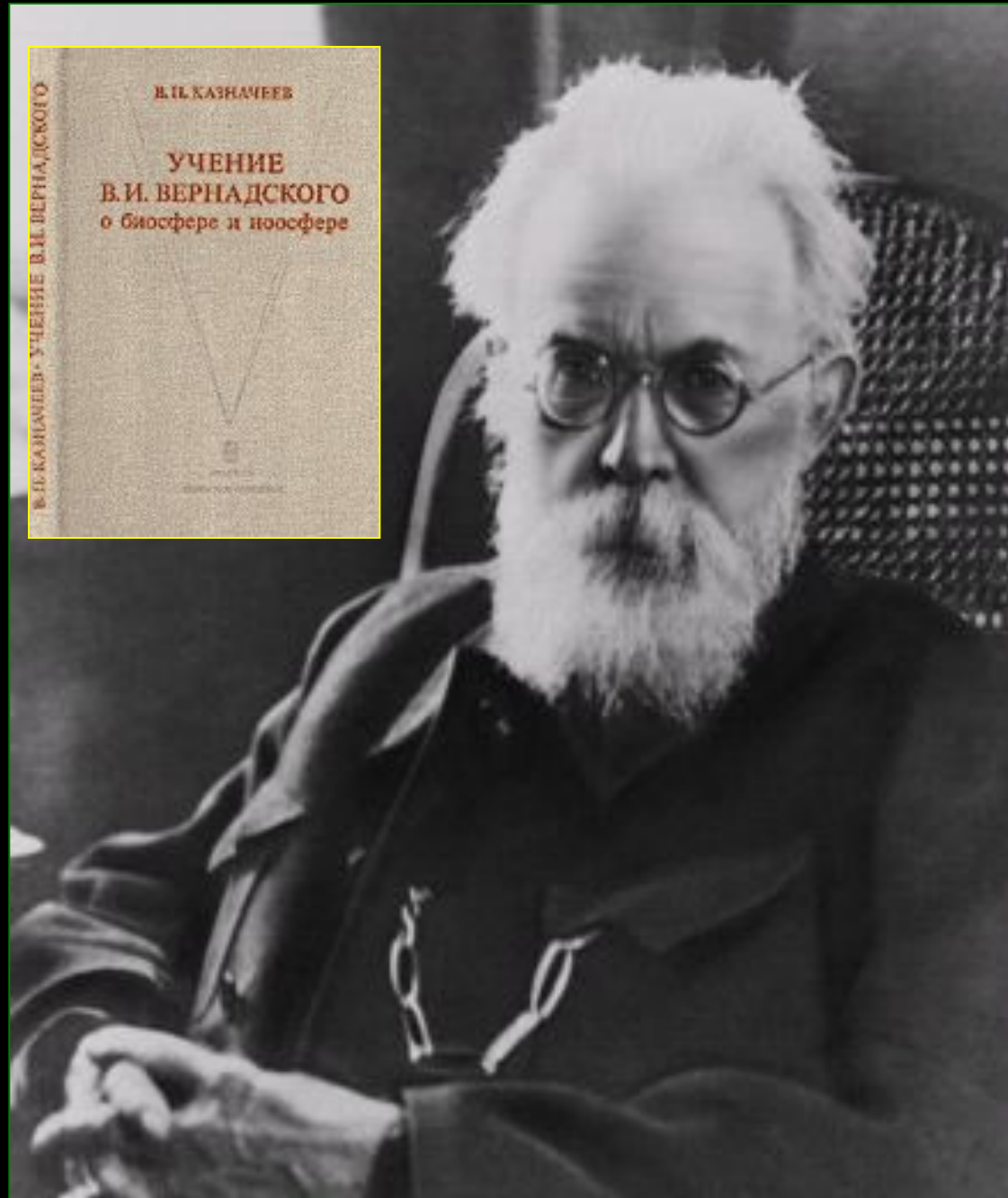
**БИОСФЕРА - «ЖИВАЯ ОБОЛОЧКА ЗЕМЛИ»**

В 20е гг XX века  
выдающийся  
русский ученый академик  
**Владимир Иванович  
Вернадский** (1853-1945)

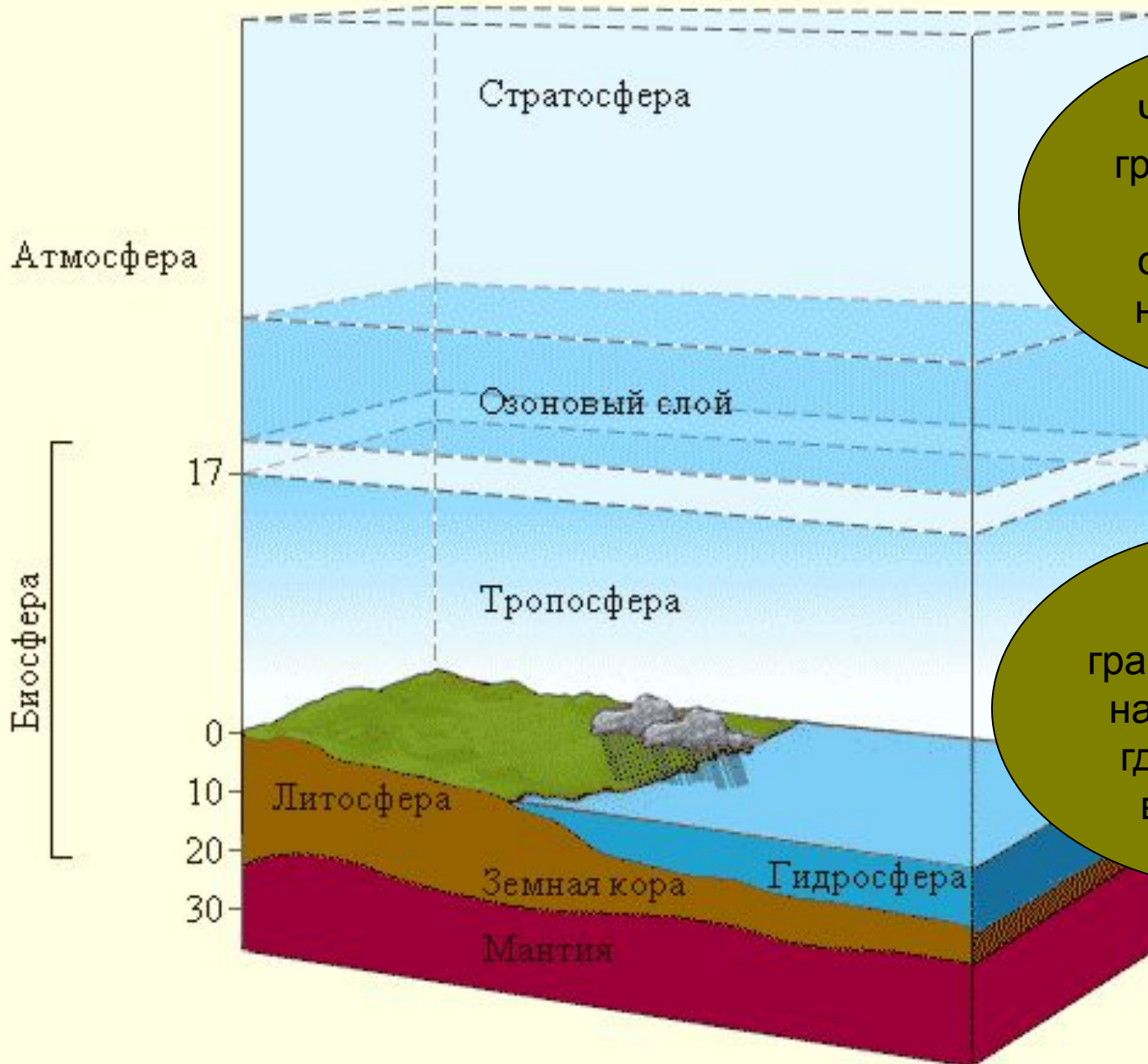
разработал  
«Учение о  
биосфере»  
– оболочке

Земли, населенной живыми  
организмами.

*«...На земной поверхности  
нет химической силы более  
постоянно действующей,  
а поэтому более  
могущественной по своим  
конечным последствиям,  
чем живые организмы,  
взятые в целом».*  
В.И. Вернадский



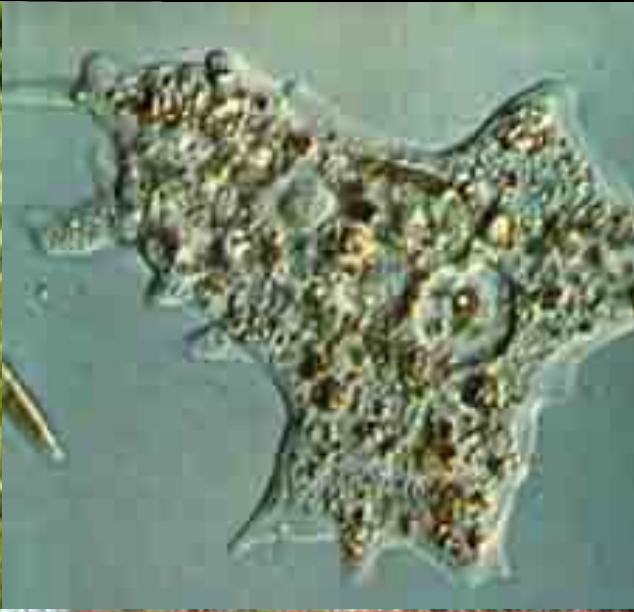
# Границы биосферы Земли проводятся по границам распространения живых организмов, а это значит...



Что верхняя ее граница проходит на высоте озонового слоя на высоте 20-25 км ...

...а нижняя граница проходит на той глубине, где перестают встречаться организмы.

**Биосферу составляет живое вещество планеты, представленное микроорганизмами, грибами, растениями, животными и человеком**

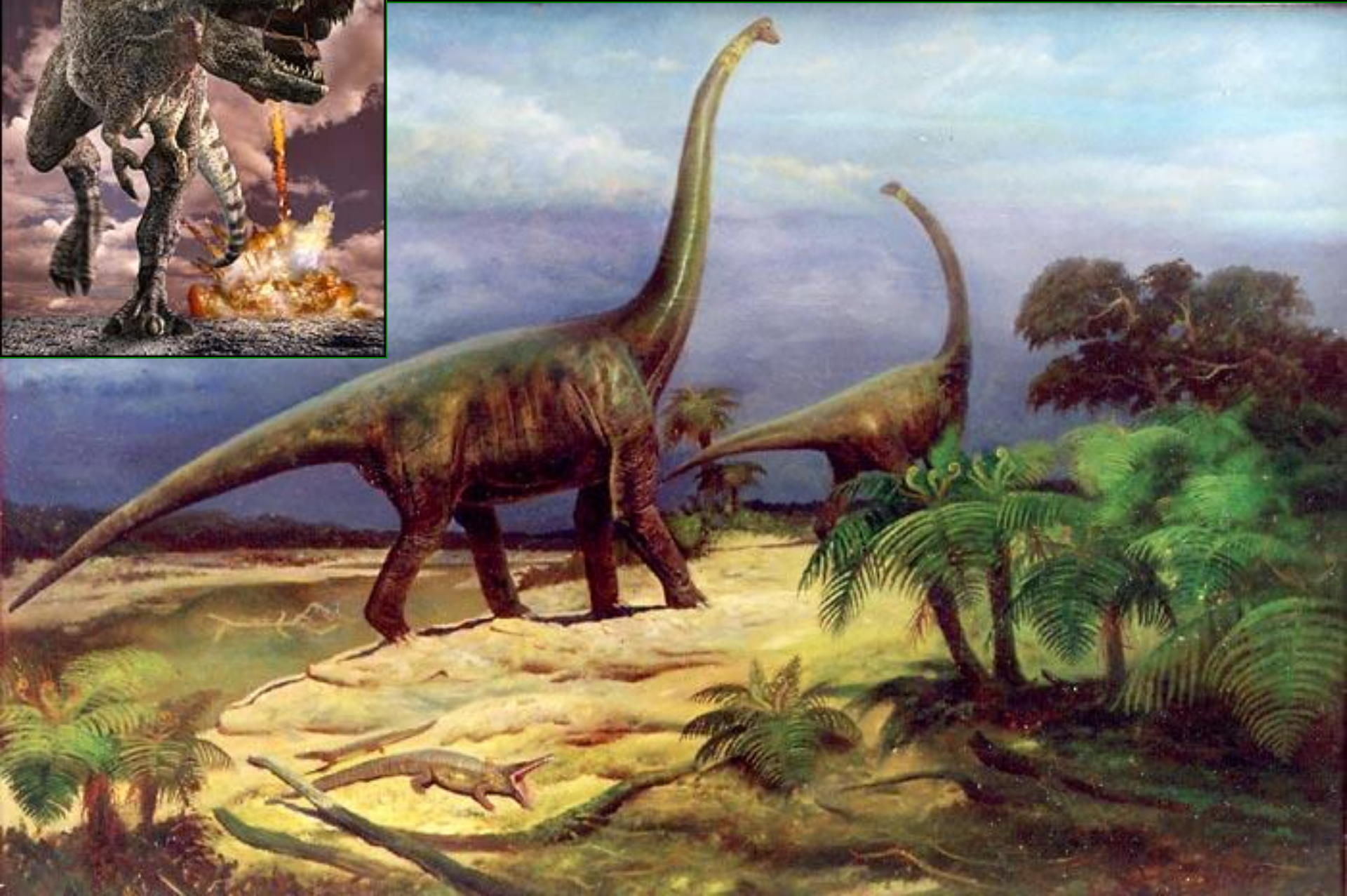


С течением сотен миллионов лет разнообразие живых организмов увеличивалось. Одни формы жизни дожили до сегодняшних дней. Такие виды называют реликтовыми.



Например, секвойя из Северной Америки или Драконово дерево с Канарских о-вов

Другие виды по разным причинам вымерли  
(например, гигантские рептилии – динозавры)

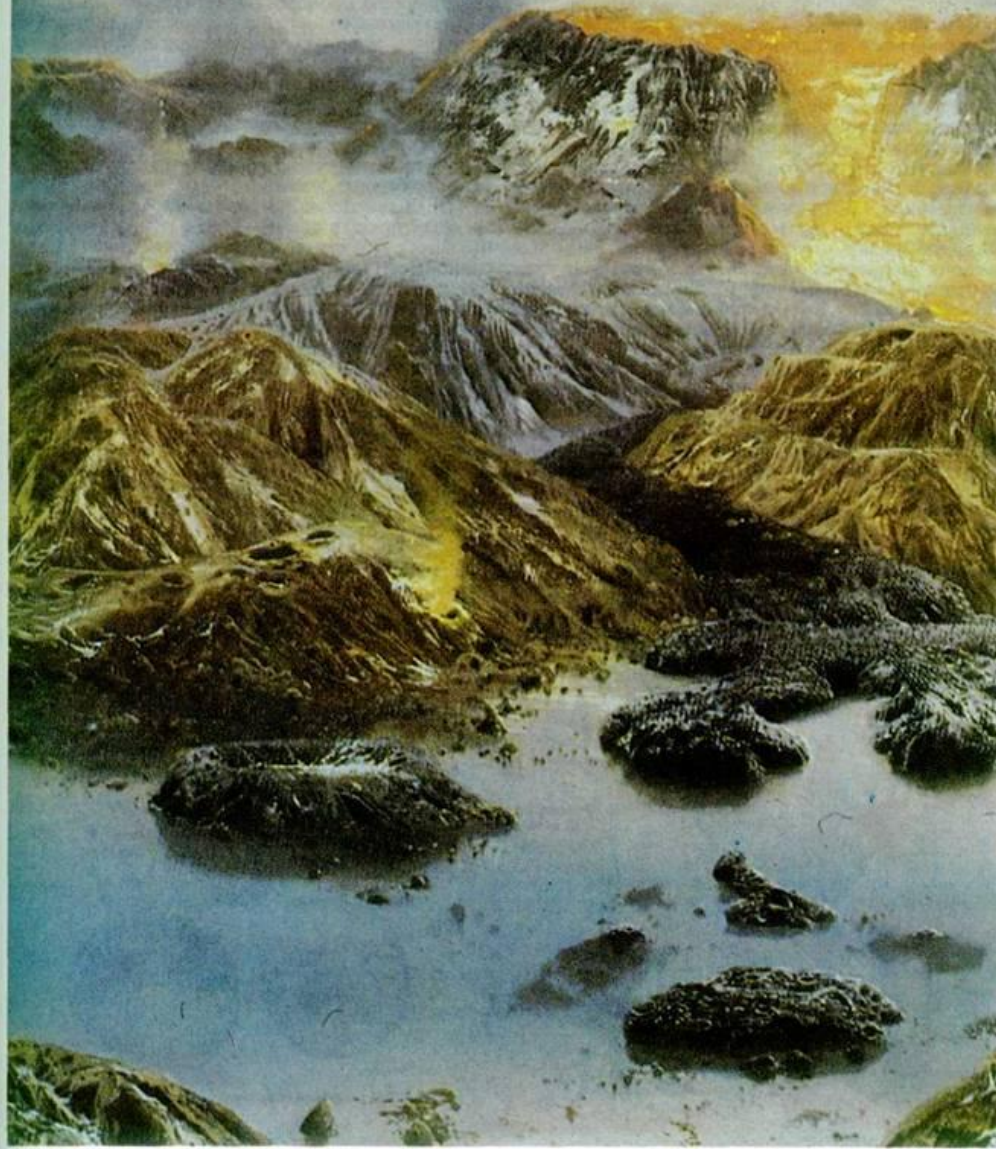




Третьи – развивались, что приводило к появлению более сложных форм живого. Вершиной этого процесса развития жизни явилось появление человека.



**Такой была Земля в период  
возникновения на ней жизни**



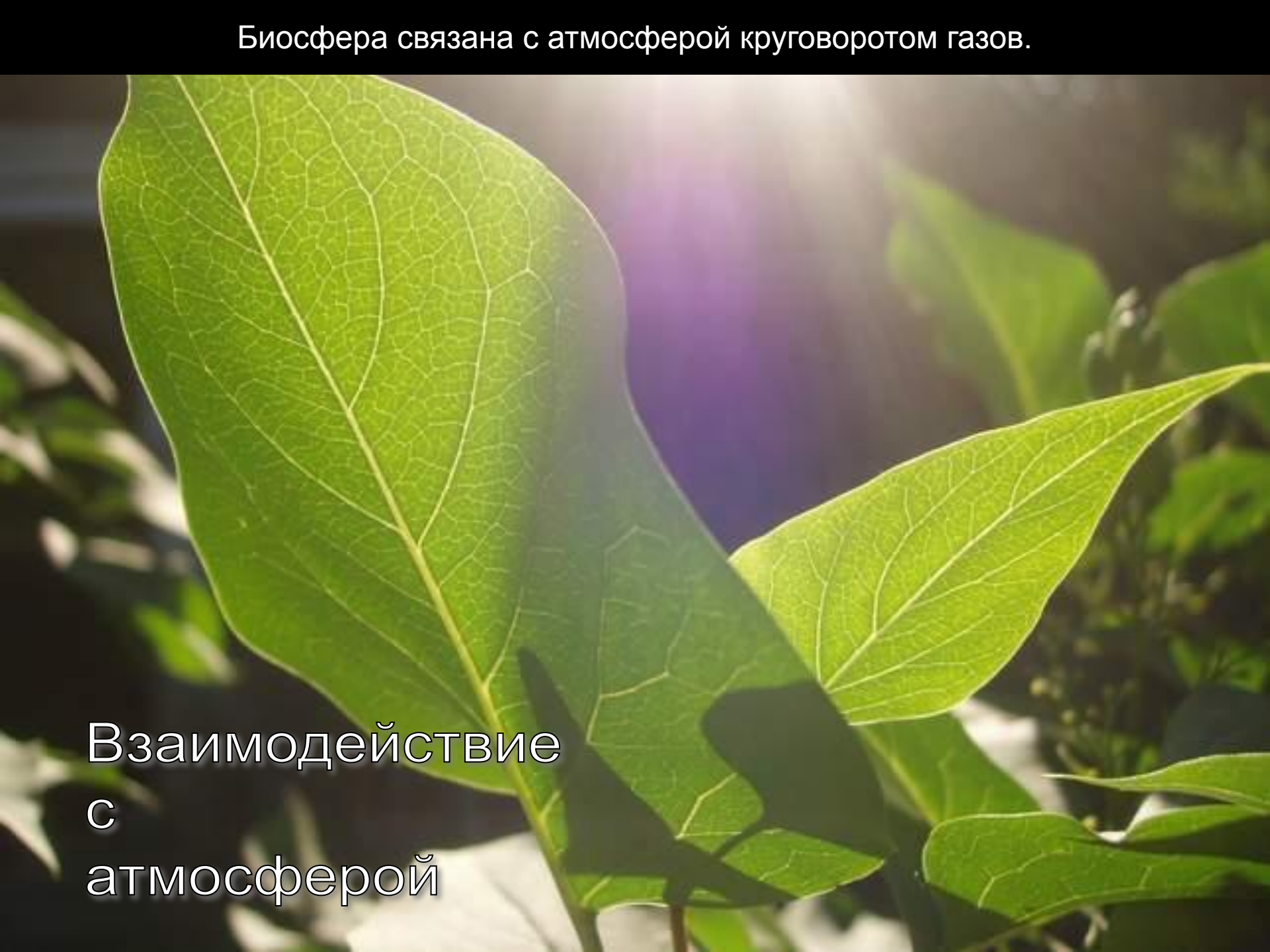
**Считается, что за  
всю историю жизни  
на Земле в биосфере  
существовало около  
полумиллиарда видов!**

**Сегодня ученые-биологи  
насчитывают на планете  
порядка 2 миллионов  
видов живых существ.**

**Формирование  
биосферы  
продолжается и сейчас.**

Биосфера связана с атмосферой круговоротом газов.

Взаимодействие  
с  
атмосферой

A close-up photograph of several vibrant green leaves. The leaves are in sharp focus, showing their intricate vein structure. In the background, a bright light source, likely the sun, creates a soft, ethereal glow with a purple and blue tint, suggesting a clear, sunny day. The overall composition is clean and natural, emphasizing the role of plants in the biosphere.

Долгое время загадкой для ученых был вопрос о чистоте воды озера Байкал. Как такой огромный водоем может самоочищаться? В итоге было установлено, что очищают эту громадную водную массу маленькие рачки-эпишура, напоминающие креветок. В течение года они несколько раз фильтруют воду в Байкале



Окаменелые растения или останки животных участвуют как в **формировании горных пород**, так и в их разрушении – **органическом выветривании**

янтарь



## **А) «Ввел в науку термин «биосфера»»**

1. Ламарк 2. Зюсс 3. Вернадский

### **Б) Выберите верное утверждение**

1. Биосфера сформировалась окончательно к моменту появления человека
2. Биосфера сформировалась окончательно 3.5 млрд лет назад
3. Биосфера формируется до сих пор

## **В) Продолжите утверждение:**

### **Биосферу составляют...**

1. живые организмы
2. живые организмы горные породы органического происхождения
3. многоклеточные живые организмы

### **Г) Найдите ошибочное утверждение**

1. Жизнь на Земле зародилась порядка 3 миллиардов лет назад
2. В процессе формирования биосферы многие виды вымирали
3. Самыми древними на Земле считаются одноклеточные водоросли
4. На Земле порядка 2 миллионов видов живых существ
5. Жизнь вышла на сушу порядка 1 миллиарда лет назад

## **Д) Какие виды называют реликтовыми? Приведите примеры.**

**ИТАК...**