

*Молекулы на Земле бывают  
Зелёные, Жёлтые и Красные*

**В.С. Петросян**

Заслуженный профессор МГУ

Президент Центра «Экология и Здоровье»

Эксперт ООН по химической безопасности

Ректор Открытого экологического университета

Вице-президент Российской академии естественных наук

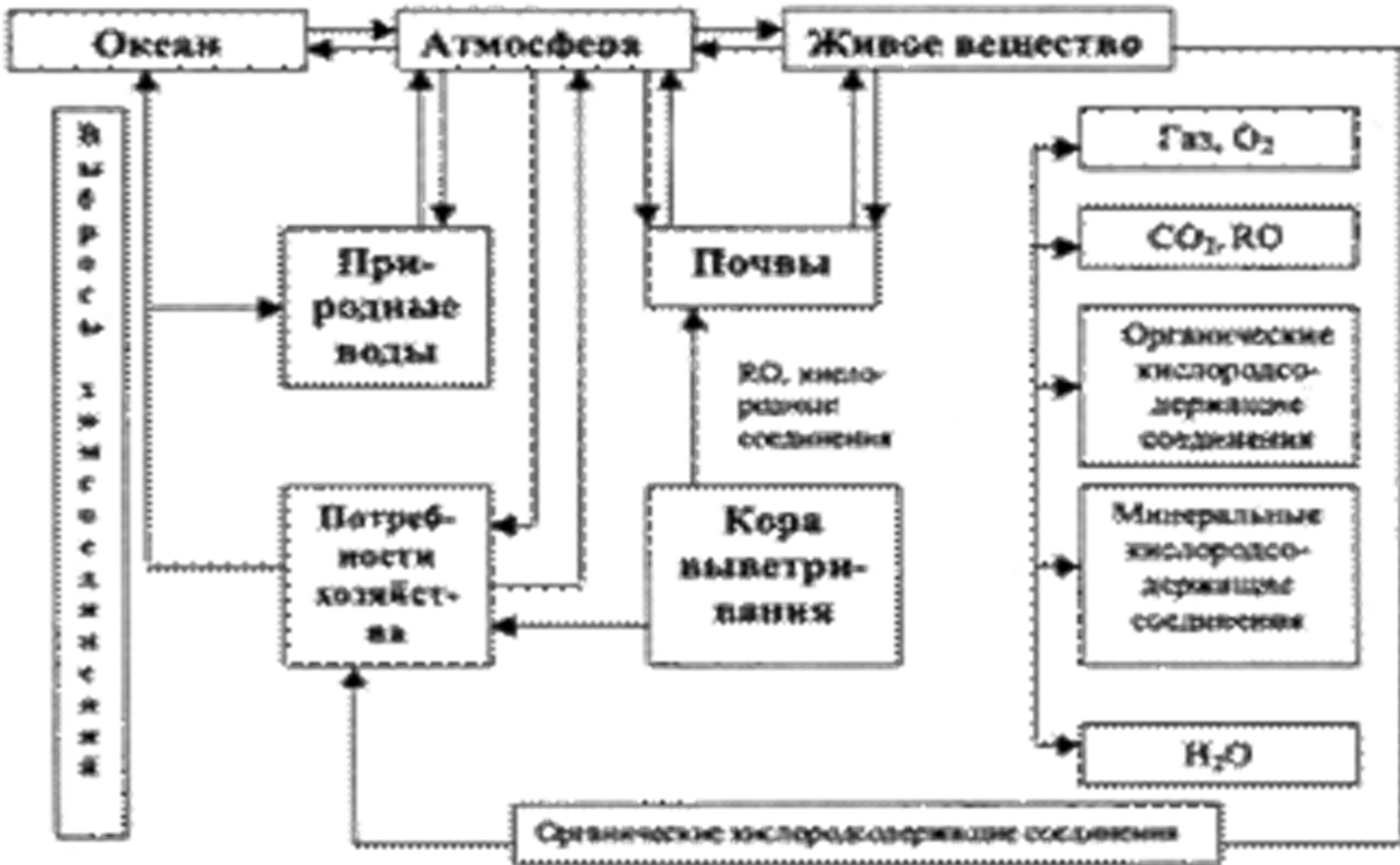
Председатель Экологического Совета Правительства Москвы

**Москва, 15 марта 2017 года**

# Главные Зелёные молекулы – азот- $N_2$ , кислород- $O_2$ и вода- $H_2O$



# Биогеохимический цикл кислорода



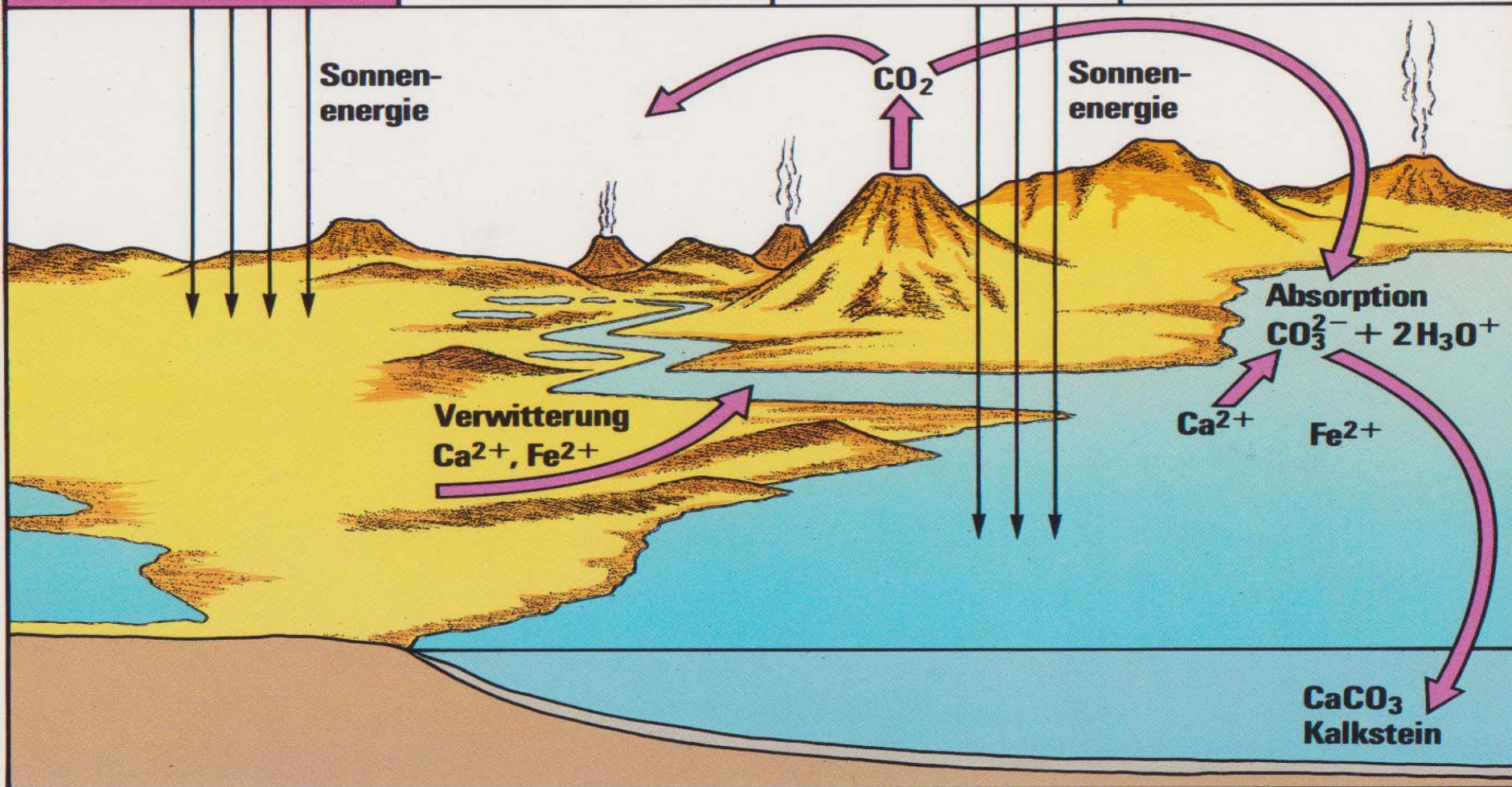
# Круговорот воды в природе



# Когда молекул $N_2$ и $O_2$ ещё не было

## Bildung der sauerstoffhaltigen Atmosphäre

Vor ca. 4 Mrd Jahren  
Sauerstofffreie Uratmosphäre  
Bindung von  $CO_2$  im Wasser

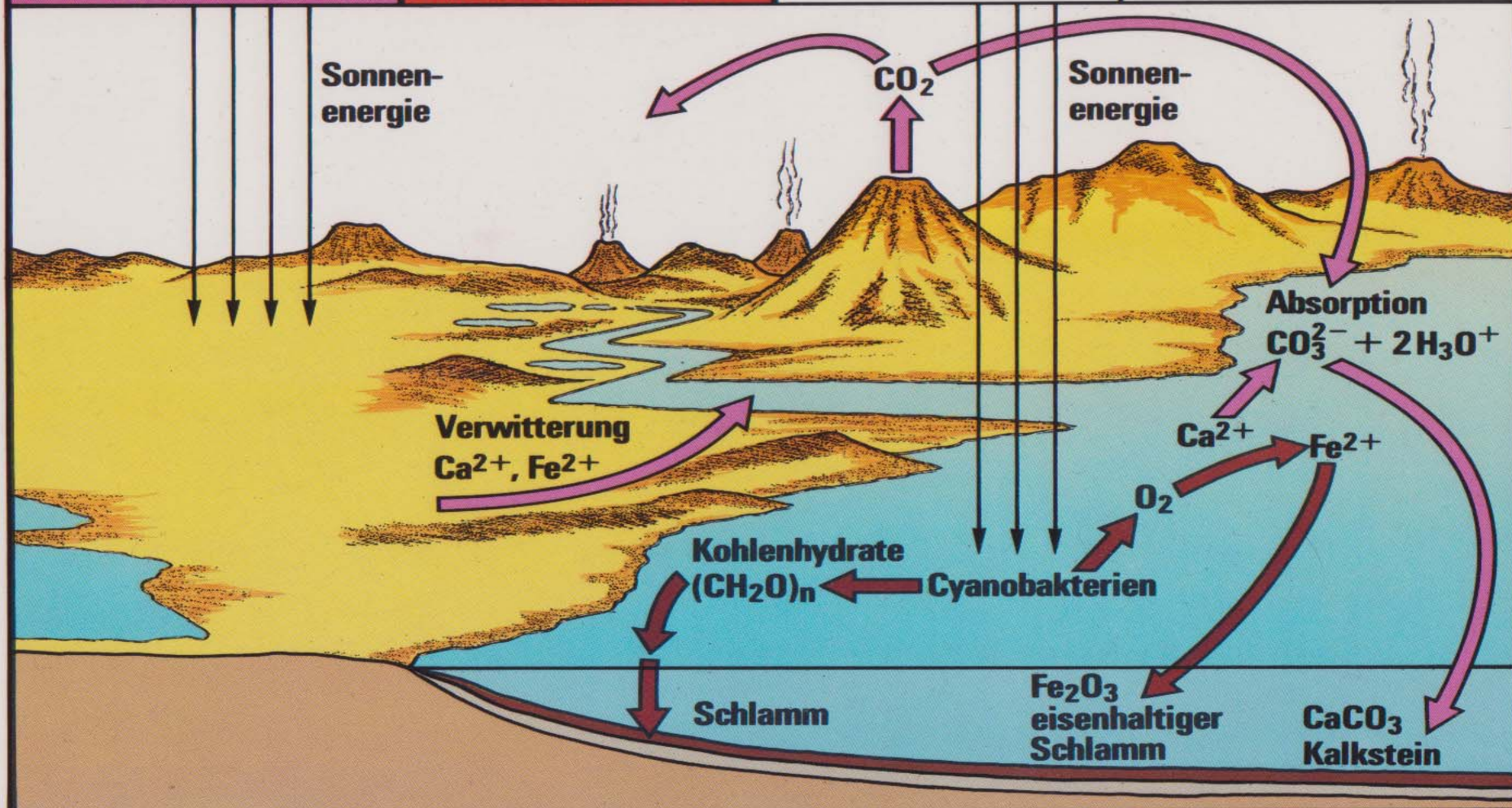


# Развитие азотно-кислородной атмосферы

## Bildung der sauerstoffhaltigen Atmosphäre

**Vor ca. 4 Mrd Jahren**  
 Sauerstofffreie Uratmosphäre  
 Bindung von CO<sub>2</sub> im Wasser

**Vor ca. 3-4 Mrd Jahren**  
 Bildung von O<sub>2</sub> im Wasser  
 Bindung von O<sub>2</sub> im Wasser



# Не только цианобактерии, но и хлорофилл

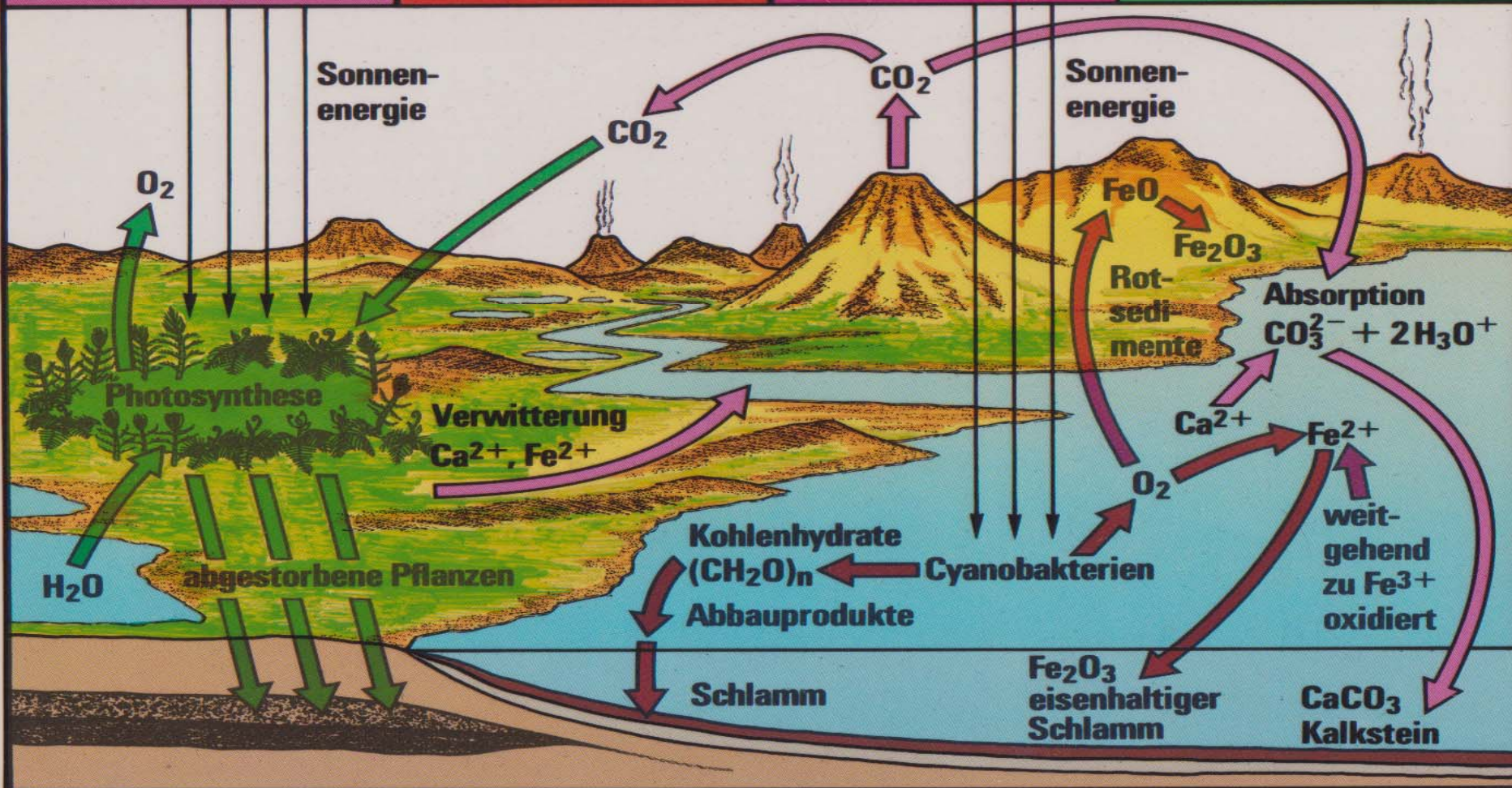
## Bildung der sauerstoffhaltigen Atmosphäre

**Vor ca. 4 Mrd Jahren**  
Sauerstofffreie Uratmosphäre  
Bindung von  $\text{CO}_2$  im Wasser

**Vor ca. 3–4 Mrd Jahren**  
Bildung von  $\text{O}_2$  im Wasser  
Bindung von  $\text{O}_2$  im Wasser

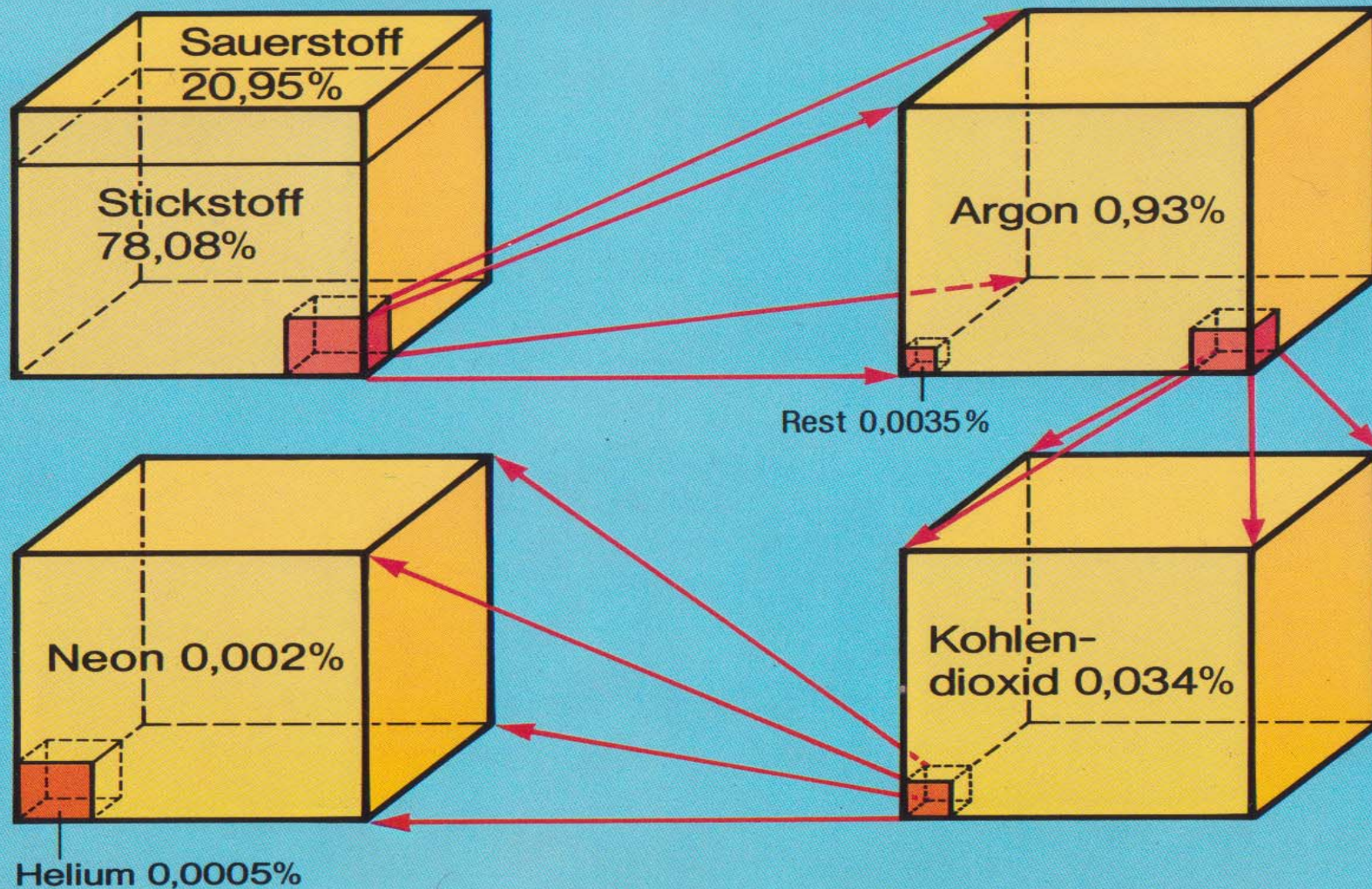
**Vor ca. 2 Mrd Jahren**  
Bildung von  $\text{O}_2$  im Wasser  
Bindung von  $\text{O}_2$  an Land

**Vor ca. 0,5 Mrd Jahren**  
Bildung von  $\text{O}_2$  an Land  
 $\text{O}_2$ -Anstieg in der Atmosphäre



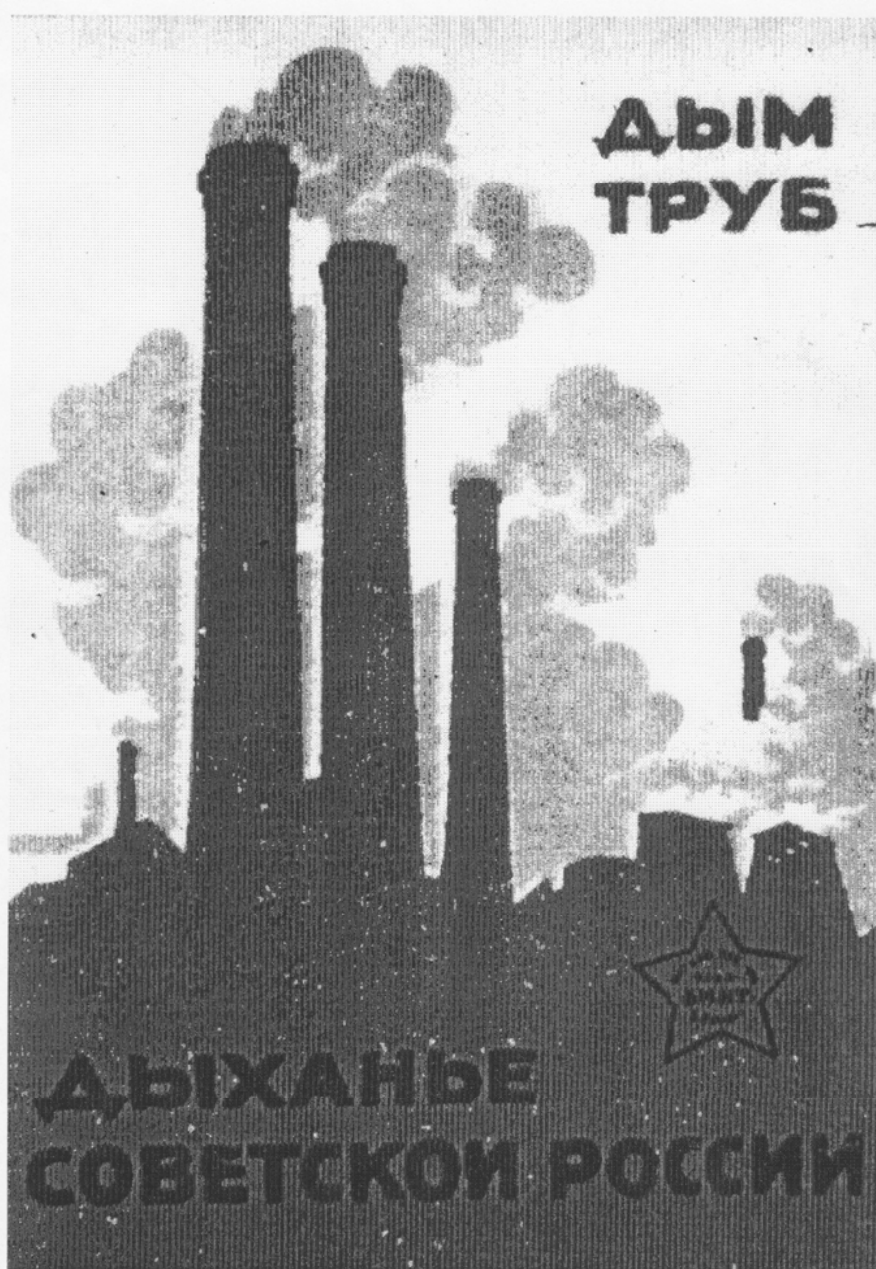
# Современный состав атмосферы

## Zusammensetzung der Luft (Volumenanteil in %)





# Человек меняет состав атмосферы



# *Смог в Гонконге, 30.04.2014, 2ч. дня*



04/30/2014

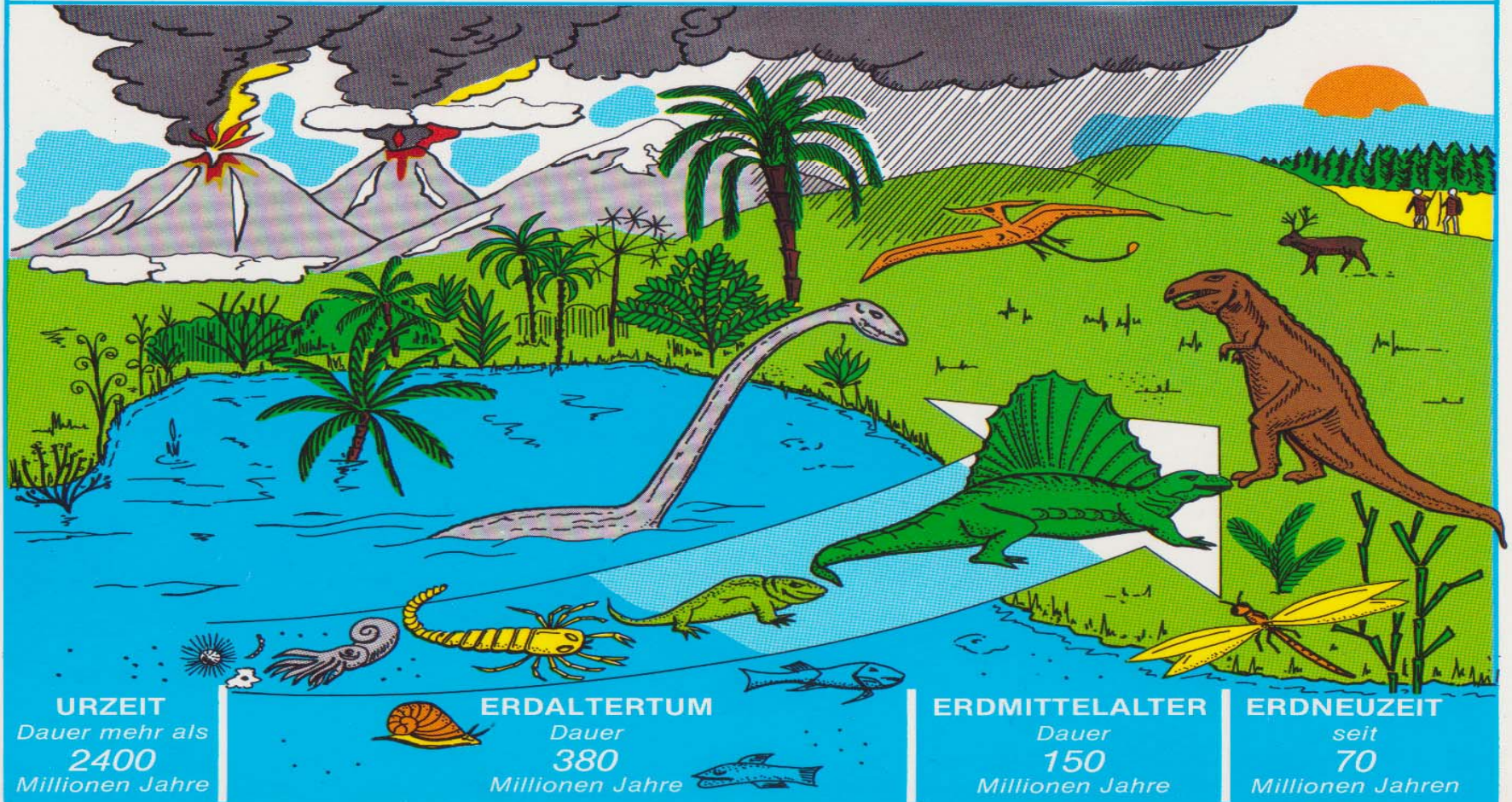
*В Новой Москве дышится лучше!*



05/12/2014

# А что с водой - ведь жизнь начиналась с неё?

## Alles Leben kommt aus dem Wasser



# Жизнь и продолжится только с чистой водой!

- Фалес:

Вода есть *первопричина* всего сущего

- Пастер

Человек *вымывает* 90% своих болезней

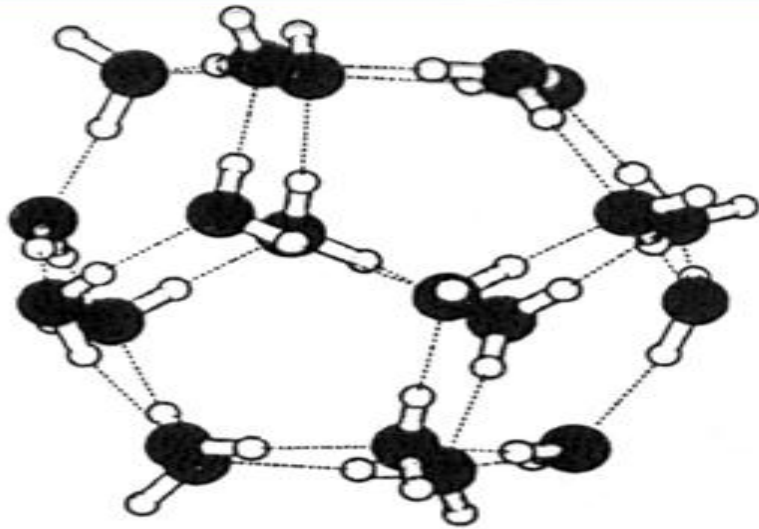
- Сент-Экзюпери

Нельзя сказать, что вода необходима для жизни, *она и есть жизнь*

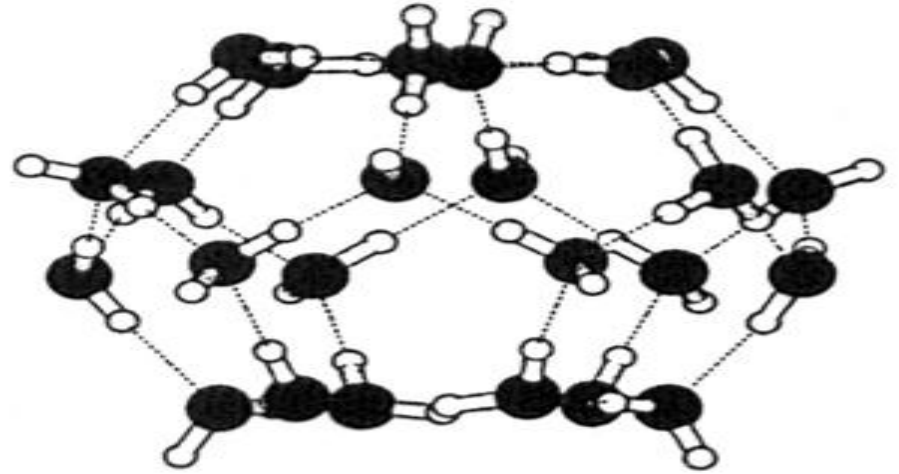
- Бродский

По существу, вода – *сумма своих частей,*  
Которую каждый миг меняет их чехарда

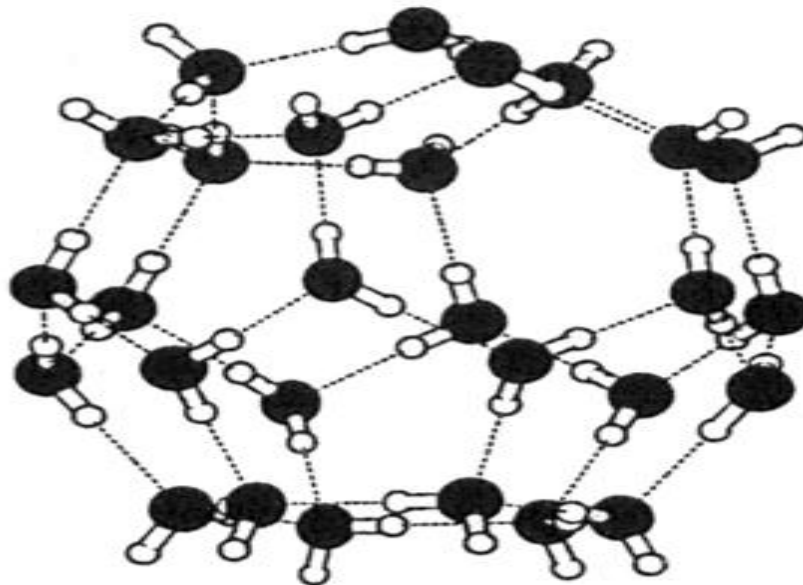
*Молекулы воды образуют кластеры, которые  
вымывают токсины из организма*



a)



b)



*Поэтому пейте Зелёную воду, а не  
Красные сладкие газированные напитки*

Гарвардские медики в течение восьми лет наблюдали за **52 000** медсестёр, потреблявших сладкие газированные напитки.

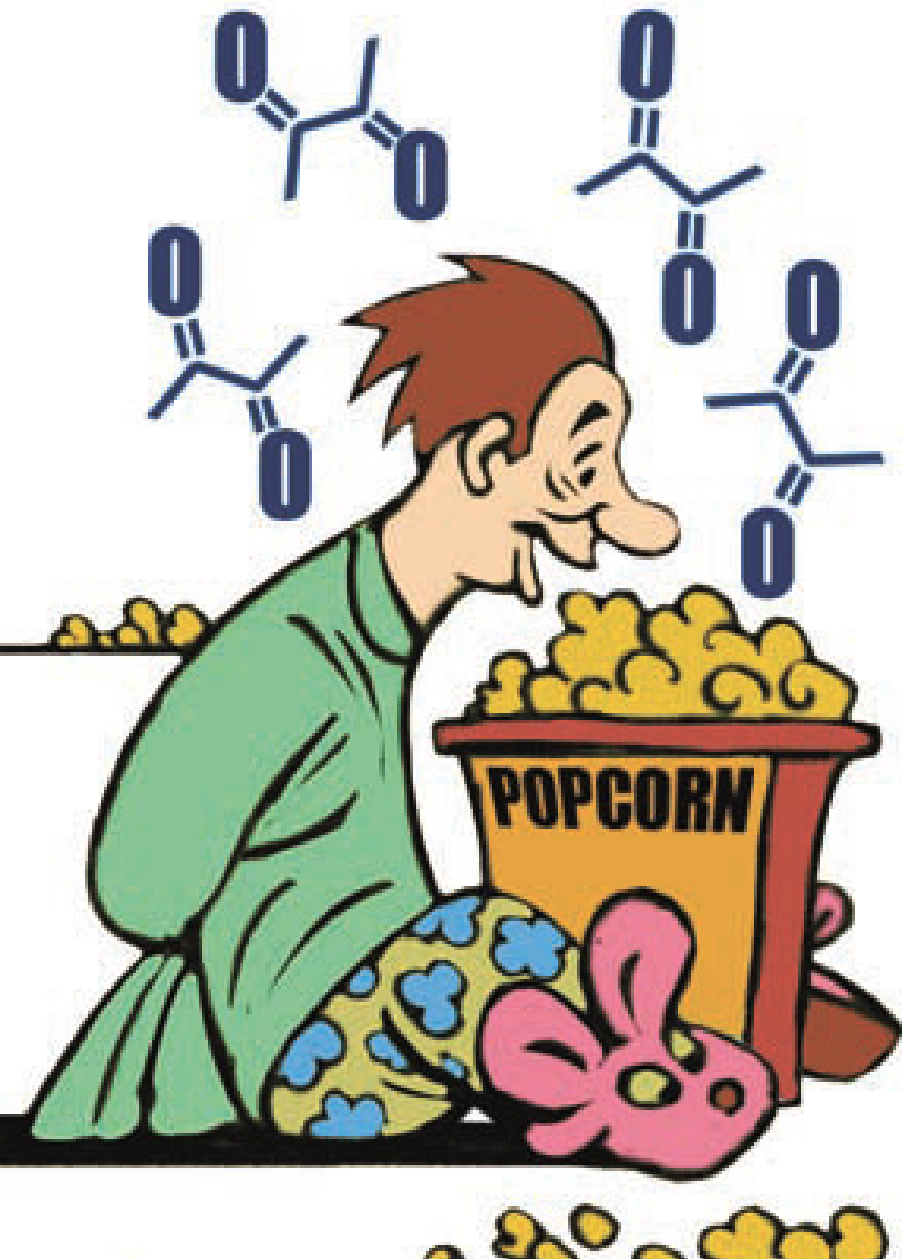
Исследование показало, что потребление этих напитков не только способствует **ожирению**, но и является причиной национальной эпидемии **диабета**. Такой ужасный диагноз поставлен **17** миллионам американцев, т.е. **90%** всех больных диабетом в США.

# *Лишний вес – ласковый убийца*



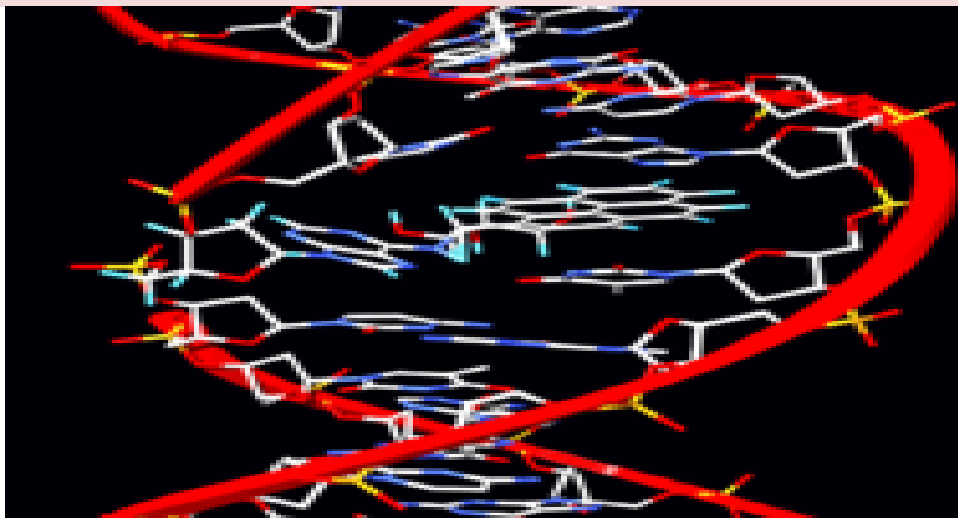
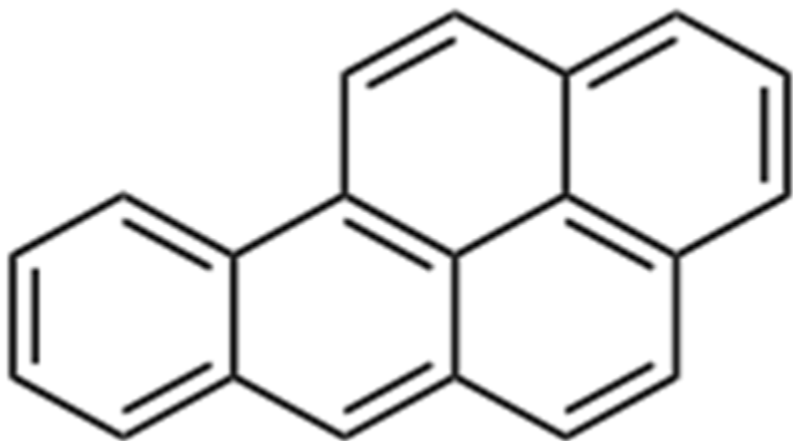


# Ещё красная молекула – диацетил!



В самое последнее время показано, что регулярное **потребление поп-корна** вызывает особую болезнь лёгочной системы ввиду того, что поп-корн жарят на вызывающем рак маргарине (гидрогенизированные растительные масла), а для придания ему вкуса сливочного масла добавляют **диацетил**, приводящий к закупорке бронхиолей - **облитерирующий бронхиолит**, а также **болезнь Альцгеймера**. Замена лёгочной системы – **150+80 тыс. долл.**

# Один из красных лидеров – бенз(а)пирен



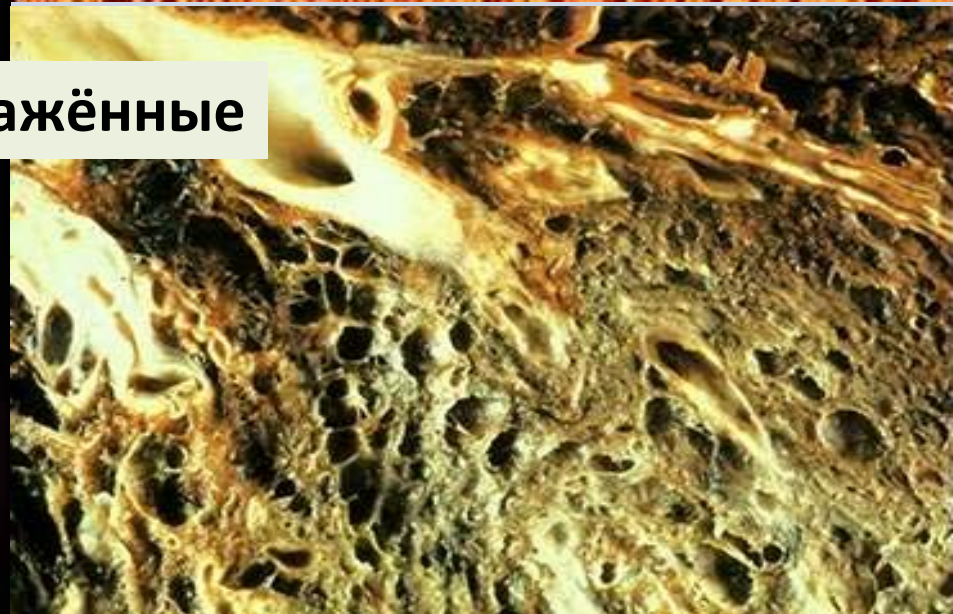
# *Почувствуйте разницу!*



**Здоровые**



**Поражённые**



# *Электронные сигареты !!*

В майском номере 2014г журнала «Исследования никотина и табака» опубликованы результаты работы, в которой показано, что **при курении электронных сигарет в организм курильщика попадает не Б(а)П, как в случае сигарет или трубок с табаком, а канцерогенный формальдегид (H<sub>2</sub>CO).** Можно предположить, что в электронных сигаретах, заполненных никотиновой кислотой, реализуется «электронный удар» с напряжением 3,2 вольт (а в так называемых «танковых системах» это напряжение достигает 4,8 вольт), что приводит к **образованию большего количества формальдегида.**

# Пример Жёлтой молекулы – фторид натрия

*Позитивная роль NaF:* стимулирует образование костных клеток, укрепляет скелет; участвует в образовании зубной эмали; в составе зубной пасты оказывает бактерицидное действие и улучшает кровообращение дёсен; в оптимальных концентрациях для детей является профилактикой развития пародонтоза и кариеса; используется в качестве моющего средства; применяется в металлургии для чистки и переплавки металлов и сварки.

*Негативные эффекты избытка NaF:* способствует развитию

флюороза — поражению зубной эмали с появлением на ней пятен от рыжего до тёмно-коричневого цвета, из-за которых постепенно появляются дефекты зубной ткани; приводит к отставанию в развитии нервной системы, что особенно сказывается на растущем организме; нарушает процесс окостенения и минерализации костной ткани.

# Главная Жёлтая молекула – этанол!

Учёными медицинских центров Сорбонны и Гарварда недавно в параллельных исследованиях показано, что после 45 лет ежедневное потребление **20г этанола** способствует смыванию холестериновых бляшек со стенок кровеносных сосудов и сердечной мышцы, что предупреждает **инсульты и инфаркты**.

Однако, понятно, что постоянные наблюдения **негативных эффектов этанола на мозг и сердце, а также на печень и у мужчин ещё и на простату** диктуют необходимость тщательных проверок способности каждого из потенциальных клиентов, рассчитывающих на алкогольную терапию, метаболить эти **20г этанола без нанесения вышеупомянутых негативных побочных эффектов**, способных привести к печальным последствиям в результате интоксикации указанных органов.

*Будьте здоровы!*

**А для этого  
регулярно  
следите за тем,  
как работает  
Ваш токсико-  
логический  
светофор!**

