

КАК ЗАРОДИЛАСЬ ЖИЗНЬ НА ЗЕМЛЕ

Как зародилась жизнь на земле? Этот вопрос в течение веков казался неразрешимым. Но сейчас наши знания в области астрономии, геологии, химии и биологии настолько возросли, что мы можем, основываясь на изучении древних фактов, представить себе довольно отчетливую картину тех последовательных превращений материи, которые в конечном итоге привели к возникновению простейших живых существ.

Примерно около 3 миллиардов лет назад от Солнца отделился гигантский газовый шар, который постепенно в виде сгустков облаков начал формироваться планета и в их числе — наша Земля. Порождавший Землю газовый шар остыл, уплотнился и превратился в голую каменную глыбу. Со временем этот суровый облик планеты изменился. Появилась вода. Сморщившаяся, остывшая, земная кора рождала горы. Ветер и вода разрушали первичные, древние горные породы; над ними насаживались новые отложения. Возникли первые простейшие животные существа.

Но как же из бесформенного камня родилась жизнь? Некоторые ученые были склонны считать, что земная жизнь никогда не возникла, а была занесена на нашу планету из других миров.

Иной ответ на вопрос о том, как появилась на Земле жизнь, дал Фредерик Энгельс. Он считал, что живое существо возникло из безжизненной материи в результате длительного, постепенного ее развития, путем последовательных ее превращений и усложнений.

Существующая в мире материя состоит всего лишь из 92 химических элементов. Соединяясь друг с другом в различных сочетаниях, эти элементы дают все то многообразие веществ, которые мы видим вокруг себя. Из этих немногих элементов построены все земные минералы и растения, почва, вода океанов, Солнце, Луна и планеты.

Но все, однако, элементы обладают различной способностью сочетаться друг с другом и давать при этом различные химические соединения. Но один элемент особенно легко дает соединения — это углерод.

В то время как 90 элементов дают всего лишь несколько тысяч химических соединений (их называют неорганическими веществами), один углерод дает в сочетании с другими элементами сотни тысяч, если не миллионы, разнообразнейших соединений (их называют органическими или углеводородными веществами).

Не случайно поэтому, что именно углерод является важнейшей составной частью всех тех веществ, на которых построены живые организмы. Астрономы доказали, что углерод есть и на планетах, и на нашей Земле, и на планетах. Он был и на нашей Земле, когда она в виде расплавленной массы оторвалась от Солнца. Но мере остывания планеты углеродный газ превращался в твердую или твердые частицы и в виде дождя или снега падал к центру Земли, входя в состав ее центральной ядра.

Шли века. Земля остывала все больше и больше. В глубинах твердого земного ядра углерод вступал в соединения с горючими металлами, образуя так называемые карбиды (так в горючих недрах доменной печи углерод вместе с железом и чугуном и образует карбид железа — чугун).

Миллиарды лет назад, когда на раскаленной поверхности нашей планеты, расплавленные отменные карбиды передвигались из глубины на поверхность,

В горящей атмосфере тогдашней Земли происходили перегретые химические реакции. Когда карбиды отпавшими струями вымывались вверх, в атмосфере происходила интенсивная химическая реакция: углерод отпавал от карбидов, выделялся в виде паров, соединялся с ним. Получались углеводороды — летучие соединения, состоящие из углерода и водорода.

Когда наша Земля стала покрываться твердой корой, в ее атмосфере уже были углеводороды, и вода, и аммиак — словом, все, что нужно для возникновения различных органических веществ.

В один из дней на Землю пролился дождь. Это произошло тогда, когда атмосфера остыла настолько, что вода уже не могла находиться в ней только в виде паров. Огромные потоки первой жидкой воды нахлынули на нашу планету и океаны разделились по ее поверхности. В воде уже содержались dissolved вещества — из атмосферы простейшие углеводороды, соединения, такие, как формальдегид, спирт, аммиак и т. п.

Представьте себе какой-нибудь тихий водный бассейн на поверхности медленно остывающей, еще безжизненной Земли.

В теплой воде такого водного бассейна были растворены простейшие углеводородные соединения. Медленно, но постоянно вступали они между собой во все новые и новые реакции. Цепи углеводородных атомов росли и росли; усложнялись молекулы, появлялись органические вещества все более сложного состава и строения, со все более сложными и удивительными свойствами.

Наш крупнейший химик академик Бак проделал в лаборатории опыт, который в известной мере патентирован, что, происходило в этих водных бассейнах. Он смешивал формальдегид с раствором аммиака и воды и ставил эту смесь стоять. Спустя некоторое время в растворе можно было обнаружить вещество, обладавшее некоторыми свойствами белков.

Так и в теплой воде древних водоемов возникли подобные вещества. С их появлением закончился первый этап в истории углеводородных соединений.

Это еще не была жизнь, но это уже был материал, пригодный для жизни, для дальнейшей эволюции к жизни.

В растворах сложных углеводородных соединений, возникших в древних водных бассейнах, первоначально не было никаких признаков планетной активности. Во всей своей массе эти растворы были однородны: всюду были они и те же частицы, которые свободно перемешивались между собой. Эти частицы еще не обладали сложным строением, специальной организацией. В растворах еще не было отдельных, индивидуализированных клеток, комочков. Но они неизбежно должны были появиться.

Если смывать прозрачный раствор легкого бензола с гуминарием, то раствор замутится. Вязкую в микроскоп, мы обнаружим причину такого замутнения, мы увидим, что в растворе появились крошечные капельки, резко обособившиеся от окружающей массы. Эти студенистые комочки называются коллоидными.

Если при определенных условиях коллоиды образуются сегодня в пробирке, то сотни миллионов лет назад они должны были при подобных же условиях возникнуть и в водах древних морей.

Это было новым важным шагом вперед в развитии материи по пути

к жизни. В обособившейся капле коллоидная молекула обособилась организовано, в определенном порядке. Благодаря этому они могли посылать в виде «посторонних» частиц. Внутри коллоидов эти частицы подвергались различным превращениям, становились частью его самого. Иначе говоря, здесь происходило уже нечто вроде питания, роста.

Конечно, капеллы коллоидов еще не были живыми организмами, но в них уже были зачатки некоторых признаков жизни. После миллионов лет дальнейшего развития на коллоидной дождевой капле появились уже настоящие, хотя и очень простые, организмы.

Как же это произошло? Представим себе только что возникшую из туманной капеллы коллоидную. Что с ней случится в дальнейшем? Останется ли она навсегда такой же, или в ней произойдет какое-нибудь изменение? Конечно, сие будет изменением; ведь она состоит из очень сложных молекул, которые легко подвергаются превращениям. Эти молекулы располагаются внутри коллоидной в том или ином, но в определенном порядке, зависящем от взаимодействия их между собой. На коллоиде действует внешняя среда — морская вода, в которой он находится.

Под воздействием внешних и внутренних сил коллоид может разрушиться, раствориться в окружающей среде. Так оно и было с миллиардами миллиардов коллоидных капелек. Но миллиарды других удерживались, сохраняли свою индивидуальность. Это случилось с теми из них, у которых внутреннее строение складывалось наиболее удачно, наиболее устойчиво. Такие «капельки» поглосили другие частицы белка и других веществ, усваивали их, росли.

Когда рост достигал определенных пределов, коллоид делился на части, и каждая из них продолжала существовать, сохраняя тот устойчивый внутренний механизм, который успел сложиться в ее пределах, в микроскопической капле. Это был процесс размножения — третьего важнейшего признака жизни.

Стало быть, чудесные свойства, присущие живому организму, возникли сами по себе, без всякого чуда. Индивидуальность, сложное внутреннее строение, питание, рост и размножение — все это появилось путем естественного развития материи, и не могло не появиться.

С течением веков устойчивые капеллы вытеснили малоразвитые, малоустойчивые, растворившиеся в окружающей среде органические вещества. Остались только такие, у которых сложилось устойчивое внутреннее строение, способность к размножению, к питанию, к росту и развитию — все это появилось путем естественного развития материи, и не могло не появиться.

Так постепенно, шаг за шагом, материя становилась все более организованной. Простейшие организмы становились все более определенными и четкими, появились настоящие, хотя и очень простые, живые существа.

Начались и совершеннейшие биологические естественного отбора, мир живых существ становился все более разнообразным и сложным.

Создавая Землю, творили лишь простейшие одноклеточные существа, подобные бактериям, мельчайшим родокам и грибок. Затем появились многоклеточные — полипы, моллюски, черви. Значительно позже возникли позвоночные — прежде всего рыбы, затем земноводные и пресмыкающиеся. Наконец, эти последние дали начало появлению птиц и млекопитающих, в том числе и человека.

Профессор А. ОПАРНИН.

Член корреспондент Академии наук СССР.



Над стенами Новгородского Кремля вновь возмещается восстановленный памятник тысячелетия России. Немецко-фашистские захватчики варварски разрушили над этим замечательным сооружением, 109 фигур памятника были сбиты с пьедестала. Сейчас все фигуры возмещены на свои места. На снимке: общий вид памятника. Фото Г. Чертова. (Фотохроника ТАСС).

Литературный конкурс

Краевое книжное издательство и редакция газеты «Ставропольская правда» объявляют конкурс на лучшее литературное произведение — рассказ, повесть, стихотворение, поэму, пьесу.

Темы произведений — героика Великой Отечественной войны, повседневная жизнь советских людей, их деятельность на трудовом фронте — в колхозе, совхозе, МТС, в школе, на транспорте, в госпитале, в научных учреждениях, на стройках и т. д.

В конкурсе могут принимать участие все желающие. Принимаемые на конкурс произведения будут рассмотрены специальными конкурсными жюри. Установлены следующие премии за лучшие произведения:

Первая премия — 5 тысяч рублей. Две вторых премии по 3 тысячи рублей каждая.

Две третьих премии по 1 тысяче рублей каждая.

Произведения, удостоенные премии, а также одобренные жюри, будут опубликованы.

Срок конкурса — с 1 января по 1 апреля 1945 года.

Рукописи следует направлять по адресу: Ставрополь, проспект Сталина, 60. Краевое книжное издательство. «На конкурс».

Мандариновый джем

Георгиевский консервный завод получил большое количество мандаринов и приступил к изготовлению мандаринового джема, который варится на чистом сахаре.

В сутки завод выпускает до 20 тысяч банок джема.

Ремесленники на ремонте тракторов

Георгиевское ремесленное училище № 4 принимает деятельное участие в ремонте тракторов. Выделенные на лучшие ученики бригады направлены в Георгиевскую, Александровскую, Солдатскую, Александровскую и Обливанскую МТС. Бригады будут там работать до 1 мая.

Военные действия в Западной Европе

ЛОНДОН, 6 января. (ТАСС). В сообщении штаба Верховного командования союзных сил союзники сообщают:

5 января патури союзников проявили активность в районе реки Маас. Несмотря на упорное сопротивление противника, войска союзников продолжали оказывать давление с северного фланга Арденнского вступления.

На южном фланге Арденнского вступления немцы продолжали оказывать сильное давление, бросая в контратаки танки и пехоту.

Войска союзников отступили в районе Минала к высоте, расположенной в двух милях к северу-востоку от Бастони. Юго-западнее Бастони, в окрестностях Бардена артиллерия союзников расстреляла наступавшую пехоту и танки противника.

В Нижних Вогтах после долгого для союзников сражения попытка противника расширить свой клин юго-восточнее Вогта окончилась неудачей. Вражеские части просочившиеся на юге в окрестности Вогта, уничтожены.

В восьми милях от Страсбурга немецкие силы противника форсировали Рейн и вступили в Оффендорф, где продолжается бой.

ПОЛОЖЕНИЕ В ГРЕЦИИ

ЛОНДОН, 5 января. (ТАСС). Афинский корреспондент агентства Рейтер передает, что 5 января английские войска при поддержке танков и самолетов заняли значительную территорию на западной и северной окраинах Афин. 4 января английские войска пересекли четыре наиболее важных дороги в городе и захватили много складов с продовольствием и боеприпасами. Ожесточенно бой происходил близ одной из площадей, где английские войска захватили шесть улиц, сжигая за каждую квартал. Часты ЭЛАС потеряли 161 человек убитыми, 72 ранеными и 521 пленными.

ЛОНДОН, 6 января. (ТАСС). Специальный корреспондент агентства Рейтер передает из Афин, что 5 января часты ЭЛАС оставили Афины и, как передает, отошли по трем главным дорогам в горы.

Во время военных операций 4 января, пишет корреспондент, англичане окончили

Англичане союзников активно действовали в районе Офры и северной части Афин. В восточной части города английские войска захватили поврежденное здание большой тюрьмы. Ожесточенно бой происходил на склоне от площади Омега, где партизаны ЭЛАС сопротивлялись с исключительным упорством. Здесь гласили за каждую дом, за каждую комнату. Небольшие отряды вооруженных партизан ЭЛАС, отступившие по холмистой местности к району от Афин, обстреливали английские самолеты. «Синглы» английские самолеты также обстреливали транспорт ЭЛАС, уничтожая 13 автомашин и повредив 12.

Корреспондент добавляет, что после боев, происшедших 4 января, английские войска заняли северные окраины Афин — последние опорный пункт ЭЛАС в городе. Захвачены пленными и рабочих, награжденных англичанами было захвачено в плен несколько сот женщин.

ПОЕЗДКА ЧЕРЧИЛЛА ВО ФРАНЦИЮ

ЛОНДОН, 5 января. (ТАСС). Как передает агентство Рейтер, сегодня вечером, официальный резидентский английский премьер-министра опубликованное сообщение, в котором говорится:

«Премьер-министр в сопровождении начальника имперского генерального штаба вернется сегодня во второй половине дня из кратковременной поездки во Францию, где он встретился с генералом Эйзенхауэром и фельдмаршалом Монтгомери. Он также совещался с генералом де Голлем и с Дэфф Куэром».

ГИТЛЕРОВСКИЕ ГЛАВАРИ НАПРАВЛЯЮТ СВОИ КАПИТАЛЫ В ШВЕЙЦАРИЮ

НЬЮ-ЙОРК, 6 января. (ТАСС). Американское радио в Англии передает, что согласно сообщению из Швейцарии, общая сумма капиталов, вывезенных гитлеровскими главарями в Швейцарию, достигла 2 млрд. марок. Приток гитлеровских капиталов в Швейцарию особенно увеличился за последние недели.

ОТКРЫТИЕ СЕССИИ КОНГРЕССА США НОВОГО СОЗЫВА

ВАШИНГТОН, 4 января. (ТАСС). Вчера открылась сессия конгресса 79 созыва, избранного 7 ноября минувшего года.

Палата представителей избрала своим председателем Рэйбана (демократ, от штата Техас), из которого голосовало 224 чел., в то время как республиканцы Майлса (от штата Массачусетс) было 168 голосов. Таким образом, Рэйбан в 4-й раз избран председателем палаты представителей. Мартин остается членом республиканцев в палате представителей.

В соответствии с конституцией вице-президент Уэллес остается на посту председателя сената до тех пор, пока

Письмо в редакцию

Спасибо за заботу

Недавно у меня родилась третья дочь. Радостное событие разделили вместе со мной работники исполкома райсовета депутатов трудящихся. Председатель райсовета г. Коненко выдал новорожденной девочке (от штата Массачусетс) было 168 голосов. Таким образом, Рэйбан в 4-й раз избран председателем палаты представителей. Мартин остается членом республиканцев в палате представителей.

В соответствии с конституцией вице-президент Уэллес остается на посту председателя сената до тех пор, пока

В соответствии с конституцией вице-президент Уэллес остается на посту председателя сената до тех пор, пока

Литературно-творческий вечер

В среду, 10 января 1945 года редакция «Ставропольской правды» и Краевое книжное издательство проведут творческий вечер Н. Чудина.

Автор прочтет свою повесть «Михаил Коробко».

На вечер приглашаются все желающие.

Начало в 7 часов. Вечер состоится в помещении издательства пр. Сталина, 60.

Ответственный редактор

П. ОМИЛАНЧУК.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.

Село Изобильное.

Е. КРАВЧЕНКО.