взгляд, мнение, сказка. Одним словом, то, чего на самом деле нет, но человек хочет, чтобы так было. Выясним, представление о возникновении биосферы знание или вымысел.

У большинства людей вопрос: «Когда на Земле возникла биосфера?» возражений не вызывает. Между тем, чтобы задать его, необходимо знать два факта: 1.есть ли биосфера, 2. что ее не было. В этом случае возможна логическая цепочка: не было, а сейчас есть, следовательно, возникла. Остается узнать, было ли время, когда на Земле не было биосферы — оболочки живых существ и следов их жизнедеятельности (по В.И. Вернадскому).

В конце тридцатых годов XIX в. немецкие биологи Т. Шванн и М. Шлейден сформулировали основное положение современной клеточной теории: все растительные и животные организмы состоят из клеток, сходных по строению. Через двадцать лет немецкий биолог Р. Вирхов доказал, что количество клеток в организме увеличивается в результате клеточного деления, или клетка происходит только от клетки. Было указано направление биологии в ноосферу.

Получается, кто говорит о возникновении биосферы, тот допускает возможность образования клетки не от клетки, а это противоречит положению современной биологии. В ноосферу с таким мнением не пустят.

В 1862 г. французский микробиолог Л. Пастер получил премию Французской академии наук за доказательство невозможности самопроизвольного зарождения жизни, или высказал постулат: живое от живого. Это естественно, потому что все живое состоит из клеток, а клетка только от клетки. Если жизнь сама зародиться не может, о каком возникновении биосферы можно говорить.

В начале XX в. В.И. Вернадский, развивая учение о биосфере, выяснил, что все земные минералы и горные породы, не зависимо от времени образования, одинаковые, или эволюции земных минералов нет. Причина тому в близости условий их формирования. А так как в последние полмиллиарда лет условия на Земле достоверно биогенные, В.И. Вернадский был сделан гениальный вывод: «Биосфера геологически вечна», или все горные породы образовались в условиях биосферы. Отсюда геологическое время было разделено на криптозой – время скрытой жизни, когда организмы не имели скелетов, и фанерозой – время явной жизни. Криптозой объединил архей (дожизненное время) и протерозой (эру первичной жизни, или время появления жизни), а фанерозой - палеозой, мезозой и кайнозой.

Отсутствие дожизненного времени на Земле делает некорректным вопрос «Когда возникла биосфера?». Если же он задан, то ответ будут: «Биосфера не возникла». Наличие биосферы во временном аспекте позволяет задать корректный вопрос: «Сколько она есть, существует?». Таким образом, пропуском в ноосферу является вопрос: «Сколько биосфера существует?», а «Не когда возникла?».

Людям трудно осознать эту разницу вопросов. Даже гениальный В.И. Вернадский на вопрос Б.Л. Личкова: «Что первично, литосфера или биосфера?» первоначально отвечал: «Литосфера». Но затем, ос-

мыслив свой же вывод о том, что все горные породы образовались в условиях биосферы, первичность отдал биосфере. На житейский вопрос: «На чем же тогда возникла биосфера?» ответ из ноосферы будет: «Биосфера не возникла, а существует!».

В середине XX в. в самых древних горных породах возраста около 4 млрд. лет (кварцитах Гренландии) под электронным микроскопом были определены остатки нитчатых (многоклеточных) водорослей. Ноосферные следствия из этого факта. 1. Прямое доказательство отсутствия дожизненного времени. 2. Доказательство не занесения жизни на Землю, ибо были бы горные породы, сформировавшиеся в дожизненное время (например, черные), а с занесением образовывались бы иные: в протерозое - темно-серые, в палеозое - серые, в мезозое - светло-серые, в кайнозое – белые. Но на Земле ничего этого нет. 3. Недопустимость утверждения, что сначала были одноклеточные организмы, а из них развились многоклеточные. 4. Недопустимость утверждения о ранее нагретом, тем более расплавленном состоянии земного шара. Если бы было первично расплавленное состояние, водоросли бы не жили, при вторичном разогреве и плавлении – водоросли бы не сохранились.

Таким образом, представления о первоначально безжизненной Земле, а затем появления на ней из неорганических веществ органических молекул, коацерватных капель, приведших к возникновению живых организмов, в ноосферу пропуска не имеют. Живое из клеток, а клетка от клетки — пароль для открытия двери «Биология» в ноосферу.

Развитие естествознания на начало XXI в. подтвердило научность сделанного сто лет назад вывода В.И. Вернадского о геологической вечности биосферы.

ЦЕЛИ НООСФЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЕСТЕСТВОЗНАНИИ

Дуничев В.М.

Сахалинский государственный университет

Человек воспринимает окружающий мир двояко: чувствами и разумом. При чувственном восприятии мир Природы оценивается таким, каким его видит человек, что позволяет создать в его голове чувственно-наглядный образ изучаемого объекта или явления. Это эстесфера - оболочка чувств (от эстесис, айстесис – по греч. чувство). Задача последующего исследования – подобрать иллюстрации о достоверности такого образа эстесферы. Раз природные объекты такие, какими их видит человек, то нужно выяснить, как они образовались. Оформляются результаты изучения видимого мира эстесферы в виде мифов или вымыслом, называемых представления, взглядами.

Разумом (в ноосфере) познается реальный мир Природы. Сначала находятся необходимые и достаточные признаки изучаемых объектов или явлений, суммирования которых дают понятия, сравнение понятий приводит к закону, не имеющему исключений, а потому не допускающего мнения и прочие вымыслы. Выясняется, что в реальности изучаемый объект не просто ни такой, каким его видит человек, а суть

его противоположна видимой картине. Разумом создается модель изучаемого объекта, которая не точная копия реальности. Получается, полностью выяснить сущность объекта невозможно. Стало быть, говорить о происхождении его не приходится, потому что нельзя объяснять происхождение того, что не полностью познано.

В качестве примера, иллюстрирующего вышесказанное, рассмотрим проблему «Как образовалась Земля?». С древнейших времен слагались мифы о способах возникновения Земли, потому что все неизвестное вызывает у людей страх, дискомфорт. Между тем никаких оснований для сложения мифов не было. Для этого нужно было знать хотя бы форму планеты. Мифы, в которых творили всемогущие боги, утвердили у людей уверенность, что можно выяснять происхождение предметов, не зная формы их и строения.

Только в 1522 г. после завершения первого кругосветного путешествия, достоверно была установлена сферическая форма Земли. Сходство формы ее с каплей наводила на мысль о ранее жидком (расплавленном) состоянии земного шара: гипотезы Ж. Бюффона (1749 г.), Канта-Лапласа (ХІХ в.). С начала ХХ в. предлагаются гипотезы формирования Земли из холодного обломочного космического материала, потому что наличие атмосферы и гидросферы запретило расплавленную природу земного шара — легкие газы покинули бы его.

Между тем, чтобы задать вопрос: «Как образовалась Земля?», нужно иметь следующие сведения о ней.

1. Знать строение планеты по веществу. По статистике, чтобы достоверно судить о предмете, необходимо располагать почти 90% данных о нем, в любом случае не менее 50%. При экваториальном радиусе 6378 км люди смогли углубиться в земные недра всего до 13 км, что составляет около 0,2% (13 : 6378 х $100 \approx 0,2$). Таковы сейчас возможности человечества.

Глубже 13 км литосфера изучается косвенными геофизическими методами, снимающими физические характеристики глубинного вещества: скорости сейсмических волн, магнитные свойства и др. Для заключения о вещественном составе недр необходимо геофизические данные заверять образцами вещества с глубин более 13 км, сделать что, к сожалению, пока нельзя.

Таким образом, оснований для постановки вопроса способа образования Земли нет.

2. Все гипотезы образования Земли от Ж. Бюффона до О.Ю. Шмидта исходили из того, что при формировании Земля была такого же размера, что и сейчас. Наличие же гравитационного поля, обязывающего все тела на поверхности литосферы занять как можно более близкое положение к центру планеты, вызывает уменьшение объема Земли. За последние 150 млн. лет (с юрского периода) радиус земного шара сократился почти на 9 км: вершина Джомолунгмы сложена морскими известняками юрского времени. За миллиарды лет существования Земли изменения объема ее были весьма значительными. Следовательно, раньше Земля была другой, не такой, какая сейчас. Выяснить, каким был объем земного шара раньше невозможно. Если же нельзя выяснить, какой

планета была раньше, как можно говорить об ее образовании: что возникало?

Никто не говорит о рождении взрослого человека, понимая, что раньше он был другим. Точно также нужно поступать и с Землей. Разница лишь в том, что каким другим человек был при рождении известно, а о земном шаре - неизвестно, и никогда не удастся узнать.

Таким образом, с ноосферных позиций следует вывод: Земля, какой ее увидели люди, не образовалась, потому что раньше была другой.

В природе ничто не возникает ни из чего, а происходит эволюция: переходы от одной структурной формы материи к другой со стиранием информации о прежнем состоянии. Закон сохранения материи гласит: материя не возникла и не исчезает, а переходит из одной формы в другую. Поэтому вопросы о начале мира природы, происхождении природных объектов отношения к ноосфере не имеют. В неразумном (чувственном, эстесферном) мышлении о начале сущего лежат основы мифологий, религий.

Итак, цели ноосферы в естествознании в выяснении строения и функционирования реального мира Природы. Создаются модели, не полностью описывающие реальные объекты. Выяснение происхождения не полностью изученного в задачу ноосферы не входит. Это удел эстесферы – оболочки чувств.

РОЛЬ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА В УСТОЙЧИВОМ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ БИОСФЕРЫ И НООСФЕРЫ

Еремченко О.З.

Пермский государственный университет

Жизнь появилась на планете в форме биосферы, благодаря неограниченной способности к росту и размножению организмы захватили все зоны потенциально возможного обитания. Жизнь изначально существовала в виде комплекса разнообразных организмов, образующих биологический круговорот химических элементов. Одна форма жизни не способна выполнять все биогеохимические функции в биосфере.

Живое вещество не только функционирует едино в виде потока атомов и энергии, но и эволюционирует как единая система. Новые формы жизни не только происходят от своих предшественников, их появление подготовлено соответствующими биогенными изменениями природной среды. На каждом этапе эволюции биосферы единый комплекс живых организмов изменяет материально-энергетическую структуру биосферы, создает новые параметры среды, тем самым предопределяя направленность макроэволюции, формирование новой системы живого и косного вещества планеты.

Эволюция видов переходит в эволюцию биосферы. Вместе с органическим миром изменяются и эволюционируют атмосфера, гидросфера, литосфера; появляются и эволюционируют биокосные тела — динамические равновесные системы живого и косного вещества (почвы, илы, кора выветривания, экогеосистемы и др.). В процессе эволюции жизни и био-