

Протасов А.А.

Заметки на полях книги об истории, настоящем и будущем

(Зинченко Т.Д., Розенберг Г.С. Гидробиология 20-х годов 20-го века (ретрохроника).

Тольятти: РИО ИЭВБ РАН, 2022. 206 с.)

Между *Заметками* на полях и развёрнутой *Рецензией* есть существенные различия. Рецензия пишется после того, как книга прочитана, осмыслены её основные положения, это оценка её структурных, стилистических, а для научной книги, главное – информативных достоинств. Рецензия – сама по себе исследование проблемы. Заметки же делаются по ходу знакомства с книгой, когда читатель ещё не имеет представления о том, куда выведут автора те или иные изыскания. В лучшем случае, если работы автора известны, можно сопоставить читаемое с его прежними работами.

Заметка к названию книги. Гидробиология 20-х годов..., а ведь это интересно, сто лет для науки это очень большой срок. Сама задумка неординарна, авторы заставляют нас не только вспомнить о давних уже годах становления гидробиологической науки, но непосредственно погрузиться в ту эпоху. Никто из делегатов тех съездов не мог знать, что через полтора десятка лет жизнь многих из них будет определять не их научный потенциал, не научные достижения, а фокусы политической системы. Стоит заметить, что гидробиологи тогда ещё не имели возможности проводить собственные научные форумы, находились под «зонтиком» гидрологии. И здесь можно сделать такую заметку: съезды-то были гидрологические, а гидрология и гидробиология тесно связаны, было бы неплохо, если бы авторы книги сделали небольшой обзор и гидрологических докладов, тех, что имели связь с гидробиологией.

Эти мостики и мосты, которые авторы перекидывают между прошлым и настоящим крайне важны, поэтому появилась такая заметка: на странице 4 интересная «Карта гидробиологических наблюдений», а ведь она довольно неполная. Гидробиологи из Тюмени, могли бы поставить уйму точек на карте Западной Сибири (Шарапова, 2007), а замечательные работы по альгологии Якутии (Габышев, Царенко, Иванова, 2019)? Я бы еще поставил точки на водоёмах Монголии, где много лет работает постоянная экспедиция, в которой трудятся специалисты из Борка (Институт биологии внутренних вод РАН). И много других. Нет, эта заметка не в упрек авторам, но, как говорится, с этим надо что-то делать! Тот, кто бывал в морских или океанических экспедициях знают, что все данные о гидрологических, гидробиологических станциях в виде координат, кратких характеристик накапливались в виде общих баз данных. Почему-то такая система отсутствует для континентальноводных исследований, хотя она была бы чрезвычайно полезна не только для ученых, но и для природоохранной работы.

В самом начале книги авторы упомянули историю, когда автор сих заметок пытался разыскать материалы съездов в связи с интересом к научной судьбе одного украинско-российско-американского ученого. Материалы были найдены на просторах интернета. Если материалы в общем-то находимы, то может быть, перепечатка их в книге излишня? И вот здесь одна из важных заметок на полях: идея авторов, это большая удача, сами тезисы докладов и современные комментарии к ним чрезвычайно важны! Надо сказать, что относительно доступности научной литературы, интернет как-то всё более сужается и коммерциализируется. Поэтому я, как, наверное и многие гидробиологи, экологи очень признательны Г.С.Розенбергу и его коллегам, которые сделали доступными классические экологические работы (Маргалев, 2011; Розенберг. 2004) данная книга это ещё один шаг в области просветительства, это её важный аспект.

Биографические справки, к докладам на съездах, да еще с портретами ученых, многие из которых, наверное, разыскать было не так-то просто, украшают книгу. История, рассказанная как бы самими учеными. Вот она, проходит перед нами галерея замечательных исследователей: Н.М.Книпович, Л.С.Берг, Л.А.Зенкевич, В.И.Жадин, десятки специалистов, труды которых заложили основы гидробиологической науки. И если история и судьба научных трудов перед нами – в этих тезисах, статьях, то человеческие судьбы их как запутаны! Судьбы и история. Вот портрет – классический образ профессора: пенсне, борода клинышком. Профессор Д.Е. Белинг (1882-1949). Ихтиолог, гидробиолог, знаток фауны Днепра. С 1922 по 1937 годы был директором Днепроградской биологической, затем Гидробиологической станции. В 1937 году был арестован как «шпион», однако в июне 1941 года, как можно прочесть в «Википедии» (русский и украинский варианты) был назначен первым директором Гидробиологического института Академии наук УССР. Однако в книге по истории гидробиологических исследований (Гідробіологічні... 2008) читаем, что с 1939 года директором института, созданного в 1940 году, был известный альголог Я.В.Ролл. История полна противоречий. Судьба Д.Е. Белинга сложилась драматично. В начале войны в Уфу была эвакуирована только половина состава института, и он остался в Киеве, и руководил оставшимся фрагментом института, уже в условиях оккупации. Эвакуировался в 1944, но уже на запад, и закончил жизнь профессором Геттингенского университета. Позади у всех докладчиков были революция и гражданская война, впереди – репрессии, новая война. И наука.

Совершенно естественно, что обзор и анализ материалов научных работ 100-летней давности приводят нас к современности. Одним из ключевых вопросов, который поднимали периодически гидробиологи, был вопрос о структуре гидробиологии. Авторы приводят свою классификацию гидробиологических проблем. Здесь можно сделать такую заметку: за сто лет основные структурные элементы гидробиологической науки существенных изменений не

претерпели. Стоит отметить относительно новые разделы: системная гидробиология, этологическая, из более частных проблем – изучение последствий термофикации, повышения кислотности водной среды, загрязнение специфическими именно для нашего времени веществами, радиологическая и космическая гидробиология. Но ключевым вопросом остаётся всё-таки вопрос о предмете гидробиологии. Можно согласиться с М.И. Гладышевым (2020), что гидробиология это наука, изучающая водные экосистемы, но тогда какая специальная наука изучает наземные? Нам представляется, что гидробиология – наука более широкая, нежели просто «мокрая версия экологии» (Узунов, Ковачев, 2003). Она должна изучать все проявления жизни в гидросфере, точнее – в обитаемой части гидросферы (если исключить ледники и пары атмосферы), при необходимости, исследовать и саму гидросферу как арену жизни. Пользуясь терминологией и подходами В.И.Вернадского (1994), гидробиологию следует рассматривать как науку о живом веществе в гидросфере. Около 450 миллионов лет назад биосфера резко разделилась на две «подсферы» – условно, старую, гидробионтную и совершенно новую – атмобиинтную. Каковы же были основные адаптации атмобиинтов, как они возникли, чем принципиально отличаются эпигейные экосистемы от водных – всё это могло стать предметом исследований и обобщений весьма важной науки – атмобиинологии (Зернов, 1949). Если добавить к гидробиологии атмобиинологию, то эти две науки, гидробиология вместе с атмобиинологией (вероятно, и с литобиинологией) могли бы составить единую науку Гео-биинология (может быть, Гайябиинология) – науку о жизни на Земле. Стоит задуматься над тем, почему, собственно, такая наука не появилась.

Авторы приводят 12 основных экологических концепций, в приложении их к гидробиологии. Но, если считать, что гидробиология имеет свой объект и предмет исследований, то должна иметь она и свои, специфические для неё концепции. Не стоило бы здесь выделить и собственно гидробиологические, такие концепции как экотопических группировок гидробионтов, экоморфогенеза в условиях гидросферы, контурных и внутренних экосистем и сообществ, биогеомов гидросферы?

Если перейти от проблем общей гидробиологии к частным и прикладным, то я бы остановился на разделе «техническая гидробиология». Задачи, которые перечислены в нём были сформулированы ещё (Никитинский, 1938). Однако представляется, что область технической гидробиологии сейчас гораздо шире, и это вытекает из представлений об основном предмете этого раздела гидробиологии, а именно о техноэкосистеме. Добавляя в природные экосистемы антропогенные элементы биотопов или создавая целые новые техноэкосистемы, человек активно вмешивается в изменения структуры биосферы в целом. Техническая гидробиология, с её основным объектом – водной техноэкосистемой (ВТЭС) выходит тогда за рамки прикладной гидробиологии и «вписывается» в такие обширные концепции, как концепция

Всеохватывающей экосистемы с человеком (TNE, Naveh, 1983). В очередной раз благодарен Г.С. Розенбергу и его коллегам за его просветительскую деятельность: вот и сейчас, благодаря ссылкам в книге, переводу статьи З. Наве и комментарию (Розенберг, 2019), я, как и другие читатели, думаю, познакомятся с интересной теоретической работой. Концепция TNE по своей внутренней идее настолько сильно перекликается с ноосферой В.И. Вернадского (2012), что, на мой взгляд, заслуживает внимания в первую очередь потому, что, популяризирует его идеи среди англоязычных читателей, которые вряд ли будут обращаться к публикации Владимира Ивановича 1945 года. Здесь открывается широкое поле для дискуссий и обсуждений. Однако терминологический калейдоскоп в этой области весьма осложняет взаимопонимание. После того, как почти 80 лет назад В.И. Вернадский писал: «Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой» (2012, с.464), все исследования, эмпирические обобщения могут иметь дело только с частностями.

Обсуждения глобальных проблем в книге тем и хороши, что заставляют в который раз сформулировать, может быть скорректировать собственные представления. Здесь выстраивается такая логика. Живые организмы не могут существовать вне экосистем, вне биосферы. Экосистема есть естественная единица биосферы, как биокосной фрактальной системы. Человек как биологический вид ничего нового не внёс в строение экосистем и биосферу, пока его деятельность была связана с природными материалами, природными процессами. Создание новых материалов, использование других, кроме солнечных источников энергии, а, самое главное – создание и поддержание экосистем, которые лишены свойств аутопоэза (см. Розенберг, 2019) – вот что сделало человечество геологической силой, а его активность геологическим фактором. Стоит подчеркнуть, что под ноосферой В.И. Вернадский понимал новое состояние биосферы. Несколько упрощенно, переход к ноосфере можно сопоставить с переходом от венда к кембрию, тогда тоже появилось много «отходов» в виде остатков скелетов и, надо сказать, биосфера с этим кризисом справилась. Благодаря «кризису деструкции» в карбоне мы имеем запасы ископаемого топлива, но в конце мезозоя (110-75 млн. лет назад, Вернадский, 2012), когда формировались лесные биогеомы, этот кризис был уже преодолён.

Если биосфера, эта плёнка жизни, представляется действительно как сфера, бережно обволакивающая поверхность планеты, то ноосфера пока скорее похожа не на сферу, а на «ноокуб», вершины и грани которого нелепо торчат в самых неподходящих местах.

Как оказалось, «поля» у книги Т.Д.Зинченко и Г.С.Розенберга гораздо шире, чем могло бы показаться при начальном знакомстве. Прошрое, настоящее и будущее оказались тесно связанными. Книга заставляет лишений раз задуматься об этом.

Литература

- Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера // Вибрані наукові праці академіка В.І.Вернадського. т. 4. Кн. 2. К.: Б.в. 2012. С.453-465.
- Габышев В.А., Царенко П.М., Иванова А.П. Разнообразие и особенности пространственной структуры водорослевых сообществ водоёмов и водотоков устья Лены. Биология внутренних вод, 2019, № 2-2, стр. 3-11.
- Гідробиологічні дослідження континентальних водойм в Національній академії наук України (до 90-річчя НАН України)/ за ред.. В.Д.Романенка. К.: «СПД Москаленко О.М.». 2008. 264 с.
- Гладышев М.И. Траектория отечественной гидробиологии // Научная Россия, 19.10.2020. [<https://scientificrussia.ru/articles/otechestvennaya-gidrobiologiya>] дата обращения 14.02.2022
- Живое вещество и биосфера /Вернадский В.И. М.: Мысль 1994. 672 с.
- Зернов С.А. Общая гидробиология. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. 587 с.
- Маргалев Р. Перспективы в экологической теории / Пер. с англ. А.Г. Розенберг, Г.С. Розенберга, Г.А. Шараева. Тольятти: Кассандра, 2012. 122 с.
- Никитинский Я.Я. Некоторые итоги в области санитарно-технической гидробиологии // Микробиология. 1938. Т. 7. № 1. С. 3-35.
- Розенберг Г.С. Лики экологии. Тольятти: Самар. НЦ РАН, 2004. 225 с.
- Розенберг Г.С. Биосфера + ноосфера + техносфера = экосфера (Вернадский и Наве) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2019. Т. 28. № 3. С. 33-43.
- Узунов Й., Ковачев С. Хидробиология. София; Москва: ПЕНСОФТ, 2002. 342 с.
- Шарапова Т.А. Зооперифитон внутренних водоемов Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 2007. 167 с.
- Naveh Z. The Total Human Ecosystem: integrating ecology and economics // BioScience. 2000.V. 50, No. 4. P. 357-361. (Наве З. Всеохватывающая экосистема с человеком: интеграция экологии и экономики / Пер. с англ. Г.С. Розенберга // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2019. Т. 28. № 3. С. 25-32).