

УДК 55

А.В. Винобер

*Фонд поддержки развития биосферного хозяйства и аграрного сектора  
«Сибирский земельный конгресс», Иркутск, Россия*

### **ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ Б.Л. ЛИЧКОВА (К 135 ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)**

*Статья подготовлена к 135-летию со дня рождения геолога, доктора геолого-минералогических наук Бориса Леонидовича Личкова (1888–1966). Автор приводит фрагментарный анализ научного наследия Б.Л. Личкова.*

*Ключевые слова: Борис Леонидович Личков, геолого-географический синтез, биосфера, экосфера, ноосфера, архив РАН*

Геолог Борис Леонидович Личков родился в Иркутске 31 (18) июля 1888 года. Умер 20 октября 1966 года в Ленинграде.

Отец Б.Л., Личков Л.С. (1855 - 1943) был известный российский исследователь-статистик (экономист) сельского хозяйства и землепользования. В мае 1887 года он был приглашен для участия в обследовании экономического положения и землепользования населения Иркутской и Енисейской губерний. Целью исследовательского коллектива являлся сбор и изучение необходимых данных для предстоящего земельного устройства поселений этих губерний. В мае 1890 года было закончено, начатое в 1887 году статистическое исследование и был составлен большой коллективный труд «Материалы по исследованию землепользования и хозяйственного быта сельского населения Иркутской и Енисейской губерний», изданный в Иркутске в двух томах в 1889-1890 гг., за который авторы получили высшую награду Русского Географического общества – большую золотую (константиновскую) медаль [22].

Приглашал Л.С. Личкова в 1887 году в состав исследовательской группы иркутский генерал-губернатор, граф А.П. Игнатъев, который в июле-августе 1889 года стал киевским генерал-губернатором. В 1891 году Л.С. Личков вместе семьей переезжает из Иркутска в Киев (весьма вероятно, что

по приглашению киевского генерал-губернатора А.П. Игнатъева – это наша неподтвержденная пока версия – А.В.).

В опубликованной Р.К. Баландиным биографии Б.Л. Личкова, адресованной геологам, географам и философам, говорится, что книга посвящена творчеству известного ученого, внесшего значительный вклад в развитие гидрогеологии, геоморфологии, четвертичной геологии, астрогеологии, в развитие учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере [2].

Как отмечали в 1980 году исследователи творчества В.И. Вернадского М.С. Бастракова и В.С. Неаполитанская: «Наследие Б.Л. Личкова еще не изучено и не систематизировано, что следовало бы сделать, имея в виду глубокий интерес и внимание, которые уделял идеям и мыслям Б.Л. Личкова великий ученый, его близкий друг В.И. Вернадский» [5, 18].

По моему субъективному мнению, творчество Б.Л. Личкова имеет, само по себе, большое значение для современной геологии и географии, в силу оригинальности многих идей, разработанных Б.Л. Личковым, и во многом неизвестных широкому кругу современных исследователей. В первую очередь потому, что многие теоретические работы Б.Л. Личкова до настоящего времени не опубликованы и находятся в его архиве в рукописном виде. И надо сказать, что существенного продвижения в этом вопросе за последние 40 лет пока не обнаруживается.

Как сообщает А.Н. Анфертьева, в архиве Б.Л. Личкова (Фонд 1039 Санкт-Петербургского филиала РАН) содержится 1285 дел за 1882-1968 гг. (фонд поступил от дочери Б.Л. Личкова – О.Б. Личковой в 1976-1984 гг.). Из них 602 дела – переписка. Среди корреспондентов и адресатов такие известные ученые как Н.И. Андрусов, Л.С. Берг, В.И. Вернадский, А.Н. Криштофович, В.А. Обручев, А.Е. Ферсман и другие. Научные труды самого Б.Л. Личкова составляют в архиве 463 дела за 1910-1966 гг. Большая часть из них не опубликована [1].

В свое время Р.К. Баландин находил в архиве около 30 (!) неопубликованных монографий.

А.Н. Анфертьева, в частности, сообщает, что в архиве имеются рукописи по общей и региональной геологии и гидрогеологии, курсы лекций по исторической геологии (1919, 1934, 1954 гг.); монографии «Очерки физической геологии» (1934), «Основы общей гидрогеологии» (1950). Большая группа работ посвящена проблемам геоморфологии и тектоники, которыми Б.Л. Личков начал заниматься с 1920 гг. [1].

Особенно интересны работы по проблемам новой теории Земли, которые сохраняют свое значение до наших дней.

Б.Л. Личков был одним из основоположников астрогеологии (планетарной геологии). Это новая отрасль знаний, которая разрабатывается с середины 1950-х годов.

Особую серию составляют работы, посвященные проблеме геологической деятельности почвенного покрова, а также работы по методологии изучения естественных наук и философские проблемы геологии, связанные с теорией познания, в частности, статьи, «Еще о ноосфере и будущем человечества» (1940-е гг.), «Типы эволюции живого в биосфере и ноосфере», «Прогресс человеческой жизни, будущее человечества и ноосфера», «Ноосфера и будущее человечества (опыт прогноза)» (1962-1966 гг.).

58 дел составляют отзывы и рецензии о научных трудах Б.Л. Личкова. Среди авторов – В.И. Вернадский, А.Н. Криштофович, В.А. Обручев, А.Е. Ферсман. П.Н. Чирвинский и др. [1].

Как считает географ и историк науки В.П. Чичагов, Борису Леонидовичу Личкову была присуща широта научного русского мировоззрения. Он был философом, геологом, гидрогеологом, геоморфологом и теоретиком науки. Б.Л. Личков успешно разрабатывал ряд фундаментальных проблем наук о Земле. Его интересовали происхождение и эволюция пустынь, вековые движения земной коры, вопросы корреляции

морских и речных террас в связи с происхождением Черного моря, возраст ядер континентов на примере «древнего темени Азии» Э.Зюсса, оледенение и формирование великих аллювиальных равнин и многие другие [27, 28].

И.Н. Ремизов и А.Н. Ремизова рассматривают в своей статье философские интересы Б.Л. Личкова [21]. Глубина и значимость этих интересов хорошо прослеживается в книге «Переписка В.И. Вернадского с Б.Л. Личковым 1940-1944 гг.» [18]. И это вовсе не удивительно, если вспомнить, что одной из первых монографий Б.Л. Личкова, опубликованной еще в 1914 году был обстоятельный труд «Границы познания в естественных науках», а много ранее он опубликовал рецензию на работу известного немецкого философа Г.Риккерта [цит. по 2].

Как отмечает Р.К. Баландин, в пору опубликования своей первой естественно-научной монографии о тригониях, Б.Л. Личкову было (в пору её создания) 23 года. И уже в этой работе прослеживается большой интерес автора к выяснению географического распространения различных видов тригоний. Завершая свой труд, Личков обращается в палеогеографии, отмечая сходство форм тригоний Мангышлака, Средней Азии и Индо-Тихоокеанской зоны.

Проблемы палеогеографии всегда были для Личкова тесно связаны с геоморфологией и геологической историей исследуемых регионов.

В период работы Б.Л. Личкова в Комиссии естественных производительных сил на первый план стали выходить проблемы гидрогеологии, глобальной географии и общей геологии. Личков в это время считает, что специалист по гидрологии подземных вод должен быть прежде всего геологом, а также физико-географом и геоморфологом [2]. Именно в этот период, в 1931 году выходит из печати яркая, трижды переиздававшаяся монография «Движение материков и климаты прошлого Земли» [9].

Позднее, в 40-е годы, Личков продолжал работать над теоретическим обоснованием «дрейфа материков» и составил небольшую тектоническую

карту Атлантики, планируя новую публикацию по данной теме, о чем он сообщал в письме к В.И. Вернадскому [18].

Можно сказать, что Личков был одним из первых российских геологов, развивших гипотезу Вегенера, признанную в отечественной науке только в 80-90-е годы XX века [6].

Практически в большинстве своих статей и монографий Б.Л. Личков всегда уделял пристальное внимание вопросам палеогеографии и физической географии, прослеживая исторические, зональные и геоморфологические аспекты изучаемых районов и геологических феноменов. Это весьма наглядно проявляется в его последних опубликованных монографиях: «Природные воды Земли и литосфера» (1960) и «К основам современной теории Земли» (1965), которые, на мой субъективный взгляд, являются яркими классическими образцами геолого-географического научного синтеза.

Как отмечает Р.К. Баландин, последняя рукопись неопубликованной рукописи Б.Л. Личкова «Реки в истории земного шара» составляет 820 страниц.

А если вспомнить отзыв о работе Б.Л. Личкова «Реки и геосинклинали в истории земного шара» академика В.А. Обручева: «Работа Б.Л. Личкова представляет большой интерес по обилию новых мыслей и сопоставлений», то мы можем представить, какое обилие идей и представлений, гипотез и воображаемых моделей содержится в рукописном наследии Б.Л. Личкова в Архиве РАН, и в настоящее время не включено в научный оборот по причине банальной инерции и самовлюбленности обширной кафедральной публики. Проще всего ведь «воспевать» свои научные школы и своих научных руководителей, чем разбираться и признавать глубину теоретических построений коллег с соседних кафедр или, тем более, из других научных школ.

Так, например, в одной статье географов Санкт-Петербургского университета, Личкову выделили целый абзац: «Профессор Б.Л. Личков,

энциклопедически образованный человек, ближайший друг и оппонент В.И. Вернадского, геоморфолог, геолог, планетолог, гидрогеолог, оказал огромное влияние на формирование научных и профессиональных знаний многих студентов и коллег» [13].

Это, конечно, замечательное признание. Но почему Б.Л. Личков оказался «оппонентом» В.И. Вернадского? Из-за того, что иногда в письмах, помимо восхищения работами Вернадского и его научными идеями, он высказывал свои сомнения и возражения по каким-то научным вопросам и теориям? Но таким образом можно всех поголовно записать в «оппоненты», всех, кто имеет потребность в высказывании собственного мнения. Наука ведь это не фабрика идеального конформизма. А звание оппонента (помимо диссертационных механизмов) заслуживает тот ученый, кто ведет принципиальную и долгую (иногда – на протяжении всей жизни) научную дискуссию, отстаивая свою теорию или свою точку зрения, радикально отличающуюся от теории и точки зрения других ученых.

У Д.Б. Лопатина и А.И. Жирова, З.А. Сваричевская является одновременно и последователем и оппонентом К.К. Маркова. И одновременно их заслуга в том, что геоморфологическая картография на протяжении 40-50 лет стала ведущим теоретическим направлением в геоморфологии в целом [13].

Вызывает сомнение и утверждение вышеназванных авторов о том, что: «М.М. Тетяев и его выдающийся ученик В.В. Белоусов господствовали в мировой тектонической школе на протяжении всего XX столетия» [13].

Читая немалое число статей и монографий зарубежных авторов по тектонике, я как-то не обнаружил у них такого признания о мировом господстве М.М. Тетяева и В.В. Белоусова (видимо, я читал совсем других авторов). Безусловно, они выдающиеся отечественные геологи, но зачем искажать истинное положение вещей?

В одной из последних публикаций авторитетного геолога из МГУ В.С. Савенко отмечается, что «В 1962 году Б.Л. Личков, анализируя состояние

наук о Земле, отмечал резкое разделение на науки геологические и географические, почти не пересекающиеся в объектах своих исследований при очевидной необходимости объединения усилий в деле создания общей теории Земли. К сожалению сейчас, 60 лет спустя, приходится констатировать, что географические и геологические науки разобщены столь же сильно, как и прежде... До сих пор область географических исследований не выходит за границы ландшафтной оболочки (климатической системы)» [23].

Думаю, что можно согласиться с этим утверждением не полностью. Еще в 1978 году В.Б. Сочава отмечал, что «современный географ работает преимущественно над комплексными проблемами, не считаясь с традиционными границами отдельных дисциплин» [25].

К тому же, у Б.Л. Личкова все же есть немало вольных и невольных последователей, которые приходят к геолого-географическому синтезу, возможно не зная о работах Личкова.

К примеру, такой синтетической работой можно считать малоизвестную статью В.Л. Виленкина «К вопросу о тектогенных ландшафтных комплексах Левобережной Украины» (1968) [4].

Или более фундаментальное исследование В.В. Козина «Тектонико-ландшафтные системы как объекты нефтепоисковых исследований» [8], где приводится авторская методика тектонико-ландшафтных исследований и их практическое применение в геологоразведке.

Но что касается «геосферного уровня», на чем делает акцент Савенко, то давно известно парадигмальное (для географии) утверждение Э.Неефа: «Геосферный уровень образует «внешние рамки» всех географических явлений. Он означает связь явлений на поверхности нашей планеты в целом. Именно поэтому различные свойства Земли как планеты принадлежат к числу наиболее общих географических характеристик. Геосферному уровню присущи только общие взаимосвязи. На этом уровне конкретное

географическое содержание еще не играет никакой роли. Это область геофизических исследований» [16].

Вопросы геолого-географического синтеза также глубоко рассматривались Ю.П. Пармузиным в статье «Равновесие ландшафтной структуры бассейна и динамика котловины», где помимо синтетического определения ландшафта как трехмерного пространства на стыке лито-, атмо-, гидро- и биосфер Земли говорится о том, что «ритмичность эндогенных процессов охватывает тысячи и миллионы лет. Формы, созданные эндогенными силами, после своего возникновения остаются пассивными и образуют консервативную группу компонентов ландшафта. В результате они оказываются подчиненными зональным экзогенным процессам, развивающимся ритмично в течение суток, года, одиннадцатилетия, восьмидесятилетия и более длительных отрезков времени, которые мы уже научились учитывать и можем принимать во внимание для предвидения развития естественных и преобразованных человеком ландшафтов. В то время, как геотектонические компоненты ландшафта долго остаются существенно неизменными, зональные за тот же отрезок времени могут несколько раз измениться» [17].

В своей работе «Экосфера и биосфера» В.С. Савенко сообщает, что «даже попытка такого авторитетного ученого как А.А. Григорьев, включить в объект изучения географии географическую оболочку – область протекания тектономагматических процессов – и таким образом обозначить непосредственный контакт с геологией, не увенчалась успехом» [23].

Поэтому В.С. Савенко предлагает иной путь для развития геолого-географического синтеза, а именно – обоснование существования более крупной, чем биосфера, экосистемы геосферного уровня – экосферы, функционирование и развитие которой обусловлено совместным протеканием процессов, изучаемых как в географии, так и в геологии. При этом оговариваясь, что в большинстве отечественных и зарубежных работ понятия «экосфера» и «биосфера» рассматриваются как синонимы.



Но в одной из последних своих работ, Борис Леонидович Личков отмечал, что учение В.И. Вернадского о биосфере связало жизнь и живое неразрывными узами с геологическими процессами изменения Земли [11].

К тому же, работы известных исследователей биосферы А.Г. Назарова (1974) [15] и Б.С. Соколова (1986) [24], где представлены определения и схемы структуры биосферы Земли и её окружения – вполне совпадают с тем объемом и структурой экосферы, выдвигаемой В.С. Савенко.

И если исходить из структурной схемы соотношения, по И.В. Круть (1978) [цит. по 7], то геологическая оболочка находится в тесном взаимодействии с географической оболочкой, максимально сближая тектоносферу с биосферой (она же – экосфера).

В словаре Н.Ф. Реймерса, понятие «Экосфера» имеет пять различных толкований, т.е. является многозначным. Одно из них – это синоним «биосферы», причем, трудно согласиться с Н.Ф. Реймерсом, что «экосфера» как синоним «биосферы» встречается редко и главным образом, в иностранной литературе [19].

В последней книге Н.Н. Моисеева «Универсум. Информация. Общество» имеется близкий аналог «экосферы», определяемый как система «геосфера+жизнь», где говорится, что «живое вещество следует рассматривать как подсистему более общей системы «геосфера+жизнь». Последнее означает, что изменение геосферы и биосферы происходит во взаимодействии, хотя временные масштабы геохимических и биогеохимических процессов совершенно разные» [14].

В.С.Савенко утверждает: «Процессы метаморфизма, происходящие за пределами биосферы, представляют собой механизм организации экосферы, который в течение длительного времени поддерживает существование жизни на Земле: они производят регенерацию продуктов биосферного метаболизма и обеспечивают их возврат в биосферу в формах, доступных для повторного потребления живыми организмами, (включая – А.В.) образование живых организмов из минеральных компонентов» [23].

Но мы ведь знаем, что В.И. Вернадский отрицал непосредственное создание живого организма из мертвой, косной материи [3]. И к тому же, в настоящее время, большинство исследователей биосферы вполне разделяют утверждение А.Л. Чижевского, что «мы вправе рассматривать весь органический мир нашей планеты как творчество, как отражение космического процесса, происходящего за сотни миллионов километров от нас. И в этом смысле жизнь должна считаться явлением космическим, работой космических сил» [26].

Так что, влияние солнечной энергии является определяющим для жизни биосферы, а вовсе не «процессы метаморфизма, происходящие за пределами биосферы, которые в течение длительного времени поддерживают существование жизни на Земле», - как утверждает В.С. Савенко [23].

Поэтому трудно увидеть целесообразность новой надстройки над биосферой, т.е. называть экосферу самой большой экосистемой Земли, включающей в себя как подсистему биосферу, во имя «нового» геолого-географического синтеза, основанного на редокс-неравновесности, большом геологическом круговороте и биосферном метаболизме.

Геолого-географический синтез ни в коей мере не должен упразднить фундаментальных экологических законов и самой науки экологии из теории Земли, заменяя экологические знания геохимическими, географическими или ландшафтно-географическими. Биосфера – это сфера жизни, а экология – это наука о жизни. А глобальная геосфера (экосфера по В.С. Савенко) в большой степени обусловлена и характеризуется процессами геофизическими и геохимическими, а не процессами экосистемного и биологического содержания.

Впрочем, эта путаница с различением понятий «экосфера» и «биосфера» длится уже более тридцати лет.

Н.Ф. Реймерс в книге «Экология (теория, законы, правила и гипотезы)» размещает главу 3.10 «Общие закономерности организации экосферы и биосферы Земли», где утверждает, что (закон преломления космических

воздействий) космические факторы, оказывающие воздействие на биосферу и особенно на её подразделения, подвергаются изменению со стороны экосферы планеты, и потому по силе могут быть ослаблены и сдвинуты или «даже полностью утратить свой эффект» [20]. Здесь мы обнаруживаем биосферу и экосферу планеты как разные системы, не являющиеся синонимами. Но ранее, в словаре-справочнике «Природопользование» Н.Ф. Реймерс утверждает, что «глобальная экосистема одна – биосфера» [19]. И тогда «экосфера» не является планетарной экосистемой, вмещающей (по утверждению В.С. Савенко) в себя биосферу как подсистему экосферы.

Впрочем, все вышесказанное по поводу взаимоотношения понятий «экосфера» и «биосфера» - всего лишь субъективное видение одного отдельно взятого микрокосма (А.В.) или небольшой фрагмент научной дискуссии на стыке геологии, географии и экологии.

Думаю, что Б.Л. Личков с удовольствием принял бы участие в такого рода дискуссии, тем более, что тема геолого-географического и экологического синтеза занимала его уже в 20-30е годы XX века. т.е. почти сто лет тому назад, и он постоянно дискутировал на эту тему с В.И. Вернадским (что не дает повода называть его «оппонентом» Вернадского).

Так, в письме к В.И. Вернадскому от 22 марта 1942 года из Самарканда Б.Л. Личков пишет: «Припоминаю, как прошлой зимой, когда мы с Вами беседовали в Москве, Вы мне говорили: «Как странно устроен мир, поистине странно!». И вот эту странность строения мира Ваша статья удивительно передает. Столько в ней нового, отходящего от шаблона, такого, чего многие не ведают и не чувствуют. Я целиком присоединяюсь к Вашему тезису, что «основные геологические явления на нашей планете, можно сказать, всецело связаны с космическими силами», Я самостоятельно пришел к такой же мысли и поэтому вполне её прочувствовал» [18].

Думаю, что наш долг перед Б.Л. Личковым состоит в том, чтобы все таки ввести в научный оборот всё его рукописное наследие (статьи и монографии, курсы лекций). Не сомневаюсь в том, что мы обнаружим тогда

много замечательных идей и гипотез, не потерявших актуальности и в XXI веке.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Анфертьева А.Н. Личков Борис Леонидович (Фонд 1039) // Архив Академии наук СССР. Обзорение архивных материалов: сб. Сер. «Труды Архива». СПб: Санкт-Петербургская издательско-книготорговая фирма «Наука». 1986. С. 45-48.
2. Баландин Р.К. Борис Леонидович Личков (1888-1966). - М.: Наука, 1983. — 157 с.
3. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и её окружения.- М.: Наука. 1965. 374 с.
4. Виленкин В.Л. К вопросу о тектогенных ландшафтных комплексах Левобережной Украины. - В кн. Материалы Харьковского отдела Геогр. о-ва Украины. М., 1968. вып. 6. С. 66-69.
5. Винобер А.В. Борис Леонидович Личков - геолог и мыслитель. выдающийся теоретик науки (к 131-летию со дня рождения) // Вестник Института развития ноосферы. 2019. № 6 (8). С. 5-10.
6. Винобер А.В. Дрейф материков или судьба фантастической гипотезы в истории мировой и советско-российской геологии / А.В. Винобер // Биосферное хозяйство: теория и практика. 2022 № 3 (44). С. 5-14.
7. Геологические тела (терминологический справочник). Под ред. Ю.А. Косыгина, В.А. Кулындышева, В.А. Соловьева. – М.: Недра. 1986. 334 с.
8. Козин В.В. Тектонико-ландшафтные системы как объекты нефтепоисковых исследований // География и природные ресурсы. 1984. 2. С 26-32.
9. Личков Б.Л. Движение материков и климаты прошлого Земли. Л.: Изд-во АН СССР, 1931. 133 с.
10. Личков Б.Л. Природные воды Земли и литосфера. Л.: АН СССР, 1960. 164 с.
11. Личков Б.Л. Воззрения В.И. Вернадского на биосферу и ноосферу // Материалы к научной сессии, посвященной 100-летию со дня рождения академика В.И. Вернадского. – Л., 1963. С. 6-18.
12. Личков Б.Л. К основам современной теории Земли. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1965. 119 с.
13. Лопатин Д. Б., Жиров А. И. К девяностолетию кафедры геоморфологии Санкт-Петербургского государственного университета // Вестник СПбГУ. Науки о Земле. 2008. №1. С. 37-47. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-devyanostoletiyu-kafedry-geomorfologii-sankt-peterburgskogo-gosudarstvennogo-universiteta> (дата обращения: 01.06.2023).

14. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. – М.: Устойчивый мир, 2001. – 200 с.
  15. Назаров А.Г. Биосфера – оболочка нашей планеты. // Земля и Вселенная. 1974. 4. С. 57-62.
  16. Нееф Э. Теоретические основы ландшафтоведения. Пер. с нем. - М.: Прогресс, 1974. - 220 с.
  17. Пармузин Ю.П. Равновесие ландшафтной структуры бассейна и динамика котловины // Динамика байкальской впадины : сб. – Новосибирск: Наука. 1975. С. 5-13.
  18. Переписка В.И. Вернадского с Б.Л. Личковым (1940-1944) / АН СССР. Архив; Сост.: Неаполитанская В.С. - М.: Наука, 1980. 223 с.
  19. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
  20. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила принципы и гипотезы) – М.: Журнал «Россия Молодая», 1994. – 367 с.
  21. Ремизов И.Н. В.И. Вернадский в философском общении: Б.Л. Личков / И.Н. Ремизов, А.Н. Ремизова // Научное наследие Ф.А. Щербины: казачество и история Кавказа : сборник материалов XIX международной научно- практической конференции, Якаевские чтения 2019. (Краснодар, 11–12 февраля 2019 года). Краснодар: Академия маркетинга и социально-информационных технологий - ИМСИТ. 2019. С. 224-230.
  22. Романов Н.С. Летопись города Иркутска за 1881-1901 гг. / Издание подготовлено Н.В. Куликаускене. – Иркутск: Восточно-Сибирское книжное издательство. 1993. 544 с.
  23. Савенко В.С. Экосфера и биосфера // География и природные ресурсы. 2023. 1, с. 15-22 . DOI 10.15372/GIPR20230102
  24. Соколов Б.С. Биосфера: понятие, структура, эволюция // В.И. Вернадский и современность : сб. – М.: Наука. 1986. С. 98-122.
  25. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах.- Новосибирск: Наука. 1978. 319 с.
  26. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелеотараксия. – М.: Мысль, 1995. – 766 с.
  27. Чичагов В.П. Геоморфологические работы выдающегося российского ученого Б.Л. Личкова // Астраханский вестник экологического образования. 2016. № 3 (37). С. 101-107.
  28. Чичагов В.П. Геоморфологическое наследие выдающегося российского ученого Б.Л. Личкова (1888-1966) // Геоморфология. 2017. № 2. С. 72-78.
- 

*A.V. Vinober*

*«Siberia Land Congress» Biosphere and Agriculture Economies Support and Development Fund, Irkutsk, Russia*

**GEOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL SYNTHESIS OF B.L. LICHKOV  
(TO THE 135th ANNIVERSARY OF HIS BIRTH)**

*The article is prepared for the 135th anniversary of the birth of the geologist, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences Boris Leonidovich Lichkov (1888-1966). The author gives a fragmentary analysis of the scientific heritage of B.L. Lichkov.*

*Keywords: Boris Leonidovich Lichkov, geological and geographical synthesis, biosphere, ecosphere, noosphere, archive of the Russian Academy of Sciences*

---

*Поступила в редакцию 31 июля 2023*