

История науки

© 2017 г. В.П. ЧИЧАГОВ

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ ВЫДАЮЩЕГОСЯ РОССИЙСКОГО
УЧЕНОГО Б.Л. ЛИЧКОВА (1888–1966)

*Века идут, года уходят,
Но все живущее — не сон:
Оно живет и превосходит
Вчерашней истины закон.*

Н. Заболоцкий [1]

Выдающийся отечественный ученый первой половины XX в. 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, оледенения и формирование великих аллювиальных равнин и многие другие.

Ключевые слова: речные и морские террасы, великие аллювиальные равнины, история современных пустынь.

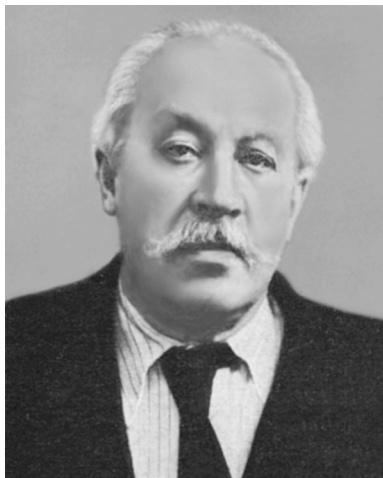


Рис. 1. Б.Л. Личков, 1960 г.

В 2016 г. исполнилось 50 лет со дня смерти ученого-энциклопедиста Бориса Леонидовича Личкова (рис. 1), внесшего значительный вклад в отечественную геологию и геоморфологию. Из того, что о нем написано, заметно выделяется интересная работа Р.К. Баландина [2], в которой довольно подробно рассматривается личность и жизненный путь Бориса Леонидовича, его научные представления и их эволюция, труды и история их создания.

Б.Л. Личкову была присуща широта мировоззрения: он был философом, специалистом по вопросам общей теории Земли и проблемам геологии и гидрогеологии, геоморфологом, в чьих публикациях нередко были и палеогеографические сюжеты. Будучи высокообразованным и интеллигентным человеком, Борис Леонидович владел несколькими европейскими языками и отличался хорошим знанием российской и иностранной на-

учной литературы. Был яркой личностью, отдавшей свою долгую и непростую жизнь на служение науки [3].

Говоря о Б.Л. Личкове, нельзя не вспомнить его первого учителя — академика Н.И. Андрусова, в 1904–1919 гг. — профессора Киевского университета. Это был

выдающийся специалист в области стратиграфии и палеонтологии неогена Понто-Каспия, один из основоположников палеоэкологии, опытный геоморфолог. Именно он во многом повлиял на Б.Л. Личкова, что особенно заметно в ранних работах последнего [4, 5].

Труды Бориса Леонидовича, начиная с его публикации 1948 г. о законах развития рельефа земной поверхности [6] (см. эпиграф), были интересны мне с юности. С годами внимание к его работам увеличилось и дополнилось профессиональным интересом. В этой связи важным оказалось знакомство с известными фундаментальными монографиями: “Границы познания в естественных науках” (1914 г.), “Движение материков и климаты прошлого Земли” (1931 г.), “К характеристике геоморфологии и стратиграфии Алагеза” (1931 г.), “О строении речных долин Украины” (1931 г.), “Природные воды Земли и литосфера” (1960 г.), “К основам современной теории Земли” (1965 г.). Первая из них менее известна, но в ней проявились лучшие качества молодого ученого и намечились области его будущих интересов. Напомним содержание монографии, перечислив главы: “Естествознание и философия (вместо введения)”, “Механическое понимание природы и агностицизм”, “Естественно-научное образование понятий”, “Законы природы и факты в естественных науках”, “Качество и количество в естественных науках”, “Символизм в естественных науках”, “Последняя ‘объяснительная наука’ и механическое понимание природы”, “Энергетическое понимание природы и его критика”, “Естествознание и гипотеза”, “Гипотеза, аналогия и модель”, “Описание и объяснение в естественных науках”, “Науки, генерализирующие и науки индивидуализирующие”. Лейтмотив этой монографии — необходимость обращения в научном поиске к философии, логике и методологии естествознания: “Желательно, чтобы каждый естествоиспытатель был философом, а каждый философ — знаком, по крайней мере, в общих чертах с основными понятиями и проблемами современного ему естествознания. Таков идеал” [2, с. 9].

Об огромном научном вкладе Б.Л. Личкова в науку свидетельствует широкий спектр разрабатывавшихся им фундаментальных проблем. Среди них: горизонтальные движения материков, происхождение и эволюция пустынь, вековые движения земной коры, происхождение горных денудационных поверхностей, корреляция морских и речных террас в связи с происхождением Черного моря, древность ядер континентов на примере “древнего темени Азии” Э. Зюсса, оледенения и формирование великих аллювиальных равнин, теория Земли и множественность ритмов изменения ее структуры в ходе эволюции, симметрия нашей планеты, ее энергетика, как причина тектонических движений, человек и ландшафт (теория географического ландшафта). В нашей статье мы рассматриваем только некоторые из них, наиболее близкие геоморфологам и палеогеографам.

В книге Р.Ф. Баландина отмечен лишь один период геоморфологических исследований Б.Л. Личкова: “Украина. Геолком. Геоморфология” [2, с. 34–46]. Однако на протяжении всей своей научной деятельности Борис Леонидович не терял живого интереса и привязанности к геоморфологии, продолжая публиковать работы этой направленности. Мне удалось познакомиться с 57 его трудами по геоморфологии или имеющими к ней непосредственное отношение. В них Б.Л. Личков рассматривал тектоническую мобильность материков, изостазию и современные представления о механизмах горизонтальных движений земной коры, данные о первичном поднятии Азии и ее горных систем, закон горизонтальной зональности В.В. Докучаева в применении к грунтовым водам, единство природных и формирование подземных вод, значение местных базисов эрозии в гидрогеологии, связь древних оледенений с образованием великих аллювиальных равнин и др. Во всех публикациях Бориса Леонидовича в изобилии встречаются конкретные описания рельефа, обсуждаются дискуссионные вопросы (он был мастером научной полемики); они написаны хорошим языком и пронизаны увлеченностью своими геоморфологическими идеями и выводами. Приведу несколько примеров,

остановившись, в первую очередь, на исследованиях тектонического характера, имеющих прямое отношение к морфоструктурному анализу.

Ученый занял принципиально новую позицию по вопросу тектоники обширной и наиболее древней области Азии [7], которую Э. Зюсс назвал “макушкой” — *Scheitel* — и которая позже получила название ее “древнего темени”. Б.Л. Личков подчеркнул, что при этом Э. Зюсс “следовал ... идеям исследователя Азии И.Д. Черского” [7, с. 481]. Э. Зюсс относил к “макушке” регион, прилегающий с юго-запада и отчасти с юга к оз. Байкал, т.е. к Саяно-Байкальскому нагорью. Он считал, что на этой территории кристаллический докембрийский фундамент не прикрыт или почти не прикрыт более молодыми образованиями; и древние породы здесь смяты в складки еще в докембрии; что это — область архейского континентального массива, никогда не заливавшегося морем. Наконец, этот массив предопределил “направление всей последующей складчатости на азиатском континенте” [7, с. 481]. Схема Э. Зюсса была принята не всеми, против нее сразу же выступил Луи Де Лоне, показавший, что этот регион подвергался каледонской и герцинской складчатости. В.А. Обручев указал на присутствие юных движений на “темени” Азии, которые были преимущественно вертикальными, но некоторые разломы сопровождалась надвигом приподнятого крыла на опущенное. Среди российских геологов разгорелся спор. Главным оппонентом Э. Зюсса стал М.М. Тетяев. Б.Л. Личков внимательно проанализировал все доводы сторонников и противников “древнего темени” Азии и пришел к выводу, что существует “огромная полоса надвигов, тянущихся по простиранию от Западных Саян до Б. Хингана. В этих чрезвычайно интересных молодых движениях, шедших с юга и захвативших как мезозойские, так и докембрийские породы, М.М. Тетяев видит факт, совершенно исключающий существование древней макушки” [7, с. 484]. Б.Л. Личков так подвел итог этому спору: на основании исследований М.М. Тетяева и его сотрудников создано новое представление о том, что “южная часть Сибири от Тихого океана, по крайней мере, до Енисея, вместе с прилегающими частями Монголии и Китая представляет собой обширную зону, опоясывающую с юга Среднесибирское плоскогорье. Характерной чертой всей этой зоны является опрокидывание складок к северу и покровное строение” [7, с. 484–485]. Пройдут годы, и позиция М.М. Тетяева и Б.Л. Личкова подтвердится. Эти идеи позже будут использованы при составлении геоморфологических карт на территорию СССР.

Весьма интересны и содержательны работы Б.Л. Личкова в области климатической геоморфологии. В 1932 г. он выступил с большой статьей о террасах Крыма [4], в которой справедливо протестует против принятого в те годы представления о том, что они обязаны своим происхождением “не поднятиям, а периодическим изменениям климата” [8, с. 39]. Ученый провел детальный анализ континентальных террас Судак, связал их с террасами всего Крыма, Причерноморья, Малой Азии, Босфора и Дарданелл, Архипелага¹ и Средиземного моря. Известны представления его учителя Н.И. Андрусова, который, с одной стороны, отмечал, что происхождение этих террас не имеет ничего общего с колебаниями уровня моря или с поднятиями суши. Но, с другой стороны, он писал, что в них “мы пока не в состоянии найти следов влияния движения земной коры и уровня моря” [8, с. 39]. То есть Н.И. Андрусов был далек от категорического отрицания и не “отвергал хотя бы некоторой отдаленной зависимости своих климатических террас от эрозии и тем самым связь этих террас с террасами речными и древними базисами эрозии” [4, с. 40].

Н.И. Андрусов считал, что климатические террасы сложены континентальными щебнистыми отложениями, образующими конуса выноса и склоны “намывания”, приуроченные или прислоненные к склонам долин и спускающиеся к морю в виде наклонных поверхностей. Из анализа представлений Н.И. Андрусова и личных наблюдений Б.Л. Личков делает ряд выводов: 1) судакские террасы образовались в условиях полусухого климата; 2) все они связаны с базисами эрозии, иными, чем в настоящее

¹ Архипелаг с избытием островов в Эгейском море.

время; 3) формирование этих щебнистых форм связано с поднятиями, речными террасами и базисами эрозии; 4) в Крыму сохранились шесть уровней террас; 5) континентальные предгорные террасы Судака соответствуют уровням эрозионных террас, что подтверждается работами Б.А. Федоровича, Н.Н. Соколова, Н.А. Головкинского и П.А. Православлева; 6) нельзя отрывать образование климатических террас от поднятий, связав их только с изменением климата, т.к. существует их взаимная тесная связь.

Б.Л. Личков неоднократно обращался в своих трудах к вопросу о происхождении Черного моря. Он считал, что морская впадина состоит из двух частей [5]. Одна из них была заложена процессами опускания в третичный период и с этого времени сохраняла связь со Средиземным морем. Другая была создана намного позже в результате широтного опускания на месте территорий, которые до того частично (имеется в виду западная часть) представляли сушу (сказанное не относится к району древнего Меотиса — Азовскому морю). Этот поздний процесс опускания носил, вероятно, эпейрогенический характер и привел к созданию Сиваша и лимана с впадающими с севера в Черное море реками. Разумеется, считал Б.Л. Личков, в связи с этим лиманов и “сивашей” не должно быть на всех побережьях, кроме северного.

Серьезное место в научном творчестве Бориса Леонидовича занимала проблема происхождения пустынь на Земле. Его интерес к ней возник при анализе полупустынных рек Крыма. Ряд работ он посвятил существованию пустынь в Европе в четвертичный период. Ученый детально проанализировал вопрос о причинах возникновения послеледниковых и ледниковых ископаемых пустынь и пришел к выводу, что именно “огромные песчаные пространства широких долин дали повод (разрядка Б.Л. Личкова. — В.Ч.) к мысли о пустынях [9]. Так было, по крайней мере, в Полесье с П.А. Тутковским². Между тем, на деле, эти обширные песчаные накопления говорили как раз не о пустыне, а о явлении прямо противоположном, — обилии вод, растекавшихся по широким пространствам у края ледника” [9, с. 41]. Б.Л. Личков заканчивает свое исследование следующими выводами: 1) в средней Европе ни в одну из фаз четвертичного времени не было бессточных территорий, поэтому там не происходили характерные для пустыни химические процессы; 2) никаких специфических пустынных отложений от этих “пустынь” не осталось; 3) в этих районах отлагался лёсс — образование, как известно, не пустынное; 4) проявления эоловой деятельности на этих территориях — песчаные накопления — своими формами ясно свидетельствуют, что эоловая обработка здесь была очень недолгой и не успела изменить первоначально созданного водой рельефа; 5) на территории этих якобы пустынь реки ни в одном районе не прекращали своего течения; 6) обширное развитие долинных задров разного возраста говорит о большой роли воды в формировании облика геоморфологического района в разные моменты четвертичного периода. И, следовательно, нет никаких оснований предполагать существование пустынь в Европе в четвертичное время.

Продолжив изучать проблему происхождения и истории развития пустынь на Земле, Борис Леонидович приходит к заключению, что в ледниковый период пустыни вообще не существовали, а на их будущих территориях господствовали огромные озера — водные разливы [10]. В качестве доказательства он приводит результаты исследований И.П. Герасимова об эволюции пустынных песков Туркестана [11], где утверждается, что четвертичный период характеризовался чередованием ксеротермических и плювиальных эпох, при этом в течение плювиальных существовал обширный Южно-Каракумский озерный бассейн, протянувшийся “громадным широтным водоемом перед Копетдагом” [11]. Он был создан стекавшими с Туркмено-Хорасанских гор водами и, возможно, водами Теджена и Мургаба. На месте крупных (или крупного) озерных и речных разливов и создавалась, по мнению Б.Л. Личкова, пустыня. “Факт усыхания со времени максимума ледниковой эпохи едва ли, однако, может подлежать сомнению. Вопрос лишь в том, сколько времени продолжалось это усыхание, закончилось ли оно или продолжается еще и теперь” [10, с. 420].

² Имеется в виду дискуссия с этим ученым.

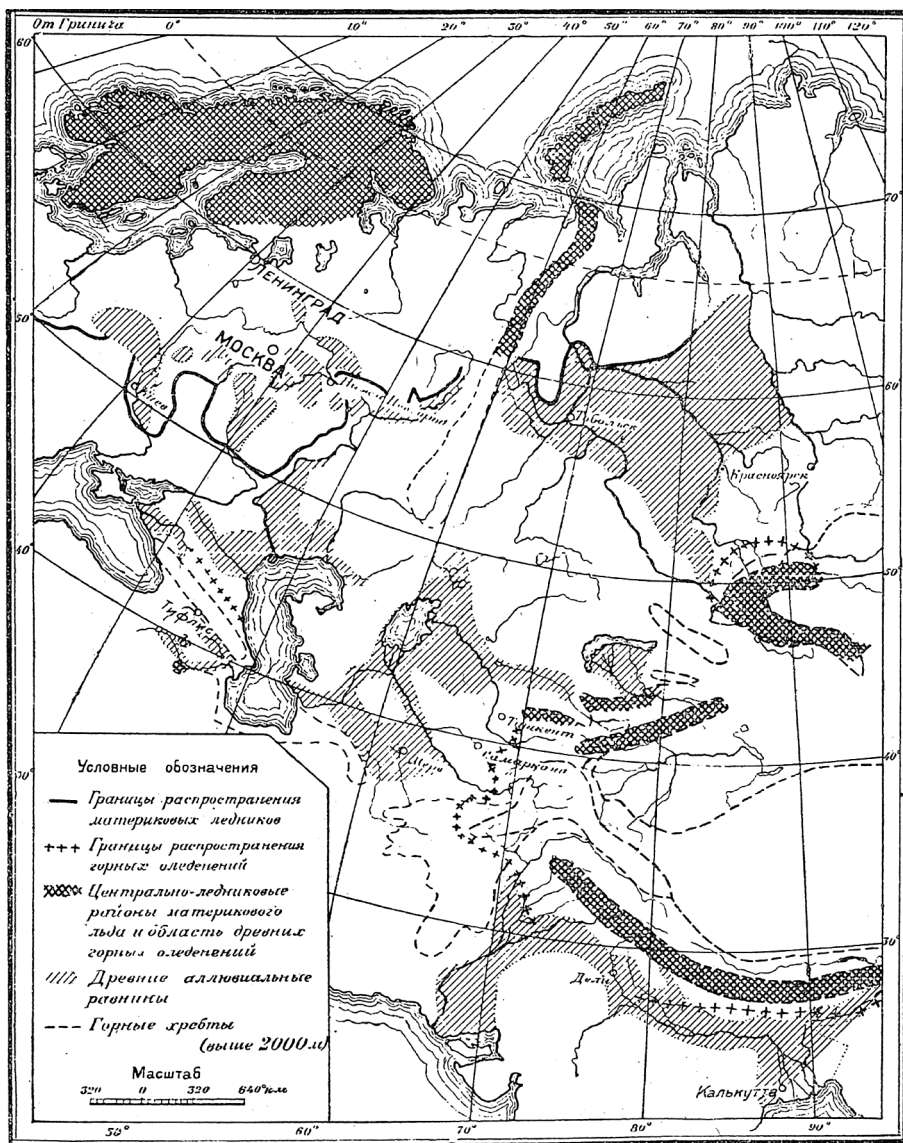


Рис. 2. Карта-схема древних аллювиальных равнин Восточной Европы и Азии [13]

Борис Леонидович приводит мнение Л.С. Берга, что в ледниковую эпоху сухие зоны обоих полушарий сильно сузились, затем наступила сухая приледниковая эпоха, когда степи широко распространили свои пределы, за ней последовала современная вновь более влажная эпоха с наступлением леса на степь, тундры на лес, развитием чернозема и пр. [12]. Также ученый анализирует известные представления Л.И. Мечникова и П.А. Кропоткина о переселении народов с востока на запад и несколько к северу. Он приходит к выводу, “что и в историческое время климатические условия не только периодически колебались (малая периодичность), но и менялись в определенных направлениях (большая периодичность)” [10, с. 431].

С происхождением пустынь тесно связана проблема формирования песчаных массивов, рассмотренная Б.Л. Личковым в работе о возникновении великих аллювиальных равнин по окраинам областей древних оледенений, “покрытых весьма значительным

количеством вод” [13, с. 980]. “Об этом говорят огромные по ширине древние террасы рек в районе конца ледника. Эти террасы отвечают, очевидно, столь же широким долинам, в которых очень свободно умещалось русло широчайшей реки, а иногда нескольких рек с сопровождавшими их старицами и озерами. Долины эти у края ледника настолько широки, что трудно думать, что какая бы то ни было река своим течением заполняла их целиком..., едва ли можно сомневаться, что в теплый сезон, когда льды таяли, огромные речные разливы охватывали значительные части долины и создавали на время гигантские озероподобные просторы” [13, с. 981]. Припять и Днепр в это время, по-видимому, давали разливы более сотни километров в ширину. “Припятское полесье ..., древняя долина среднего Днепра, Мещерская, Балахнинская и Мокшинская низины — вот характерные примеры этих огромных долин у края ледника в пределах европейской части Союза. А в азиатской части перед нами колоссальное по величине Васюганье и Бараба” [13, с. 983]. Севернее огромных, испытывавших оледенение горных цепей Средней Азии сформировались песчаные пустыни и “степи с пустынным характером” [там же]; это — Каракумы, Кызылкумы, степи Семиречья, Кулунда” [13, с. 986]. Борис Леонидович вывел закономерность: всюду, где мы находим в горах или на равнине признаки большого или малого оледенения, у краев этого оледенения ему отвечают более или менее обширные древние аллювиальные равнины” [13, с. 985]. Ученый провел географический анализ распространения этих равнин и построил схемы их распространения для Южной Америки и Восточной Европы и Азии (рис. 2).

Каким был человеком Борис Леонидович Личков? К.П. Флоренский, рассматривая обширную переписку В.И. Вернадского и Б.Л. Личкова, писал: “Темпераментный, легко загорающийся, самолюбивый ... видит в своих идеях самую основу — сущность науки. Он делает широкие обобщения из своих наблюдений и мыслей, не проверяя их до конца. В его построениях блестящие идеи могут сосуществовать с грубыми ошибками. Он идет, летит вперед, не оглядываясь” [14, с. 249]. Если это правда, то правдой являются и слова В.И. Вернадского об ученых: “Ученые — те же фантазеры и художники; они не вольны над своими идеями; они могут хорошо работать только над тем, к чему лежит их мысль, к чему влечет их чувство. У них идеи сменяются; появляются самые невозможные, часто сумасбродные... Есть общие задачи, которые затрагивают основные вопросы, которые затрагивают идеи, над решением которых бились умы сотен и сотен разных лиц, разных эпох, народов и поколений. Эти вопросы не кажутся практически важными, а между тем в них вся суть, в них вся надежда к тому, чтобы мы не увлеклись ложным камнем, приняв его за чистой воды бриллиант” [14, с. 219].

Несмотря на безмерную увлеченность наукой, Б.Л. Личков был отличным организатором. Он подолгу успешно работал ученым секретарем Геолкома Украины, КЕПС, директором Геологического института Таджикской ССР, председателем Гидрогеологической комиссии Географического общества СССР и деканом географического факультета ЛГУ.

В этой небольшой работе я сумел пересказать всего несколько сюжетов из богатого геоморфологического наследия Бориса Леонидовича Личкова. Вспоминать об этом выдающемся, ярком ученом необходимо чаще. Память о нем должна найти свое место в учебниках и лекциях по общей и региональной геоморфологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Заболоцкий Н.* Стихотворения и поэмы. Л.: Лениздат, 1965. 188 с.
2. *Баландин Р.К.* Борис Леонидович Личков (1888—1966). М.: Наука, 1983. 157 с.
3. Институт географии и его люди. К 90-летию Института географии РАН. М.: Наука, 2008. 677 с.
4. *Личков Б.Л.* По поводу предгорных “климатических” террас Крыма // Тр. ГЕОМИН. 1932. Вып. 3. С. 39—61.
5. *Личков Б.Л.* К вопросу о происхождении Черного моря // Зап. Одесского о-ва естествоиспытателей. 1928. Т. XLIV. С. 107—128.

6. Личков Б.Л. Основные законы развития рельефа земного шара // Тр. II Всесоюзн. геогр. съезда. Т. 2. М.: АН СССР, 1948. С. 14–24.
7. Личков Б.Л. Новые данные о первичном и новом поднятии Азии // Природа. 1928. № 5. С. 481–490.
8. Андрусов Н.И. Террасы окрестностей Судака // Зап. Киевского о-ва естествоиспытателей. 1912. Т. 22. Вып. 2. С. 1–88.
9. Личков Б.Л. К вопросу о существовании пустынь в четвертичное время в Европе // Зап. Киевского о-ва испытателей природы. 1928. Вып. 3. С. 30–42.
10. Личков Б.Л. К вопросу о происхождении и истории пустынь на Земле // Зап. ГГИ. Л.: Изд-во гидролит., 1933. Т. X. С. 425–433.
11. Герасимов И.П. К вопросу об эволюции пустынных песков Туркестана // Тр. Почвенного ин-та АН СССР. 1931. Вып. 5. С. 89–125.
12. Берг Л.С. Климат и жизнь. М.: ГИЗ, 1922. 196 с.
13. Личков Б.Л. Древние оледенения и великие аллювиальные равнины // Природа. 1930. № 10. С. 979–1004.
14. Переписка В.И. Вернадского с Б.Л. Личковым, 1940–1944. М.: Наука, 1980. 224 с.

Поступила в редакцию 14.06.2016

GEOMORPHOLOGICAL LEGACY OF THE OUTSTANDING RUSSIAN NATURALIST B.L. LICHKOV (1888–1966)

V.P. CHICHAGOV

Institute of Geography RAS, Moscow, Russia
e-mail: chichagov@mail.ru

S u m m a r y

Boris Lichkov, an outstanding scientist of the first half of the XXth century, worked successfully on a number of basic problems of Earth sciences, such as origin and evolution of deserts, epeirogenic crustal movements correlation of marine and alluvial terraces in the context of the Black Sea formation, geochronology of continental nuclei, such as the “ancient crown of Asia” by E. Suess (Baikalian orogen of Southern Siberia), glaciations and formation of great alluvial plains.

Keywords: alluvial and marine terraces, great alluvial plains, history of present-day deserts.

DOI: 10.15356/0435-4281-2017-2-72-78