

А. А. ДАГИС

К ТЕРМИНОЛОГИИ ЛОПАСТНОЙ ЛИНИИ МЕЗОЗОЙСКИХ АММОНОИДЕЙ

Рассматриваются взгляды различных авторов на терминологию лопастной линии аммонитов. Предлагается и обосновывается терминология лопастной линии для изучаемой группы аммоноидей.

Онтогенетическому развитию лопастной линии аммоноидей в советской и зарубежной литературе уделяется все больше и больше внимания. Среди работ советских палеонтологов обращают на себя внимание работы В. Е. Руженцева [4—15], Б. И. Богословского [1], В. В. Друщица [2], И. А. Михайловой [3], А. А. Шевырева [16]. Много работ посвятил этому вопросу немецкий палеонтолог О. Шиндевольф [17, 18]. Большинство исследователей аммоноидей, изучая онтогенетическое развитие лопастной линии, убедились в том, что оно подчинено определенной системе, которая, в свою очередь, таит в себе огромные возможности для систематика-палеонтолога, занимающегося этой группой ископаемых животных. В связи с таким направлением в изучении аммоноидей предъявляются новые требования и к терминологии лопастной линии. Все чаще в работах, посвященных исследованию этой группы животных, формальная терминология лопастной линии, основанная на положении элементов лопастной линии у взрослых форм, уступает место морфо-генетической терминологии. В основе последней, принятой большей частью советских палеонтологов, лежат следующие требования:

1) индексы должны точно отражать исходное положение любой лопасти, т. е. положение ее в момент первого появления в историческом развитии групп;

2) они должны максимально отвечать международно принятому смысловому значению;

3) формулы должны точно фиксировать весь ход онтогенетического развития лопастной линии любой сложности [15].

К сожалению, до сих пор нет единодушного мнения по вопросу морфо-генетической терминологии лопастной линии. Существует несколько способов обозначения ее элементов. В Советском Союзе часть палеонтологов использует в своих работах генетическую терминологию, предложенную В. Е. Руженцевым (она принята и в первом томе «Основ палеонтологии»). Часть палеонтологов применяет в своих работах морфологическую или формальную терминологию, принятую во втором томе «Основ палеонтологии». Это объясняется, очевидно, тем, что мезозойские аммоноидеи онтогенетически еще мало изучены, а потому естественно, что исследователи применяют простую и ни к чему не обяза-

вающую формальную терминологию элементов лопастной линии. Параллельно с генетической терминологией В. Е. Руженцева существует генетическая терминология элементов лопастной линии О. Шиндевольфа. За плечами обоих систематиков огромный опыт в области исследования палеозойских и мезозойских аммоноидей. Но многолетние наблюдения и исследования привели их к различным выводам, к различным точкам зрения, которые каждый из них энергично отстаивает и защищает.

Естественно, что каждому начинающему систематику хочется выбрать наиболее верный путь, выработать определенное отношение к тому или иному направлению, а не принимать безоговорочно одну из существующих точек зрения.

Мы попытаемся проследить историю разногласий между этими крупнейшими учеными и изложить по этому поводу свою точку зрения.

Терминология В. Е. Руженцева, прежде чем принять такой вид, какой она имеет в настоящее время, прошла длительный путь преобразований. Во всех своих первых работах, вплоть до 1956 г. включительно, В. Е. Руженцев применяет терминологию, о которой он пишет в работе «Основные типы эволюционных изменений лопастной линии верхнепалеозойских аммонитов» [6]. Рассмотрение элементов лопастной линии он начинает с первой перегородки и считает, что у всех исследованных им аммонитов первая лопастная линия имеет формулу U , т. е. состоит из наружного и внутреннего седел и разделяющей их умбональной лопасти с индексом U (рис. 1, а). Вторая лопастная линия приобретает иное очертание и несет уже кроме умбональной вентральную и дорсальную лопасти, возникшие соответственно из наружного и внутреннего седел. Вторая лопастная линия получила на основании этого формулу VUD (рис. 1, б). Далее, В. Е. Руженцев утверждал, что у разных представителей развитие лопастной линии проходит различно, «хотя и приводит к одному и тому же результату, так как различие заключается не в способе возникновения лопастей, а в темпе развития». Последующими элементами лопастной линии, по мнению В. Е. Руженцева, являются наружная боковая L и внутренняя боковая I лопасти, которые развиваются соответственно из наружного и внутреннего седел второй лопастной линии (рис. 1, в, г). Интересно, что в это время В. Е. Руженцев считал, что наружная боковая лопасть закладывается раньше, чем внутренняя боковая. Таким образом, возникают лопасти $VLUID$, которые он принимал за начальные. Эту формулу лопастной линии В. Е. Руженцев признает исходной для большей части каменноугольных и всех пермских аммонитов. В дальнейшем, как мы видим, он ограничил распространение лопастной линии такого типа только отрядом *Goniatitida*. В последующих работах Руженцев использует морфологическую терминологию элементов лопастной линии [7]. Те лопасти, которые расположены у взрослых аммонитов на боковой стороне, он считает боковыми, умбональными являются только те, которые расположены непосредственно на умбональной стенке.

В работе «Филогенетическая система палеозойских аммоноидей» [12] В. Е. Руженцев впервые выделяет различные типы лопастных линий

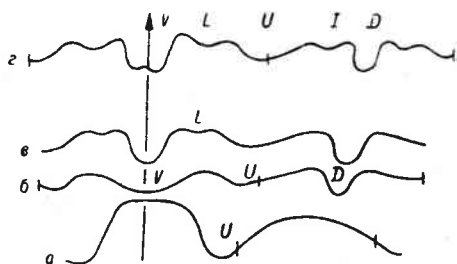


Рис. 1. Начальный онтогенез лопастной линии *Paragastrioceras* sp.

а, б, в — 1, 2, 3 лопастные линии, г — 4 лопастная линия (по В. Е. Руженцеву).

и на основании этого строит филогенетическую систему палеозойских аммоноидей. «Вся сумма накопленных знаний по морфологии и эволюции аммоноидей,—пишет автор,—убедительно показывает, что уже в палеозое они распались на четыре отряда—*Agoniatitida*, *Goniatitida*, *Clymeniida*, *Ceratitida*, из которых последний полного развития достиг только в мезозое. От него отделился пятый отряд *Ammonitida*, процветавший в мезозойское время». В этой работе В. Е. Руженцев применяет терминологию лопастной линии, которую использует и во всех более поздних работах. Изучение перегородки В. Е. Руженцев начинает с

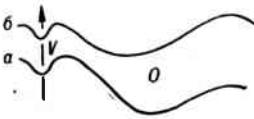


Рис. 2. Лопастные линии некоторых представителей подотряда *Agoniatitida*.

a — *Anetoceras arduennense* (Steininger) — кобленцкий ярус;
б — *Gyroceratites gracilis* Bronn — эйфельский ярус (по В. Е. Руженцеву).

представителей самого древнего отряда *Agoniatitida*. У первых представителей этого отряда лопастная линия состоит из узкой неглубокой лопасти, расположенной на вентральной стороне и соответственно получившей от этого свое название вентральной лопасти с индексом *V*, и широкой лопасти, занимающей всю боковую поверхность от наружного края до пупочного шва, которой автор дает название омнилатеральной — *O* (рис. 2, *a*, *б*). По мнению автора, эти лопасти являются самыми древними элементами лопастной линии аммоноидей, поскольку они развиты еще у предков аммоноидей — бактритоидей. Из них вентральную лопасть (*V*) В. Е. Руженцев считает первым по времени возникновения элементом лопастной линии, омнилатеральную (*O*) — вторым. Третьим элементом является дорсальная лопасть (*D*), зарождающаяся на месте первичного дорсального седла. Перегородка у древних агониатитов развивалась по типу $VO \rightarrow VU$, т. е. вместо омнилатеральной лопасти появляется новый элемент «умбональная лопасть», которая зарождается на внешней стороне раковины, вблизи умбонального шва, и разделяет первичные наружное и внутреннее седла (рис. 3). Она, по мнению этого



Рис. 3. Замещение $O \rightarrow U$. Простейшие лопастные линии агониатитов:

a — *Gyroceratites gracilis* Bronn; *б* — *Anarcestes late-septatus* (Weug) — эйфельский ярус (по В. Е. Руженцеву).

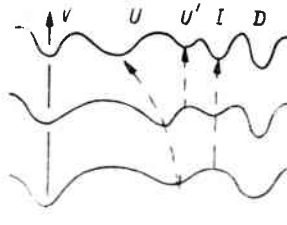


Рис. 4. Схема начального онтогенетического развития лопастной линии у агониатитов (тип VU). По В. Е. Руженцеву.

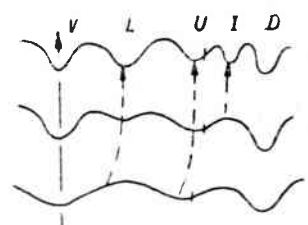


Рис. 5. Схема начального онтогенетического развития лопастной линии у агониатитов (тип VLU). По В. Е. Руженцеву.

автора, замещает омнилатеральную и является четвертым по времени возникновения элементом лопастной линии. Затем образуется внутренняя боковая лопасть (*I*), зарождающаяся из вершины первичного внутреннего седла между лопастями *D* и *U*, которая является пятым по времени возникновения элементом лопастной линии (рис. 4). И, наконец, последним, шестым по времени возникновения элементом лопа-

ной линии В. Е. Руженцев считает боковую лопасть (L), первично зарождающуюся в виде выступов вентральной лопасти, но затем в ходе индивидуального развития переходящую в вершину наружного седла (рис. 5). Все шесть лопастей В. Е. Руженцев принимает за первичные, основные. Дальнейшее развитие лопастной линии идет путем усложнения этих первичных основных лопастей.

У О. Шиндевольфа существует иная точка зрения на происхождение отдельных элементов лопастной линии. Во-первых, в противоположность В. Е. Руженцеву, утверждающему, что развитие первой и второй перегородок взаимосвязано, О. Шиндевольф [17] усматривает в развитии просутуры, как он называет первую лопастную линию, и примасутуры (вторая лопастная линия) самостоятельные пути, таким образом, «он признает в едином организме, как было отмечено В. В. Друщицем, существование двух якобы независимых начал, развивающихся по разным независимым путям» [2]. Организм же, как известно, существует в природе как единое целое, и все изменения, происходящие в нем, взаимосвязаны.

При выделении элементов лопастной линии О. Шиндевольф берет за основу вторую лопастную линию первых аммоноидей, имеющих плотно свернутую раковину, которых он считает настоящими аммонитами. У аммонитов на этой стадии развития во второй лопастной линии присутствуют три лопасти, которым автор дает следующие названия: лопасть, расположенную на сифонной стороне, называет наружной (E), противоположащую ей лопасть считает внутренней (I), широкой лопасти, занимающей первоначально у древних аммонитов все пространство от наружного края до пупочного шва, дает название боковой (L) (рис. 6, a). Эти лопасти, по мнению указанного автора, — первичные (или протолопасти). В процессе развития аммоноидей боковая лопасть (L) сужается и перемещается к пупочному краю. О. Шиндевольф, несмотря на такое преобразование боковой лопасти, оставляет за ней прежнее название, и

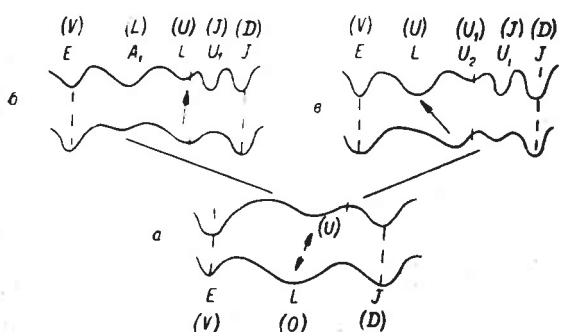


Рис. 6. Схематическое сопоставление различных путей образования лопастной линии:

a — простейшие исходные лопастные линии; $б$ — агониятитовый тип; $в$ — гониятитовый тип (по О. Шиндевольфу).

в этом можно с ним согласиться, так как природа лопасти не изменилась, это все та же лопасть (по В. Е. Руженцеву — омнилатеральная), только несколько видоизменившаяся. Далее, по мнению О. Шиндевольфа, в результате расщепления наружного и внутреннего седел возникают соответственно адвентивная (A_1) и умбональные лопасти (U_1), которые О. Шиндевольф считает вторичными, или металопастями, и пишет их индексы с единицей внизу (рис. 6, $б$).

В. Е. Руженцев по этому поводу пишет, что «предложенное деление основных лопастей по существу неправильно, а в практическом отношении не нужно и даже неудобно», так как «основные лопасти возникли в разное время, причем способы их обособления были весьма различными» [15]. Действительно, подобная индексация очень усложнила бы формулы лопастных линий высокоорганизованных аммоноидей, а каждый палеонтолог, работающий в этом направлении, должен стремиться к наиболее простым и понятным формулам. В. Е. Руженцев прав, что первич-

ными лопастями можно считать только две лопасти — вентральную и омнилатеральную (или боковую по О. Шиндевольфу), как лопасти, которые достались аммоноидеям от предков — бактриитоидей. Все последующие элементы лопастной линии возникли в результате ее дальнейшего развития и усложнения. В усложнении перегородки О. Шиндевольф, как и В. Е. Руженцев, усматривает два пути развития, хотя взгляды их на происхождение элементов лопастной линии, возникающих в процессе усложнения перегородки, различны. О. Шиндевольф начинает рассмотрение двух различных типов перегородки после того, как образовалась перегородка типа *ELI* (или *VUD*, по Руженцеву). Первый тип состоит в том, что умбональная лопасть В. Е. Руженцева (или боковая лопасть О. Шиндевольфа), постепенно смещаясь к наружной стороне, занимает положение морфологической боковой лопасти (рис. 6, а). Во втором случае названная лопасть остается на месте (рис. 6, б), а на месте наружного седла постепенно возникает лопасть, которую, как мы видели выше, В. Е. Руженцев считает боковой (*L*), а О. Шиндевольф — адвентивной (*A₁*). По мнению последнего, эта лопасть сразу закладывается в вершине наружного седла. Внутреннюю боковую лопасть (*I*) В. Е. Руженцева он называет умбиликальной (*U₁*) и по происхождению считает ее аналогичной адвентивной лопасти. По мнению О. Шиндевольфа, внутреннее седло расщепляется и образующиеся лопасти смещаются поочередно то на внутреннюю, то на внешнюю сторону. Первая из таких возникших лопастей смещается внутрь и занимает положение морфологической боковой внутренней лопасти. В. Е. Руженцев в последней работе [15] подробно излагает историческую последовательность возникновения основных лопастей и еще раз объясняет символы, вводимые им в употребление. В этой работе автор разделяет понятия «первичные» и «основные» лопасти. «Первичными,— пишет В. Е. Руженцев,— в буквальном смысле являются только две лопасти, унаследованные аммоноидеями от своих предков, основных же лопастей было шесть». В. Е. Руженцев подробно останавливается на этапах возникновения первичных и основных лопастей. Он пишет: «В семействе *Bactritidae* впервые возникла узкая вентральная лопасть *V*, в семействе *Lobobactritidae* к ней присоединилась широкая омнилатеральная лопасть *O*. Аммоноидеи унаследовали эти две лопасти от своих предков — бактриитоидей, причем у первых аммоноидей, зародившихся в кобленцком веке (*Anetoceratidae*, *Mimoceratidae*), дальнейшего усложнения лопастной линии еще не было. Только в семействе *Mimagoniatitidae*, которое обособилось тоже в кобленцское время, из дорсального седла впервые возникла дорсальная лопасть *D* и формула лопастной линии стала *VO : D* [15]. Умбональная лопасть возникает как результат преобразования омнилатеральной лопасти. В. Е. Руженцев отмечает, что изменение омнилатеральной лопасти впервые начинается у представителей семейства *Anarcestidae* и идет в разных направлениях. У одних видов умбональная лопасть оставалась около шва, у других смещалась на боковую сторону. В смещении лопастей в вентральном направлении В. Е. Руженцев видит те новые возможности, которые открылись для построения перегородки у агонитов. Лопасть, которая возникает на умбональном шве из седла, тоже получила название умбональной и символ *U¹*. Она является, по мнению названного автора, гетерофилетичным элементом лопастной линии, так как «возникла независимо в разных группах и в разное геологическое время» [15].

Боковая лопасть является следующим по времени возникновения элементом лопастной линии, и взгляды В. Е. Руженцева на ее проис-

хождение остаются прежними [12, 15]: она зарождается первоначально в виде слабых боковых выступов вентральной лопасти. А вот происхождение внутренней боковой лопасти [1] уточняется, вероятно, на основании каких-то новых данных. В. Е. Руженцев пишет, что «она возникла независимо и в разное время в отрядах *Agoniatitida* и *Goniatitida*». У агониатитов внутренняя боковая лопасть возникает впервые «в виде низкой, но широкой выемки, примыкающей к дорсальной лопасти» [15]. Затем эта выемка у более молодых аммоноидей превращается в настоящую лопасть. У гониатитов она зародилась в виде боковых выступов широкой дорсальной лопасти. Позже, в результате ускорения развития, она начинает сразу зарождаться в вершине седла. Нельзя не отметить, что доводы В. Е. Руженцева очень убедительны. Единственное, что вызывает недоумение, так это то, почему омнилатеральная лопасть изменила свое название. Здесь автор сам себе противоречит. Ведь лопасти, которые В. Е. Руженцев считает умбональными, в процессе развития аммоноидей тоже изменяют свой облик и свое первоначальное положение, однако на протяжении всей истории развития аммонитов остаются умбональными. Почему же омнилатеральная лопасть, которую О. Шиндевольф совершенно правильно считает боковой, исходя из ее первоначального положения, стала вдруг умбональной, стоило ей немного сузиться и передвинуться? Может быть, было бы правильнее и удобнее считать эту лопасть боковой, как это делает О. Шиндевольф, и сохранять это название на протяжении всей истории развития и преобразования лопастной линии? Возникнув, эта лопасть занимала всю боковую сторону раковины и только значительно позже сместилась к пупочному краю. Тогда название «боковая лопасть» отвечало бы первому требованию, предъявляемому к генетической терминологии лопастной линии: «индексы должны точно отражать исходное положение любой лопасти, т. е. положение ее в момент первого появления в историческом развитии групп» [15]. Боковую же лопасть, в смысле В. Е. Руженцева, в связи с этим, вероятно, можно было бы переименовать, как лопасть вторичного происхождения, в адвентивную (А). Именно в этом смысле ее употребляет О. Шиндевольф. Таким образом, при выделении элементов простейшей лопастной линии палеозойских аммонитов между ведущими специалистами возникают разногласия. Палеонтологам, занимающимся изучением мезозойских аммонитов, в своей работе приходится опираться на те исследования, которые проводились в группе палеозойских аммоноидей, и использовать результаты этих исследований. Противоречия, существующие между В. Е. Руженцевым и О. Шиндевольфом, очень затрудняют эту работу. Часть исследователей, изучающих мезозойских аммоноидей (Н. В. Безносков, И. А. Михайлова, А. А. Шевырев), применяют целиком и полностью терминологию лопастной линии, предложенную В. Е. Руженцевым. В. В. Друщиц в своей работе [2] использует терминологию, несколько отличную от той, которую мы встречаем в работах вышеупомянутых авторов. Он отмечает наличие у мезозойских аммоноидей первой перегородки двух типов. Первая из них имеет две лопасти (UI), вторая три (LUI). В связи с этим автор вводит при описании лопастной линии аммонитов термин «боковая лопасть» (L). Это лопасть, расположенная у юрских и меловых аммонитов в первой лопастной линии по обе стороны от узкого брюшного седла [2, стр. 9]. Автор только констатирует наличие у мезозойских аммонитов первых лопастных линий двух типов, но не объясняет происхождение боковой лопасти (L), что очень важно. Если исходить только из рисунков, приводимых в работе В. В. Друщица [2, стр. 28], то вполне можно предположить, что наряду с первой пере-

городкой типа (*UI*) существует более сложная перегородка, у которой новый элемент лопастной линии, кроме уже имевшихся (*UI*), возникает в зоне умбо. Во всяком случае механизм возникновения боковой лопасти не объяснен и поэтому не ясен. К сожалению, мало кто из исследователей, занимающихся этой группой ископаемых животных, пытается изучать онтогенетическое развитие лопастной линии. А это создает огромные трудности, с которыми сталкивается специалист, начинающий работать в этом направлении. В большинстве своем палеонтологи предпочитают пользоваться формальной терминологией лопастной линии, не утруждая себя кропотливой и трудоемкой работой — изучением онтогенетического развития лопастной линии, и тем самым добровольно замуровывают ключи к разгадке многих тайн ушедшего давно в прошлое животного мира. Хуже того, очень часто материал, столь необходимый для подобного рода исследований, лежит полузабытый в шкафах геологов — палеонтологов и многие годы ждет своей очереди. Онтогенетическое развитие лопастной линии — это родословная аммонита, она подчас сложна и запутанна. Чтобы установить определенную систему родства в группе мезозойских аммонитов, какую мы встречаем среди их более древних собратьев, необходимо уделять пристальное внимание их онтогенетическому развитию.

Когда исследователь начинает заниматься изучением онтогенетического развития лопастной линии какой-либо группы мезозойских аммоноидей, перед ним возникает вопрос, какую терминологию следует применять при описании лопастной линии. Мы считаем наиболее удобной и правильной терминологию, предложенную В. Е. Руженцевым. Однако, может быть, следует лопасть, которая у древних аммоноидей занимала все боковое пространство (омнилатеральная, по В. Е. Руженцеву), считать боковой.

Мы принимаем для исследуемой группы мезозойских аммоноидей следующую терминологию лопастной линии:

- V** — вентральная лопасть, возникающая из первичного наружного седла и расположенная на вентральном крае в плоскости симметрии. Первый по времени возникновения элемент лопастной линии. Таким же индексом обозначаются лопасти, образующиеся путем расчленения основной вентральной, а также возникающие из вторичного вентрального седла.
- L** — наружная боковая лопасть. Эта лопасть первоначально у древних аммоноидей занимала всю боковую поверхность между наружным и внутренним седлами. В процессе развития аммоноидей она сузилась и передвинулась в сторону пупка. У юрских аммонитов она расположена на боковой поверхности, рядом с вентральной лопастью. Второй по времени возникновения элемент лопастной линии. Таким же индексом обозначаются лопасти, возникающие из седел между элементами *V* и *L*, а также образующиеся путем расчленения основной наружной боковой лопасти.
- D** — дорсальная лопасть, впервые возникшая на месте первичного внутреннего седла, расположенная на внутренней части оборота в плоскости симметрии. Это третий по времени возникновения элемент лопастной линии. Таким же индексом обозначаются лопасти, образующиеся путем расчленения основной дорсальной лопасти, а также возникающие из вторичного дорсального седла.
- U** — умбональная лопасть, впервые выделившаяся из вершины седла на умбональном шве. На молодых оборотах расположена в области пупка, на взрослых смещается на боковую сторону. Таким же индексом обозначаются лопасти, зарождающиеся из седел между

элементами *U* и *I*, а также образующиеся путем расчленения основной умбональной лопасти.

I — внутренняя боковая лопасть, впервые возникающая в виде низкой, но широкой выемки, примыкающей в дорсальной лопасти, позднее закладывается непосредственно в вершине внутреннего седла. Таким же индексом обозначаются лопасти, возникающие из седел между элементами *I* и *D*, а также образующиеся путем расчленения основной внутренней боковой лопасти.

Автор выражает благодарность проф. МГУ В. В. Друщцу за ценные указания в процессе подготовки данной работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богословский Б. И. Девонские аммоноидеи Рудного Алтая. Тр. Палеонт. ин-та, т. 64, 1958.
2. Друщц В. В. Нижнемеловые аммониты Крыма и Северного Кавказа. Изд. МГУ, 1956.
3. Михайлова И. А. Автореф. дисс., 1956.
4. Руженцев В. Е. Опыт естественной систематики некоторых верхнепалеозойских аммонитов. Тр. Палеонт. ин-та, т. XI, вып. 3, 1946.
5. Руженцев В. Е. Систематика и эволюция семейства *Pronoritidae* Frech. и *Medlicottidae* Karpinsky. Тр. Палеонт. ин-та, т. XIX, 1949.
6. Руженцев В. Е. Основные типы эволюционных изменений лопастной линии верхнепалеозойских аммонитов. Тр. Палеонт. ин-та, т. XX, 1949.
7. Руженцев В. Е. Верхнекаменноугольные аммониты Урала. Тр. Палеонт. ин-та, т. XXIX, 1950.
8. Руженцев В. Е. Нижнепермские аммониты Южного Урала. I. Аммониты сакмарского яруса. Тр. Палеонт. ин-та, т. XXXIII, 1951.
9. Руженцев В. Е. Биостратиграфия сакмарского яруса в Актыубинской обл. Казахской ССР. Тр. Палеонт. ин-та, т. XLII, 1952.
10. Руженцев В. Е. Основные вопросы палеозоологической систематики в свете мичуринской биологии.— Матер. палеонт. совещ. по палеозою, т. 103, № 4. Изд-во АН СССР, 1953.
11. Руженцев В. Е. Нижнепермские аммониты Южного Урала. II. Аммониты артинского яруса. Тр. Палеонт. ин-та, т. LX, 1956.
12. Руженцев В. Е. Филогенетическая система палеозойских аммоноидей.— Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXII (2), 1957.
13. Руженцев В. Е., Шиманский В. И. Нижнепермские свернутые и согнутые наутилоидеи Южного Урала. Тр. Палеонт. ин-та, т. L, 1954.
14. Руженцев В. Е. Принципы систематики, система и филогения палеозойских аммоноидей. Тр. Палеонт. ин-та, т. LXXXIII, 1960.
15. Руженцев В. Е. К вопросу о терминологии лопастной линии аммоноидей.— Палеонт. ж., № 3, 1964.
16. Шевырев А. А. Развитие лопастной линии и терминология ее элементов у мезозойских аммоноидей.— Палеонт. ж., № 2, 1962.
17. Schindewolf O. H. Zur Morphogenie und Terminologie der Ammoniten-Lobenlinie.— Paläontol. Zeitschr., Bd. XXV, Nr. 1/2, 1951.
18. Schindewolf O. H. Zur sowjetrussischen Terminologie der Lobenlinie.— N. Jahrb. f. Geol. u. Paläontol. Monatshefte, 1963.

A. A. D a g i s

TO THE TERMINOLOGY OF SUTURE OF MESOZOIC AMMONOIDS

The points of views of various authors on suture terminology are considered. Terminology of suture is proposed and substantiated for the group of ammonoids under investigation.

Институт геологии и геофизики
Сибирского отделения АН СССР,
Новосибирск

Статья поступила в редакцию
17 августа 1965 г.