

**АКАДЕМИЯ НАУК СССР**  
**СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ**  
**ГЕОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА**

Год основания 1960	Периодичность 1 раз в месяц	№ 11 (179)	Ноябрь 1974
-----------------------	--------------------------------	------------	----------------

**СОДЕРЖАНИЕ**

И. Н. Галкин. Строение и сейсмичность Луны ( <i>обзор</i> )	3
В. А. Красилов. Датский ярус в континентальных толщах	22
И. Г. Крымгольд. О распространении <i>Dactylosecatidae</i> в тоарских отложениях Вилюйской синеклизы	31
А. А. Дагис. Новая схема детальной стратиграфии верхнеплинбахских отложений Северо-Востока СССР	39
В. К. Маслов. О бокситоносности голоустенской свиты верхнего протерозоя ( <i>Западное Прибайкалье</i> )	44
М. П. Мазуров. Минеральные ассоциации и условия образования амфиболов в железосных метасоматитах Ирбы ( <i>Восточный Саян</i> )	51
В. Г. Пономарев. Стратиформные сингенетичные колчеданно-полиметаллические месторождения в протерозойских отложениях Енисейского края	59
И. М. Волохов. О поведении алюминия при центрифугировании «сухих» базальтоидных расплавов	67
Б. И. Прокопчук. Типы первоисточников алмазов и их роль в образовании россыпей различных генетических групп	76
Е. М. Заблоцкий, И. М. Сытина. Строение Тындинского массива гранитоидов Станового хребта по геолого-геофизическим данным	82
Ю. А. Ткачев. Оценка неоднородных совокупностей при объединении выборок геологии и геохимии	90
Н. Н. Пузырев. Об особенностях временных полей отраженных волн для криволинейных границ раздела	101
Б. П. Сибиряков. Одномерная задача о поглощении нелинейных волн в мягких грунтах	108
И. С. Боровик, В. Н. Гайский, В. Г. Колмогоров, В. А. Ларнонов, Л. А. Мишарина, Э. Э. Фотиади. Исследования характеристик поля упругих напряжений в Байкальской рифтовой зоне	116
<i>КРАТКИЕ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ</i>	
Н. П. Башарина. К вопросу о классификации мезозойских континентальных впадин (на примере Центрально-Азиатского пояса)	127
Б. Н. Маринов, Э. В. Хателишвили. О связи минерального источника Ауглей с подземными водами нижнемеловых отложений Мало-Амалатской впадины	132
И. В. Британ, Я. Г. Машович, Э. И. Чечель. Новые данные по геологии магнетитовых месторождений Среднего Приангарья	136
М. Е. Карев. Новые находки ванадийсодержащих минералов в метаморфических породах Кузнецкого Алатау	141
<i>КРИТИКА И ДИСКУССИИ</i>	
Актуальные проблемы стратиграфии (о книге Г. П. Леонова «Основы стратиграфии»)	144
Реплика на статью Ф. П. Леснова «Дуниты Чайского дунит-перидотит-габбрового никеленосного плутона ( <i>Северное Прибайкалье</i> )»	146
<i>ХРОНИКА</i>	
Первый Международный конгресс по ртути в Испании	149
Геодинамика вулканизма и гидротермального процесса (IV Всесоюзное вулканологическое совещание)	152
<i>РЕФЕРАТЫ ДЕПОНИРОВАННЫХ РАБОТ</i>	
Р. С. Глебов, Г. С. Франтов. Применение аэроэлектроразведки при картировании бокситоносных депрессий	155
А. Г. Аблаев, П. Г. Горовой. К проблеме развития третичной флоры Приморья	155
П. И. Полторыхин. Типы складчатых структур Калбы	156
<i>ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ</i>	
Николай Никитович Пузырев (к 60-летию со дня рождения)	157

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR  
SIBERIAN BRANCH  
GEOLOGY AND GEOPHYSICS

Founded in 1960	Published monthly	№ 11 (179)	November 1974
--------------------	----------------------	------------	------------------

CONTENTS

I. N. Galkin. The Structure and Seismicity of the Moon (Review)	3
V. A. Krasilov. Datian Stage of the Non-Marine Rock Series	22
N. G. Krimgolts. On the Distribution of Dactyloceratidae in the Toarcian Deposits of Volyni Syncline	31
A. A. Dags. A New Scheme of Detailed Stratigraphy of the Upper Plinsbachian Deposits of the North-Eastern USSR	39
V. K. Maslov. On Boxite Contents of the Hollowstone Upper Proterozoic Suite (Wets Peri-Baykalia)	44
M. P. Mazurov. Mineral Associations and Conditions of Amphibole Formation in the Iron-Bearing Metasomatites of Irba (East Sayan)	51
V. G. Ponomarev. Stratigraphormous Syngenetic Cinnabar-Polymetallic Deposits of Proterozoic Age from Yenisei Ridge	59
I. M. Volokhov. On the Behaviour of Aluminium of "Centrifugated Dry" Basaltoid Melts	67
B. I. Prokopchuk. Types of Diamond Sources and Their Role in Formation of Diamond Placers of Different Genetic Groups	76
E. M. Zabolotsky and N. M. Sitina. Structure of Tindin Granitoid Massif of Stanovoy Ridge by Geologic-Geophysical Data	82
Yu. A. Tkachev. Evaluation of Unhomogeneous Data When Uniting Some Selected Samples in Geological and Geochemical Science	90
N. N. Puzirev. On Peculiarities in the Time Fields of Reflected Waves from Curvilinear Interfaces	101
B. P. Sibiryakov. One-Dimensional Problem of Non-Linear Wave Absorption of Loose Soils	108
N. S. Borovik, V. N. Gaisky, V. G. Kolmogorov, V. A. Laronov, D. A. Misharina and E. E. Fotiadi. Investigation of the Characteristics of the Field of Elastic Stresses in the Baykal Rift Zone	116
<i>SHORT AND PRELIMINARY COMMUNICATIONS</i>	
N. P. Basharina. On the Problem of Classification of Mesozoic Non-Marine Depressions (Exemplified by Central Asiatic Belt)	127
B. N. Marinov, E. V. Khatelishvili. On the Relationship Between the Mineral Source of Coals and Subgroud Waters of the Lower Cretaceous Deposits of Malo-Amalatskaya Depression	132
I. V. Britan, Ya. G. Mashovich and E. I. Chechel. New Evidence Concerning Geology of Magnetite Deposits of North Peri-Angaria	136
M. E. Karev. New Finds of Vanadium-Bearing Minerals from Metamorphic Rocks of Kuznetsk Alatau	141
<i>CRITICISM AND DISCUSSION</i>	
Ch. B. Borukaev. Actual Problems of Stratigraphy (Comments on the Book by G. P. Lesnov — "Fundamentals of Stratigraphy")	144
S. A. Gurulev. Comments on the Paper by F. P. Lesnov — "Dunites of Chaisky Dunitite-Peridotite-Gabbroic Nickeliferous Plutonic Rocks (North Peri-Baykalia)	146
<i>CHRONICLE</i>	
1st International Congress on Mercury Deposits in Spain	149
Geodynamics of Volcanism and Hydrothermal Process	152
<i>ABSTRACTS OF PAPERS CONTAINED IN THE ISSUE</i>	
R. S. Glebov, G. S. Frantov. Application of Aeroelectrosurvey to Mapping of Boxitic Depressions	155
A. G. Ablaev, P. G. Gorovoy. To the Problem of Tertiary Flora of the Seaside	155
P. I. Poltorikhin. Types of Fold Structures of Kalba Area	156
<i>JUBILEES</i>	
Nikolai Nikitovich Puzirev (60 Birthday Anniversary)	157

PUBLISHED HOUSE «NAUKA»  
SIBERIAN BRANCH  
NOVOSIBIRSK

А. А. ДАГИС

## НОВАЯ СХЕМА ДЕТАЛЬНОЙ СТРАТИГРАФИИ ВЕРХНЕПЛИНСБАХСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР

Дана новая стратиграфическая схема отложений верхнего плинсбаха Северо-Востока СССР, по которой указанные отложения разделены автором на три местные аммонитовые зоны на основании трех последовательных комплексов аммонитов. Проведена корреляция выделенных зон с европейскими стандартами.

Верхнеплинсбахские отложения имеют широкое распространение на Северо-Востоке СССР и охарактеризованы богатыми фаунистическими комплексами. В работе [1] нами были кратко рассмотрены в исторической последовательности взгляды отдельных исследователей на стратиграфию верхнеплинсбахских отложений Севера Сибири, причем было отмечено, что наиболее детальная стратиграфическая схема указанных отложений была предложена И. В. Полуботко и Ю. С. Репиным. Верхнеплинсбахские отложения Севера Сибири разделяются ими на три местные аммонитовые зоны: *Amaltheus stokesi*, соответствующую одноименной подзоне Западной Европы, *Amaltheus talrosei*, сопоставляемую с зоной *Amaltheus margaritatus* и большей частью зоны *Pleuroceras spinatum* и, наконец *Amaltheus extremus*, являющуюся условным аналогом верхней части зоны *Pleuroceras spinatum*.

Нами в течение ряда лет изучались наиболее интересные разрезы отложений верхнего плинсбаха Северо-Востока СССР и проводилась обработка амальтеид, что позволило по-иному трактовать детальную стратиграфию позднего плинсбаха. Опорные разрезы расположены на Омолонском массиве в верхнем течении р. Левый Кедон (р. Бродная) и в бассейне р. Коркодон [р. Токур-Юрях, Булун (Рассоха)].

*Бассейн р. Левый Кедон (р. Бродная)*. На размытой поверхности нижнелейасовых песчаников бродненской свиты залегают верхнеплинсбахские отложения.

1. Песчаники разнотельные, в основании с двумя прослоями гравелитов по 0,3—0,5 м с *Velata viligaensis* (Tuch) и *Rudirhynchia cf. najahaensis* (Moiss).

2. Алевролиты темно-серые с овальными и линзовидными стяжениями светло-серых плотных известняков до 0,5 м в поперечнике. В низах слоя встречены редкие *Meleagrinnella cf. oxytomaeformis* Polub., *Lima sp.*, *Tancredia sp.* Из средней и верхней частей слоя известны *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub., *Chlamys cf. textoria* (Schloth.), *Velata viligaensis* ((Tuch.), *Rudirhynchia najahaensis* (Moiss.). 8—9 м.

3. Алевролиты зеленовато-серые, песчаные, пятнистые, комковатые с отдельными линзами песчаных известняков. Здесь встречены первые аммониты *Amaltheus stokesi* (Sow.) и многочисленные *Rudirhynchia najahaensis* (Moiss), *Meleagrinnella ansparsicosta* Polub., *Tancredia sp.* Видимая мощность 15 м.

Разрыв, в результате которого выпадает небольшая часть разреза.

4. Песчаники зеленовато-серые, среднезернистые с примазками глины и прослоями ракушняка с *Velata viligaensis* (Tuch.) Harpax, *laevigatus* (Orb.) 2 м.

5. Аргиллиты темно-серые, переходящие постепенно вверх в песчаники зеленовато-серые, голубоватые, мелкозернистые и алевролиты. В средней части слоя линзы известняков, в которых встречены *Amaltheus margaritatus* (Montf.) и двустворки — *Melegrinella ptchelincevae* Polub., *Radulonectites hayamii* Polub. и др. 4 м.

6. Темно-серые алевролиты и аргиллиты. 2,5 м.

7. Песчаники зеленовато-серые, мелко- и среднезернистые, комковатые в нижней части и плитчатые в верхней, с отдельными обызвествленными прослоями. В низах слоя встречены *Amaltheus cf. subbifurcus* Rep., в верхней части — *A. margaritatus* (Montf.), *A. sp.*, кроме того, в слое встречены многочисленные пелециподы: *Radulonectites hayamii* Polub., *Tancredia omolonensis* Polub. и др. 7 м.

8. Песчаники серые, голубоватые, среднезернистые, без отчетливой слоистости с *Amaltheus talrosei* Rep., *A. viligaensis* (Tuch.). 2,5 м.

9. Алевролиты зеленовато-серые с прослоями мелкозернистых песчаников и аргиллитов. Очень много растительного детрита. В отдельных известковых стяжениях встречены *Amaltheus viligaensis* (Tuch.) *A. aff. talrosei* Rep. 2—3 м.

10. Песчаники плитчатые, серые, среднезернистые с шаровыми стяжениями и отдельными мощными линзами песчаных известняков. Встречены *Amaltheus borealis* sp. nov. *A. viligaensis* (Tuch.), *A. aff. margaritatus* (Montf.), *A. aff. talrosei* Rtp. и двустворки в основном из родов *Pleuromya* и *Bureiamya*. 4 м.

11. Аргиллиты мелкооскольчатые с прослоями серого и зеленовато-серого цвета. 1,5 м.

12. Песчаники зеленовато-серые, комковатые, среднезернистые с отдельными известковыми стяжениями, в которых встречены *Amaltheus viligaensis* (Tuch.), *A. talrosei* Rep. 2,5 м.

13. Алевролиты зеленовато-серые, ожелезненные, с большой примесью туфогенного материала и растительным детритом с прослоями среднезернистых песчаников. Встречаются известковые стяжения с многочисленными двустворками: *Meleaglinella ptchelincevae* Polub., *Kolymonectes terekhovi* Polub., *Harpax spinosus* (Sow.) и более редкими аммонитами: *Amaltheus borealis* sp. nov., *A. extremus* Rep., *A. cf. viligaensis* (Tuchk.). 2,5 м.

14. Сланцы темно-серые с раннеюрскими *Tiltoniceras* spp.

*Река Булун (Рассоха), ниже устья рч. Нельгю.* На туфогенных алевролитах с *Harpax nodosus* Polub., *Cuneirhynchia bulunensis* Dagys и др. предположительно раннеплинсбахского возраста залегают:

1. Туфогенные разнозернистые песчаники с линзами гравелитов, содержащих *Velata viligaensis* (Tuch.), *Amaltheus* sp. 3 м.

2. Туфогенные алевролиты с прослоями известковых стяжений. 7 м.

3. Черные алевролиты и аргиллиты с растительными остатками. Около 25 м.

4. Светло-серые мелкозернистые полимиктовые песчаники с прослоями грубозернистых песчаников и гравелитов. Встречены *Amaltheus cf. stokesi* (Sow.), *Velata viligaensis* (Tuch.). 18 м.

5. Темно-серые алевролиты и глинистые песчаники с *Harpax laevigatus* (Orb.), *Velata viligaensis* (Tuch.). 12 м.

6. Мелкозернистые песчаники, постепенно переходящие вверх по разрезу в песчаные алевролиты. 20 м.

7. Грубозернистые песчаники с прослоями и линзами гравелитов и мелкогалечных конгломератов. 10 м.

8. Темно-серые алевролиты и аргиллиты с прослоями известковых стяжений, из которых собраны *Amaltheus talrosei* Rep., *A. viligaensis* (Tuch.), *A. sp. nov.*, *Naerax sf. spinosus* Sow., *Rudirhynchia pajahaensis* (Moiss.). Аммониты встречены в 12 м от основания слоя. 22 м. Верхняя часть разреза верхнеплинсбахских отложений не обнажена, но примерно в 5 м выше встречены уже тоарские окаменелости, причем, вероятно, не самых нижних горизонтов тоара.

*Река Токур-Юрях, в 25 км от устья.* В этом районе имеется несколько разрозненных обнажений, по которым может быть составлен разрез лишь нижней части верхнеплинсбахских отложений.

1. Песчаники мелко- и среднезернистые, зеленовато-серые, с прослоями гравеллитов и грубозернистых песчаников. Реже встречаются прослои аргиллитов мощностью в несколько сантиметров. В слое многочисленны двустворки: *Velata viligaensis* (Tuch.), *Myophoria sp.*, а также аммониты: *Amaltheus stokesi* (Sow.), *A. bifurcus* How., *A. repressus sp. nov.*, находки которых приурочены в основном к верхней части слоя. Видимая мощность около 20 м.

2. Серые, темно-серые, почти черные алевролиты с линзами мелкозернистого песчаника и прослоями глинистых сланцев, содержащих обильный растительный детрит. Встречены единичные *Amaltheus cf. margaritatus* (Montf.) *Naerax ex gr. laevigatus* (Orb.), *Velata viligaensis* (Tuch.). 10—12 м.

3. Черные, при выветривании темно-коричневые, аргиллиты с тонкими прослоями мелко- и среднезернистых песчаников. В аргиллитах многочисленные известковые стяжения, залегающие в виде отдельных прослоев. Многочисленны амальтеиды: *Amaltheus margaritatus* (Montf.), *A. conspectus sp. nov.* и другие новые виды. Видимая мощность 15 м.

В изученных разрезах четко выделяются три последовательные комплекса аммонитов: нижний с *Amaltheus stokesi* (Sow.), *A. bifurcus* How. и *A. repressus sp. nov.*; средний с *Amaltheus margaritatus* (Montf.), *A. subbifurcus* Rep., *A. conspectus sp. nov.* и другими новыми видами; верхний с *Amaltheus borealis sp. nov.*, *A. talrosei* Rep., *A. viligaensis* (Tuch.), *A. extremus* Rep. Соответственно этим комплексам нами выделяются три местные стратиграфические зоны: *Amaltheus stokesi*, *Amaltheus margaritatus*, *Amaltheus viligaensis*.

Зона *Amaltheus stokesi*. Нижняя граница ее проводится по появлению амальтеид из группы *A. stokesi*, верхняя — по исчезновению характерного для этой зоны комплекса и появлению первых *Amaltheus margaritatus*. По объему она является точным аналогом одноименного стратиграфического подразделения в Западной Европе, которое трактуется в ранге подзоны [5] или самостоятельной зоны [8]. Учитывая дискретность комплекса аммоноидей, его постоянство и широкое распространение в Западной Европе [4, 5], Сибири и Северной Америке [2, 7], мы склонны присоединиться к мнению, согласно которому это стратиграфическое подразделение следует рассматривать в качестве самостоятельной зоны.

Зона *Amaltheus margaritatus*. На границе зон *Amaltheus stokesi* и *Amaltheus margaritatus* происходит смена аммонитовых комплексов. Амальтеиды группы *A. stokesi*, характеризующиеся слабо изогнутыми в привентральной области ребрами и необособленным килем, продолжают свое развитие, хотя они уже не столь разнообразны в видовом отношении и практически представлены в этой зоне одним видом — *Amaltheus conspectus*. Наряду с этим, широкое развитие получают амальтеиды группы *A. margaritatus* с четким обособленным килем и оттянутыми вперед вентральными концами ребер. Верхняя граница зоны проводится по резкой смене комплекса аммоноидей — исчезновению *Amaltheus conspectus* и др. эндемичных видов и появлению *Amaltheus*

*viligaensis* и сопровождающих его видов амальтеид вышележащей зоны. Из европейских видов в зоне известен только вид-индекс, почти полностью отсутствуют формы, несущие шипы, т. е. генетическая линия амальтеид, ведущая к роду *Pleuroceras* [6].

Несмотря на наличие вида-индекса, корреляция этой зоны с западноевропейской зоной *Amaltheus margaritatus* затруднена, поскольку в бореальных регионах отсутствует род *Pleuroceras*, по широкому распространению которого в Европе проводится граница между зонами *Amaltheus margaritatus* и *Pleuroceras spinatum*. Сам вид-индекс не ограничен в стратиграфическом распространении только пределами зоны. Как в Европе, так и в Сибири, отдельные представители *Amaltheus margaritatus* встречаются и в вышележащих отложениях. В данном случае мы прибегаем к этапности развития амальтеид, которые в районах, где была выработана стандартная схема, и в Сибири находят свое выражение в трех четких последовательных комплексах. Резкое сокращение *Amaltheus margaritatus* и появление рода *Pleuroceras* в Европе или многих специфических новых видов в Сибири, вероятно, происходит в одно и то же время, в связи с чем объем выделенной зоны мы считаем близким к таковому зоны *Amaltheus margaritatus* европейских разрезов. В схеме детальной стратиграфии верхнего плинсбаха И. В. Полуботко и Ю. С. Репина аналоги зоны *Amaltheus margaritatus* были пропущены.

Зона *Amaltheus viligaensis*. Нижняя граница зоны совпадает с резким сокращением количества *Amaltheus margaritatus* и появлением эндемичных видов: *Amaltheus borealis*, *A. talrosei* и *A. viligaensis*. Верхняя граница проводится по полному исчезновению амальтеид и появлению первых представителей рода *Tiltoniceras*. По стратиграфическому положению (над зоной *Amaltheus margaritatus* и под аналогами зоны *Dactylioceras tenuicostatum*) эта зона может быть достаточно уверенно сопоставлена с западно-европейской зоной *Pleuroceras spinatum*, хотя здесь отсутствует не только род *Pleuroceras*, но и европейские виды рода *Amaltheus*. Зональный момент *P. spinatum* — время наибольшего и полного расхождения в развитии аммонитов Севера Сибири и Западной Европы. Нарастание дифференциации аммонитов указанных районов в позднем плинсбахе происходит постепенно. В самом начале этого времени (зональный момент *A. stokesi*) наблюдается сходная картина в развитии аммонитов Севера Сибири и Западной Европы. Господствующее положение в это время занимают амальтеиды группы *A. stokesi*, которые обнаруживают поразительное сходство во всем бореальном поясе.

В зональный момент *A. margaritatus* общность фауны Западной Европы и Сибири сильно нарушается. В Сибири известен только один европейский вид, почти полностью отсутствуют виды генетической линии амальтеид, ведущей к роду *Pleuroceras*, и продолжают свое существование виды группы *A. stokesi* (*A. conspectus*). Наконец, в зональный момент *A. viligaensis* всякие связи между амальтеидами Западной Европы и Сибири прекращаются. В Сибири в это время развиваются эндемичные виды рода *Amaltheus*, генетически связанные с более ранними, в основном сибирскими видами, в то время как в Европе широкого развития достигает род *Pleuroceras*. Последний, по-видимому, не проникал в северные бассейны из-за температурного барьера [3]. Об этом свидетельствует и отсутствие многих родов аммонитов, сопровождавших амальтеиды в Западной Европе (*Arietoceras*, *Fucinoceras*, *Paltarpites* и др.).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дагис А. А., «Геол. и геофиз.», 1971, № 5.
2. Полуботко И. В., Репин Ю. С. Полевой атлас юрской фауны и флоры Северо-Востока СССР. 1968.

3. Сакс В. Н. «Геол. и геофиз.», 1962, № 5.
4. Стефанов Ю. Трудове върху геологията на България. кн. II, 1960.
5. Deap W., Donovan D., Howarth M. Bull. of British Mus. (Nat. Hist.), vol. 4, № 10, Geol., 1961.
6. Howarth M. The ammonites of the Liassic family Amaltheidae. Paleont. Soc. (Monogr), London, 1958.
7. Frebold H. Canadian Journ. Earth Sci., vol. 7, № 2, 1970.
8. Mouterde R. et al. C. R. Sommaire des Seiances de la Soc. Geol. France, fasc. 6, 1971.

*ИГИГ СО АН СССР  
Новосибирск*

*Поступила в редакцию  
26 сентября 1973 г.*

---

**A. A. D a g i s.**

**A NEW SCHEME OF DETAILED STRATIGRAPHY  
OF THE UPPER PLINSBACHIAN DEPOSITS  
OF THE NORTH-EASTERN USSR**

New stratigraphic scheme for the Upper Plinsbachian deposits of the North-Eastern USSR is given. The mentioned deposits are subdivided by the author into three local Ammonite zones as based on three Ammonite assemblages. Correlation of the separated zones has been carried out with their European standards.

---