

Принято 1974 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Ю. А. Косыгин, А. К. Башарин, Н. П. Башарина, Н. А. Берзин, К. В. Боголепов, А. М. Боровиков, Г. М. Волонтэй, А. Л. Матвеевская, Н. М. Органова, Л. М. Парфенов, В. А. Соловьев, А. Ю. Юнов. Опыт объемного районирования земной коры на примере Сибири и Дальнего Востока	3
Г. Н. Бровков. Формации среднего палеозоя Минусинского и Тувинского прогибов	19
В. И. Копнин. Об объемных соотношениях жидких и твердых фаз при образовании соляных отложений	32
Л. А. Ривош. Геомагнитная характеристика главных тектонических структур Востока СССР, переходной зоны от Азиатского континента к Тихому океану и абиссального дна последнего	38
И. М. Волохов, В. М. Иванов. Нижне-Дербинский габбро-пироксенит-перидотитовый интрузивный комплекс Восточного Саяна	52
В. В. Кепежинская, К. Б. Кепежинская. Эруптивные брекчии месторождения Шахта в Восточном Забайкалье	69
К. М. Севостьянов. Нефтегазоносные бассейны Камчатки	82
В. К. Рябов. Возрастные взаимоотношения между различными метасоматитами на оловорудных месторождениях одного из районов Приамурья	87
В. А. Ларионов. Определение вертикальных размеров возмущающих объектов по функциям $\Delta T(z)$ и $Z(z)$	96

КРАТКИЕ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

О. В. Шугаевская, В. С. Маркевич. Спорово-пыльцевые комплексы верхнеюрских и нижнемеловых отложений Приморья и их значение для стратиграфии и познания флоры	106
Ф. А. Никитенко. Погребенные почвы в лессовых породах Приобья и их стратиграфическое значение	109
О. С. Вялов. Звездчатые иероглифы из триаса северо-востока Сибири	112
К. К. Макаров, С. С. Филатов, Н. П. Лазаренко. Взаимоотношение среднего и верхнего кембрия на южном крыле Анабарской антеклизы (Восточная Сибирь)	116
И. В. Лучицкий, Л. И. Крыленко. Девонские излившиеся породы Рыбинской впадины	119
И. Н. Сулимов. К тектонике района Тутурского антиклинала на р. Лене	120
П. В. Бабкин. Роль коллоидных растворов в формировании рудных тел ртутных месторождений Корякского нагорья	123
Ю. Л. Неверов, К. Ф. Сергеев, В. Б. Сергеева. Об «экзотических» породах Большой Курильской гряды	126
А. С. Кефели. Изучение скоростей продольных и поперечных волн в рыхлых плиоценово-четвертичных отложениях Рудного Алтая	129
Л. М. Парфенов. Природа Хонголдской «глыбы» архея (Тункинские гольцы Восточного Саяна)	133

КРИТИКА И ДИСКУССИИ

Н. А. Штрейс, А. Л. Яншин. О книге В. В. Белоусова «Основные вопросы геотектоники»	139
--	-----

37287

3. Москвитин А. И. Опыт применения единой стратиграфической схемы к четвертичным отложениям Зап. Сибири.— Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып. 26, 1960.
4. Никитенко Ф. А. Лессовые породы Верхнего Приобья.— Изв. Вост. фил. АН СССР, 1957, № 9.
5. Никитенко Ф. А. К вопросу о происхождении лессовидных и лессовых пород Приобья.— Изв. высш. учебн. завед. Геология и разведка, 1958, № 5.
6. Православлев П. А. Приобье Кулундинской степи. Матер. по геол. Зап.-Сиб. края, вып. 6, 1933.

Институт инженеров
железнодорожного транспорта
Новосибирск

Статья поступила в Редакцию
2 августа 1962 г.

О. С. ВЯЛОВ

ЗВЕЗДЧАТЫЕ ИЕРОГЛИФЫ ИЗ ТРИАСА СЕВЕРО-ВОСТОКА СИБИРИ

В последние годы на северо-востоке Сибири стало появляться все больше и больше находок различных иероглифов и фукоидов. Автор уже имел случай сообщить о ряде находок *Paleodictyon* на Чукотке и отметить значение этих остатков, определявшихся первоначально как отпечатки коры пермской *Paikhoja* [1].

В коллекции, присланной автору для обработки, оказалась плитка черного плотного алевролита, на поверхности которой (очевидно, нижней) отчетливо видны восемь маленьких иероглифов. На других обломках плиток из этого же обнажения имеются неясные остатки и один очень хороший миниатюрный иероглиф с радиально расходящимися лучиками. Так как звездчатые иероглифы встречаются редко, а на северо-востоке (как и во всей азиатской части СССР) до сих пор еще не указывались, автор счел возможным опубликовать краткое их описание. Эти иероглифы были найдены В. И. Афанасьевым в верхнем бассейне р. Колымы, в отложениях, условно отнесенных к нижнему триасу. Все они принадлежат к особому роду *Hantzschelinia* gen. nov., относящемуся к выделяемой автором группе (искусственному семейству) *Stelloglyphidae*. Они описываются как особые виды *Hantzschelinia kolymensis* sp. nov. и *H. pygmaea* sp. nov.

Как уже давно установлено [6, 3, 10, 11], подобного рода звездчатые образования являются следами жизнедеятельности организмов, скорее всего мелких членистоногих или аннелид (хотя аналогичные звездообразные следы, по наблюдениям Хенцшеля, могут оставлять пелециподы и даже рыбы [7, 8]). Их можно отнести, по классификации А. Зейляхера [13], к следам пастбищ (*Pascichnia*). Однако это особый тип пастбищ — звездчатый или радиальный, возникающий при повторно-поступательном движении из одного центра.

Анализируя присланные материалы и литературу (сравнительно, впрочем, бедную), автор пришел к выводу, что все известные барельефные звездчатые иероглифы (проглифы) могут быть разделены на несколько искусственных родов. Основными таксономическими признаками являются характер и расположение радиальных лучей (валиков), выдержанность общих очертаний розетки и наличие или отсутствие центрального гладкого поля.

Ниже предлагаются деление и диагнозы включаемых в эту группу родов.

Род *Stelloglyphidae* «fam.» nov.

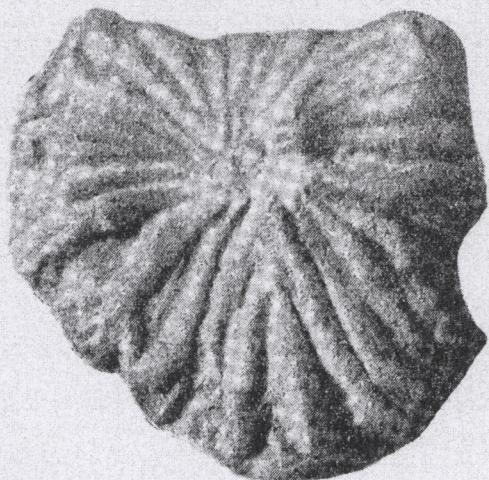
Звездчатые или зонтообразные наружные иероглифы в виде розеток, образованных радиальными лучами (валиками), расходящимися от центра или от центрального гладкого поля, то широко расставленными, то почти соприкасающимися, сходящимися, то даже наложенными друг на друга. Типичный род *Stelloglyphus* gen. nov.

Род *Stelloglyphus* gen. nov.

Розетки без обособленного гладкого поля. Лучи более или менее одинаковой величины в каждой розетке отходят от центра; они чрезвычайно многочисленные, сильно сближенные, частью накладываются друг на друга.

Тип рода *Stelloglyphus turkomanicus* sp. nov. (фиг. 1) — звездчатый иероглиф, неправильно округлого очертания, состоящий из многочисленных (около 25) лучей длиной 35—40 мм и шириной 4—5 мм, сильно сближенных, частью наложенных друг на друга. Центральная часть иероглифа несколько выступающая, и продольный профиль валиков имеет s-образный характер.

Распространение. Верхний мел (турон) Западного Копет-Дага, Туркмения.



Род *Hantzschelinia* gen. nov.

Розетки без ясно обособленного гладкого поля. Лучи в общем довольно однотипные в каждой розетке, отходят от центра (или почти от центра); сравнительно немногочисленные, расположенные довольно близко друг к другу, но не накладываются; некоторые лучи имеют характер вставных и находятся в промежутках между основными лучами. Розетка в общем или неправильно округлая, или не обладает сколько-нибудь определенными очертаниями. Нередко звезда оказывается неполной и состоит всего из нескольких лучей. Тип рода *Spongia otto* Geinitz [6, 3, 4].

Фиг. 1. *Stelloglyphus turkomanicus* gen. et sp. nov. ЦГМ. Турон Западного Копет-Дага, Туркмения. Коллекция А. А. Атабекина. $\times 1$.

Род *Capodistria* gen. nov.

Широко расставленные немногочисленные лучи, имеющие разную длину и ширину в пределах одной розетки. Начинаются они на различном расстоянии от центра, вследствие чего, хотя вокруг центрального бугорка и имеется гладкое поле, оно не является отчетливо отграниченным и, как и вся розетка, лишено каких-либо определенных очертаний. Тип рода *Capodistria vettersi* gen. et sp. nov. [14, фиг. 1]; [3, фиг. 328], [10, фиг. 30-B].

Род *Lorenzinia* Gabelli, 1900

Однотипные и в пределах каждой розетки примерно одинаковые по длине и ширине, сравнительно короткие лучи. В центральной части ясно обособляется отчетливо ограниченное широкое округлое гладкое поле. Очертания всей розетки правильно округлые. Тип рода *Lorenzinia apenninica* Gabelli, 1900.

Род *Bassaenia* Renz, 1925

В случае уменьшения длины лучей до крайнего предела розетка оказывается состоящей из кольца (иногда двух колец) бугорков. Такие формы, хотя и условно, но все же могут быть отнесены к группе звездчатых иероглифов, поскольку они тесным образом связаны с *Lorenzinia*. Тип рода *Bassaenia moreae* Renz ([12], стр. 220, фиг. 1).

Род *Acanthus* Grossheim, 1946

Огромные звезды с немногочисленными редко расставленными, частью изогнутыми лучами длиной до 30 см. Тип рода *Acanthus dodecimanus* Grossheim, 1946 [2].

Обратимся теперь к описанию дальневосточных звездчатых иероглифов, принадлежащих роду *Hantzschelinia* gen. nov.

Hantzschelinia kolymensis sp. nov.

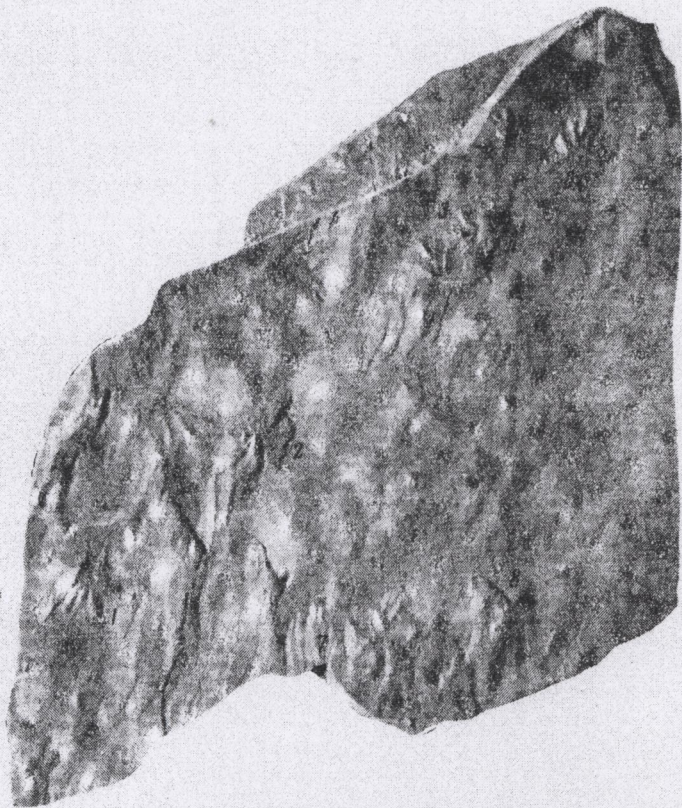
Фиг. 2

Тип вида: № 1/8158. Центральный геологический музей, Ленинград.

Материал 8 экземпляров на одной плите.

Описание. Звездчатые иероглифы диаметром до 15 мм, с лучами почти сопри-

касающимися, без сколько-нибудь выраженного срединного поля. Длина лучей в каждой звезде обычно неодинакова и изменяется в общем в пределах от 4 до 7 мм. Ширина их около 1 мм, причем в ряде случаев они слегка расширяются к периферии, иногда до 2 мм (обр. 2). Лучи лишь слабо выступают над поверхностью плитки или даже едва намечаются; ограничения их не резкие. Поэтому при изменении освещения при фотографировании то одни, то другие лучи или выступали более ясно, или терялись. На приложенной фотографии, например, плохо переданы звездочки 2, 4, 8.



Фиг. 2. *Häntzschelinia kolymensis* gen. et sp. nov. ЦГМ, № 1—8/8158. Цифрами показаны номера образцов. Обр. № 1—тип вида. Верхнее течение р. Колымы, Дальний Восток. Коллекция В. И. Афанасьева. $\times 0,85$.

Почти все иероглифы не имеют характера полной звезды; иногда это только ее половина [6] или всего несколько радиально расходящихся от центра лучей [3, 5].

В соответствии с трактовкой образования подобных иероглифов как следов пастищ с повторно-поступательным движением из одного центра неполнота отдельных звездочек может объясняться тем, что животное не проделало еще полного круга. Впрочем, здесь может иметь место и недостаточная сохранность (или четкость) как первичных, легко расплывающихся ложбинок, так и описываемых их слепков—барельефов на поверхности плитки.

Общий характер звездочек, а особенно наличие дихотомизирующего луча на обр. 7, заставляет считать их следами питания червей, а не членистоногих.

С р а в н е н и я. В настоящее время известно немного форм, которые могут быть отнесены к роду *Häntzschelinia* gen. nov. Видовое деление их следует производить по величине по общему характеру валиков и их расположению. Пока установлен один вид *H. otto* (Geinitz), описанный как *Spongia otto* Geinitz из сеномана Саксонии и отличающийся значительно большими размерами (около 5 см). Отметим, что изучение этих проблематик привело В. Хенцшеля [6] к выводу о том, что они являются следами, оставленными ракообразными. В дальнейшем он допускал возможность образования таких следов червями [4]. Работа В. Хенцшеля положила начало правильному истолкованию—именно как следов жизнедеятельности—всех звездчатых иероглифов, считавшихся остатками губок, отпечатками медуз и т. д.

Из числа маленьких радиально-лучистых нероглифов упомянем о звездочке из перми Южной Африки, изображенной О. Абелем [3, фиг. 327] и названной автором *Stelloglyphus abeli* sp. nov. Экземпляры ее отличаются значительно меньшим количеством и расставленностью лучей, более толстых и сохраняющих свою ширину (или даже слегка расширяющихся) к краю.

Местонахождение. Верхнее течение р. Колымы, руч. Амын, в верховьях р. Детрин, притока р. Колымы; обн. 609. Коллекция В. И. Афанасьева, 1960.

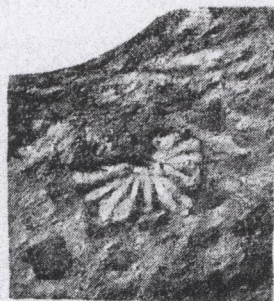
Häntzschelinia pygmaea sp. nov.

Фиг. 3

Тип вида: № 9/8158. Центральный геологический музей, Ленинград.

Описание. Очень маленькая, несколько неполная звездочка с тонкими слабо выступающими лучами, расходящимися почти от центра; длина их 2,5—3 мм, ширина около 0,5 мм; к периферии лучи слегка расширяются, в отдельных случаях до 1 мм. Общее очертание неправильноовальное, с длинной осью около 8 мм и короткой около 5—6 мм. Столь миниатюрная звездочка еще не была описана в литературе, поэтому она и выделяется как новый вид.

Местонахождение. Верхнее течение р. Колымы, руч. Амын, в верховьях р. Детрин; обн. 609. Коллекция В. И. Афанасьева, 1960.



Фиг. 3. *Häntzschelinia pygmaea* gen. et sp. nov. ЦГМ, № 9/8158. Верхнее течение р. Колымы, Дальний Восток. Коллекция В. А. Афанасьева. $\times 2$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вялов О. С. О значении находки *Paleodictyon* на Чукотке.— Сов. геология, № 8, 1961.
2. Гроссгейм В. А. О значении и методике изучения нероглифов (на материале кавказского флиша). Изв. АН СССР, сер. геол., № 2, 1946.
3. Abel O. Vorzeitliche Lebensspuren. Jena, 1935.
4. Daber R., Lamprecht J. *Spongia ottoei* Geinitz aus dem Carinaten-Sandstein von Berggiesshübel.— Hallesches Jahrb. für mitteldeutsche Erdgesch., Bd. 1, № 3, s. 195—195, Taf. XIV. 1951.
5. Gortani M. Osservazioni sulle impronte medusoidi del Flysch (Lorenzina e Atollites).— Riv. ital. pal., vol. 26, Parma, 1920.
6. Häntzschel W. *Spongia ottoei* Geinitz, ein sternförmiges Problematikum aus dem sächsischen Cenoman.— Senckenbergiana, XII, s. 261—274, 3 Abbild. 1930.
7. Häntzschel W. Sternspuren erzeugt von einer Muschel *Scrobicularia plana* Da Costa.— Senckenbergiana, Bd. 16, 1934.
8. Häntzschel W. Ein Fisch (*Gobius microps*) als Erzeuger von Sternspuren.— Natur und Volk, Bd. 65, 1935.
9. Häntzschel W. Die Lebens-Spuren von *Corophium volutator* (Pallas) und ihre paläontologische Bedeutung.— Senckenbergiana, Bd. 21, Frankfurt a. M. 1939.
10. Lessertisseur J. Traces fossiles d'activité animale et leur signification paléobiologique.— Mem. Soc. géol. France, mem. N 74, Paris, 1955.
11. Nowak W. Kilka hieroglify gwiazdzistych z zewnetrznych Karpat fliszowych.— Roczn. Polsk. towarz. geol., 1956, tom XXVI, zesz. 3, s. 187—224, Kraków, 1957.
12. Renz C. Problematische Medusenabdrücke aus der Olenos-Pindoszone des Westpolonnes.— Verhandl. naturforsch. Ges. Basel, Bd. XXXVI, 1924—1925, Fig. 1, Basel, 1925.
13. Seilacher A. Studien zur Palichnologie. I. Über die Methoden der Palichnologie.— Neues Jahrb. Geol. und Paläontol. Abhandl., Bd. 96, Stuttgart, 1953.
14. Vettors H. Über ein neues Hieroglyph aus dem Flysch von Capodistria.— Verhandl. geolog. Reichsanstalt, s. 131—132, 1 Fig. Wien, 1910.

Институт геологии
и горючих ископаемых АН УССР
Львов

Статья поступила в Редакцию
21 июня 1963 г.