

ДРЕВНЕЙШИЙ ТРИЛОБИТ ИЗ НИЖНЕКЕМБРИЙСКОЙ СИНЕЙ ГЛИНЫ — *GOWIA ASSATKINI* gen. et sp. nov.

М. Э. ЯНИШЕВСКАЯ

Как известно, в нижнекембрийской синей глине Ленинградской обл. и соседней Эстонской ССР ископаемая фауна крайне скудна. До сих пор в ней обнаружены, главным образом, остатки червей; представители других типов беспозвоночных встречаются гораздо более редко. Известны следующие остатки организмов: *Eocystites* (?), *Lingullela*? sp., *Platysolenites antiquissimus* Eichw., *Platysolenites longowa* Opik, *Serpulites petropolitani* Jan., *Sabellidites cambriensis* Jan., *Pleurotemaria* (?) *kundi* Opik, *Hyolithes mickwitzi* Opik, *Hyolithes* sp. ind., *Volborthella tenuis* F. Schm., *Schmidtellus mickwitzi* F. Schm.

Из приведенных форм наибольшее значение имеет *Schmidtellus mickwitzi*, уникальный образец которого был найден Н. Ф. Погребовым в синей глине в районе Таллина, на глубине 16 м ниже уровня моря и в то же время ниже верхней границы самой синей глины. Образец этот описан (1926) автором данной статьи [4]. Понятно, конечно, что всякая новая находка в синей глине представляет большой интерес. К числу таких находок относится очень интересный образец ископаемого, найденный покойным Б. П. Асаткиным в керне буровой скважины (№ 125), заложенной в районе г. Гдова, недалеко от дер. Вербито и вошедшей в синюю глину на значительную глубину. Большой интерес представляет то, что найденный образец был обнаружен на глубине 164,80 м ниже устья скважины и, что особенно важно, ниже слоя со *Schmidtellus mickwitzi*, найденного в той же скважине на глубине 148,90 м, т. е. ниже последнего на 15,90 м.

Ввиду большого интереса, представляемого указанной находкой, здесь приводятся данные, касающиеся скважины.

По сведениям, полученным от сотрудника Б. П. Асаткина В. В. Левыкина, скважина № 125 была заложена еще до войны, в 1933 г. Скважина, пройдя небольшую толщу четвертичных отложений, вошла в средний девон и далее прошла весь ордовик, а дальше, пройдя значительную песчаную толщу, углубилась в синюю глину, по которой прошла до глубины 175 м, причем на глубине 148,90 м были встречены остатки *Schmidtellus mickwitzi* Schm., а на глубине 164,90 м найден описываемый экземпляр ископаемого. Таким образом, образец найден в нормально залегающих слоях в верхней части синей глины.

Е. П. Александрова, любезно выполнившая микроскопический анализ синей глины, из которой происходят органические остатки, приводит следующие данные.

Порода состоит из тонкочешуйчато-глинистого слюдоподобного минерала зеленовато-серой окраски. Длина чешуек на поперечных разрезах 0,01—0,03 мм и нередко достигает 0,05—0,06 мм. Главная масса чешуек располагается по взаимно-параллельному направлению, образуя одновременно угасающий общий фон породы. На нем выступают отдельные чешуйки и небольшие участки с иной ориентировкой. В породе в небольшом количестве присутствуют обломочные зерна кварца, полевого шпата, чешуйки мусковита и реже хлорита. Размер обломочных зерен 0,01—0,05 мм. Форма зерен угловатая, реже округлая. Обломочный материал распределен не вполне равномерно. В одних участках породы он — в небольшом количестве, в других содержание его более значительно. В глине присутствуют редкие округлые зерна пирита (до 0,06 мм) и единичные зерна глауконита, величиной 0,05—0,08 мм.

ОПИСАНИЕ *GROWIA ASSATKINI* gen. et sp. nov.

Образец лопатообразной формы. Состоит из широкой округло-четырёхугольной части (щита) и отходящего кзади от последнего длинного шипа, узкого, заканчивающегося острием. Общая длина образца 12 мм, длина щита 6,5 мм, ширина 6 мм, длина шипа 5,5 мм.

Щит явно трехлопастной; средняя лопасть отделена от боковых лопастей резкими бороздами, имеющими изгиб, обращенный выпуклостью к боковым сторонам. Эта лопасть слабо выпукла, несколько приплюснута и расширена в задней части, а кпереди постепенно суживается за счет расширения боковых лопастей и постепенно сходит на нет, сливаясь с передней частью щита. Боковые лопасти более выпуклы, чем средняя лопасть, кпереди закруглены и расширяются, отделяясь от средней лопасти, как указано, резкими изгибающимися бороздами, впереди сближающимися между собою. Сделав изгиб внутрь, они дальше впереди загибаются кнаружи и по дуге соединяются с периферической бороздой, ограничивающей с внутренней стороны узкий лимб, идущий вдоль наружной стороны. Этот лимб впереди несколько расширяется. Он не везде сохранился. Его не видно на задней стороне щита и он неясно выражен в передней части. Задний край лопастей идет немного косо по направлению к основанию шипа. Шип начинается утолщенным, конического очертания основанием, тесно связанным со средней лопастью, которая постепенно в него переходит. В основании шипа видны две поперечно-параллельные борозды, разделенные узким промежутком. Передняя борозда выражена резче. На ней виден ряд мелких ямок (не менее 4). Может быть эти борозды представляют следы затылочного кольца, остатков которого на заднем крае щита не видно, что однако, может зависеть от условий сохранения образца. Видимо, это основание было полым и в процессе fossilization выполнилось мелкозернистым сернистым железом (серным колчеданом). Идя от основания, мы видим, что шип кзади сначала немного суживается, но дальше немного расширяется, а еще дальше, постепенно суживаясь, заканчивается острием. Большая часть шипа, повидимому, была плоской. На этой части шипа по середине идет узкий килевидный продольный выступ, представляющий отпечаток узкой

борозды, существовавшей на плоской части шипа. Заостренный конец шипа немного загибается внутрь, что, может быть, зависит от некоторой деформации образца в такой породе, как синяя глина, в которой он находится. В общем шип лежит в плоскости щита, но, может быть, такое положение связано с тем, что он немного приплюснут. Какого характера была обратная сторона, — сказать нельзя, так как сохранился только отпечаток бороздчатой стороны.

Образец представляет почти исключительно ядро организма, состоящее из очень мелкозернистого пирита, выполнившего полые пространства под щитом; только местами сохранились очень небольшие участки черного (очевидно, углистою) вещества, представляющего собой обуглившийся панцырь организма, первоначально состоявший из хитинозного (?) вещества. Такие углистые участки видны на лимбе и на конце шипа.

Найденный образец можно рассматривать с двух точек зрения: или как остаток полного экземпляра, или как остаток только части организма. Если рассматривать его как остаток полного организма, создаются огромные затруднения в сопоставлении его со всеми известными из кембрийских отложений организмами, принадлежащими к *Arthropoda*, куда, несомненно, принадлежит описываемый образец. Имея в виду отсутствие у образца следов сегментации, можно было бы рассматривать образец как личиночную стадию трилобита (*protaspis*), но для этого он слишком велик, и уже одно это заставляет отказаться от такого толкования, тем более, что ничего подобного в литературе не имеется, — известные описанные личиночные формы трилобитов (*protaspis*) имеют размеры не больше 1 мм, тогда как наш образец имеет длину 12 мм.

ТАБЛИЦА

- | | |
|-----------------|--|
| Фиг. 1. | <i>Gdowia assatkini</i> ger. et sp. nov. Хорошо виден отпечаток узкой продольной борозды на шипе. |
| Фиг. 2. | Тот же образец с иным освещением. Хорошо виден задний край щита. Образец происходит из синей глины с глубины 164,80 м (скважина № 125, Гдовский район). |
| Фиг. 3.* | <i>Eodiscus punctatus</i> (Saller). Головной щит с частично уцелевшим панцырем. Зона <i>Paradoxides davidis</i> (?). (Борнгольм). |
| Фиг. 4. | <i>Eodiscus punctatus</i> (Saller). Головной щит (наружное ядро). Синтип Линнарсона <i>Microdiscus eucentrus</i> . Зона <i>Ptychagnostus (Pt.) punctuosus</i> . (Андрарум, Шония, Швеция). |
| Фиг. 5. | <i>Eodiscus aelandicus</i> (Westergård). Головной щит; часть с панцырем. |
| Фиг. 6. | То же, что и на фиг. 5. Хвостовой щит. Из зоны <i>Paradoxides pinus</i> . Буровая скважина. (Эланд). |
| Фиг. 7, 8 и 9. | <i>Eodiscus borealis</i> Westerg. Два головных щита и один хвостовой щит. Фиг. 8, Голотип. Зона <i>Ptychagnostus (Triplagnostus) gibus</i> . (Vedjeån, Иемтланд). |
| Фиг. 10***, 11. | <i>Eodiscus scanicus</i> (Linnarsson). Целый спинной щит и головной щит. Оба без панцыря. |
| Фиг. 12, 13. | Тот же вид, что и на фиг. 10 и 11. Головной и хвостовой щиты, оба с панцырем. 10—13 — топотипы. (Андрарум, Шония, Швеция). |
| Фиг. 14. | Тот же вид, что и на фиг. 10 и 11. Головной щит с панцырем. (Брантевик, Шония, Швеция). |

* Изображения 10—14 — из зоны *Ptychagnostus (Pt.) atavus*.

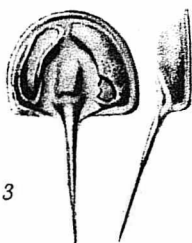
** Изображения 3—14 взяты из сочинения Вестергарда „Agnostidea of the Middle Cambrian of Sweden“ (1946).



1



2



3



4



5



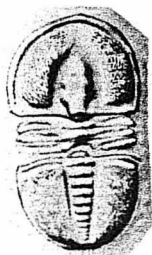
6



7



8



10



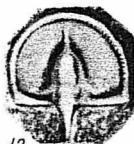
11



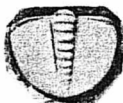
9



14



12



13

У Вестергарда [19] изображается целый ряд видов *Eodiscus*, у которых имеются длинные затылочные шипы.

Приведенные примеры показывают, что трилобиты с затылочным шипом довольно часто встречаются в кембрии, начиная с нижнего отдела. Из приведенных форм описываемая форма ближе всего стоит к роду *Eodiscus*.

Но прежде чем остановиться на систематическом положении найденного образца, необходимо коснуться возможных возражений, которые можно было бы сделать относительно отнесения его к трилобитам. На образце явственно не видно образования, которое можно было бы рассматривать как след затылочного кольца. Далее, не видно следов глаз или глазных бугорков; боковые лопасти щита так расположены, что получается впечатление, что они как будто заходили частично на среднюю лопасть и были подвижны. Шип у образца имеет плоское поперечное сечение и несет на одной стороне резко выраженную узкую борозду, чего не наблюдается ни у одного трилобита из тех, которые были приведены выше. Наконец, размеры образца сравнительно крупнее, чем это имеется у большинства мелких трилобитов, с которыми скорее можно было бы сравнивать образец. Но насколько перечисленные признаки противоречат отнесению образца к трилобитам? Отсутствие затылочного кольца не может служить препятствием к отнесению образца к трилобитам, так как это отсутствие, может быть, только кажущееся, зависящее от того, что здесь мы имеем дело с ядром. Кроме того, уже указано, что в основании щита заметны две поперечные борозды, которые можно рассматривать как следы затылочного кольца.

Относительно отсутствия глаз необходимо сказать, что последние отсутствуют у ряда представителей трилобитов, с которыми можно было бы сравнивать образец. Относительно кажущейся подвижности боковых лопастей по отношению к средней лопасти можно заметить, что это — лишь предположение, которое нельзя доказать, и она едва ли существовала. Указанное обстоятельство, повидимому, зависит также от условий сохранения образца. Таким образом и оно не может служить препятствием к отнесению последнего к трилобитам. Остаются лишь два признака, которые как будто противоречат отнесению образца к трилобитам, — это более крупные размеры образца и особенно своеобразный характер затылочного шипа. Но и эти признаки не могут иметь решающего значения, так как можно думать, что до сих пор просто не было известно трилобитов с указанными признаками.

Ввиду всего сказанного имеются достаточные основания рассматривать образец как головной щит трилобита и относить его к особому роду, который я предлагаю назвать «*Gdowia*» по месту его нахождения в Гдовском районе Ленинградской обл., а видовое название предлагаю в честь нашего отечественного геолога Б. П. Асаткина, много потрудившегося над изучением нижнего палеозоя Ленинградской области.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ *GDOWIA ASSATKINI* gen. n. et sp. nov.

Отыскивая систематическое положение *Gdowia assatkini*, необходимо указать, что эта форма всего ближе стоит к сем. *Eodiscidae*. В последнее время сводка по этому семейству дана Вестергардом [19]. По этому автору, к сем. *Eodiscidae* относятся следующие роды: *Eodiscus*,

Отпадает также возможность сопоставления образца с различными представителями *Merostomata*, имеющими хвостовой шип, например *Limulus* или ряд других форм, описанных в недавнее время [8], например: *Glypharthrus*, *Chraspedops*, *Aglaspoidea*, *Aglaspis* и др., так как все они отличаются сегментацией, а кроме того и более крупными размерами.

По тем же причинам нельзя сопоставлять образец с теми формами *Arthropoda*, которые были описаны Уолкоттом [15] из среднего кембрия Британской Колумбии (Stephan formation), например: *Bourgesia bella* Wale, которая имеет значительный хвостовой шип. Изложенное показывает, что описываемый образец рассматривать как остаток полного организма нет оснований.

Более определенные результаты получаются, если рассматривать образец как часть организма. При таких условиях естественнее всего видеть в найденном образце головную часть организма. Такой частью всего скорее может быть головной щит трилобита. Известен целый ряд трилобитов, и в том числе мелких форм, обладавших длинным шипом на затылочной части головного щита и существовавших в кембрийское время.

Здесь можно привести ряд примеров.

У Тулльберга [12] изображается на табл. IV, фиг. 19 и 20 *Microdiscus eucentrus*, форма с длинным шипом на затылочном кольце (эта форма изображена на фиг. 4 прилагаемой таблицы, по данным Вестергарда). Головной щит у этой формы имеет узкую кайму, он без затылочной борозды и снабжен длинным коническим шипом, сливающимся со средней частью; глаз нет.

Филлип Лэк [6] изображает на табл. III, фиг. 12 и 13 *Microdiscus punctatus* Salter с шипом на затылочном кольце головного щита.

Коббольд [1] на табл. IV, фиг. 1 изображает головной щит *Agraulos (Strenuella) saloptensis* с затылочным шипом (реставрированный).

Им же [2] на табл. II, фиг. 12, а, б, с изображаются *Agraulos (Strenuella)* sp. ind., у которого имеется резкий затылочный шип (реставрированный), конический, с округлым поперечным сечением.

Им же [3] изображен *Agraulos (?) holocephalus* Matthew с шипом на затылочном кольце.

Все указанные формы происходят из среднего кембрия.

Уолкотт [14] на табл. LXXX, фиг. 9 изображает *Microdiscus connexus* с длинным шипом в затылочной части головного щита; важно отметить, что трилобит происходит из нижнего кембрия ряда пунктов Сев. Америки, что подчеркивается и Уолкоттом.

Он же [15] изображает на табл. LXIX, фиг. 1 из среднего кембрия *Ptychoparia wisconsinensis* с длинным шипом.

Он же [16] на табл. XXXV, фиг. 3, а и 3 изображает из верхнего кембрия *Saratoga hera* и на табл. XXXIV, фиг. 2 и 2' *Lonchocephalus pholas* с длинным затылочным шипом; шип узкоконический, полый внутри.

Им же [17] описана и изображена из среднего кембрия *Pagetta bootes* Walc., у которой имеется длинный шип как на головном, так и на хвостовом отделах, причем они округлого поперечного очертания. Род этот предложен Уолкоттом для тех форм *Eodiscidae*, у которых имеются глаза, свободные щеки и лицевой шов.

У Рессера [9] на табл. 13, фиг. 30 и 31 изображен из верхнего кембрия *Piedmontia magnispina* с длинным затылочным шипом, полым внутри и с округлым поперечным сечением.

II. Верхний морской ярус

I. Нижний континентальный ярус

зона со *Strenuella linnarssont*зона с *Holmia kjerulfi*зона с *Discinella holsti*

зона с песчанистыми сланцами.

спарагмитовая формация, соответствующая нижней и средней частям нижнего кембрия.

Если иметь в виду, что *Schmidtellus mickwitzii* приурочен горизонту, лежащему ниже горизонта (зоны) с *Holmia kjerulfi*, а *Gdowia assatkini* встречается ниже горизонта со *Schmidtellus mickwitzii*, нужно думать, что горизонт с *Gdowia assatkini* соответствует зоне с *Discinella holsti*, а может быть, и нижележащему горизонту — зоне с песчанистыми сланцами. Уолкотт [16] для нижнего кембрия Сев. Америки дает следующую схему последовательности зон на основании изучения *Mesonacidae*:

D. <i>Olenellus</i>	— верхняя зона,
C. <i>Callavia</i>	— зона,
B. <i>Ellipsocephala</i>	— зона,
A. <i>Nevadia</i>	— зона или нижняя зона.

Зону с *Holmia* Норвегии он сопоставляет с зоной *Callavia*. С этим согласен и Киэр [5], хотя зону с *Olenellus* по времени сопоставляет с зоной *Callavia*. Указанное дает основание искать аналога для горизонта с *Gdowia* в американском кембрии в зоне ниже зоны с *Callavia*, т. е. в зоне с *Ellipsocephala*.

Как можно видеть из предыдущего, Киэр спарагмитовую толщу (формацию) относит к нижнему кембрию, рассматривая ее как континентальную фацию.

Фогт [13] приходит к иному выводу, считая, что система спарагмита представляет позднюю протерозойскую серию осадков. Эта серия осадков, однако, по его мнению, более тесно связана с древнейшей палеозойской формацией, чем с предшествующей протерозойской системой (иотнийской системой). Она, таким образом, рассматривается как переходная система, будучи отделена от вышележащей (нижней кембрийской толщи) перерывом. Интересно, что Фогт [13] помещает зону с *Holmia kjerulfi* выше зоны с *Volborthella tenuis* и *Platysolenites antiquissimus*, с которой он сопоставляет песчаник с *Mickwitzia* (зоофитоновый песчаник) и верхнюю часть синей глины с *Volborthella* и *Platysolenites* Эстонии. Это, между прочим, подтверждает, что *Schmidtellus mickwitzii*, встречаясь как в зоофитоновом песчанике, так и в самой синей глине, является формой более древней, чем *Holmia kjerulfi*, что приходилось отмечать автору данной статьи и раньше [4]. Интересно, что в том же куске синей глины, в котором был найден *Schmidtellus mickwitzii*, были обнаружены раковины *Volborthella tenuis*, что подтверждает отнесение верхней части синей глины к зоне с *Volborthella tenuis* и *Platysolenites antiquissimus*. Замечу, что в приводимом указании нахождение *Schmidtellus mickwitzii* в синей глине нет никакой ошибки, как предполагает Эпик [7], так как образец трилобита был добыт из коренного выхода синей глины.

Указанные данные опровергают предположение Кизра [5] о возможной идентичности *Schmidtellus mickwitzi* с *Holmia kjerulfi*. Приводимые данные по стратиграфии показывают, что горизонт с *Gdowia assatkini* несомненно находится ниже зоны с *Volborthella tenuis* и *Platysolenites antiquissimus*, т. е., может быть, соответствует зоне с *Discnella holsti*, или даже зоне, лежащей ниже последней, как отмечалось выше.

Шиндевольф [11], описавший более полные остатки *Schmidtellus mickwitzi* (по его мнению, относящегося к роду *Holmia*), также рассматривает горизонт с *Schmidtellus mickwitzi*, как зону, соответствующую зоне с *Volborthella tenuis*, хотя и объединяет ее с зоной с *Kjerulfia lundgreni*. Я не вхожу здесь в более подробное рассмотрение указанных стратиграфических сопоставлений, но должен заметить, что зона с *Schmidtellus mickwitzi* является более древней, чем зона с *Kjerulfia lundgreni*, которая стоит ближе к зоне с *Holmia kjerulfi*, как это приходилось автору отмечать и раньше [4]. Между прочим следует заметить: сомнение Шиндевольфа относительно наличия длинного шипа на одном из сегментов туловища у *Schmidtellus mickwitzi*, указанного и изображенного акад. Шмидтом, должно отпасть, так как в том же куске синей глины, в котором обнаружен этот трилобит, к счастью попался сегмент туловища с длинным шипом, как его изображает акад. Шмидт. В силу указанного, более правильно, мне кажется, рассматривать вид Шмидта как род, отличный от *Holmia*, и сохранить за ним родовое название *Schmidtellus*, ввиду его близости к *Schmidtellus lundgreni*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрение имеющегося материала по описываемой находке и анализ литературных данных показывают, что *Gdowia assatkini* является древнейшим трилобитом, встреченным в нижнем кембрии Прибалтики. До сих пор древнейшим трилобитом считался *Schmidtellus mickwitzi*, который древнее *Holmia kjerulfi*. Но *Gdowia assatkini*, найденная в горизонте, лежащем на 16 м ниже горизонта с *Schmidtellus mickwitzi*, очевидно была еще более древней формой. А то обстоятельство, что она, повидимому, была лишена глаз, показывает, что ей предшествовали еще более древние формы, которые имели глаза, так как слепые формы из сем. *Eodiscidae*, как принимают различные авторы, произошли от зрячих форм. Таких форм мы пока не знаем в кембрии Прибалтики. Но где же их можно искать? На этот вопрос невольно напрашивается ответ, что их нужно искать в той же синей глине — в горизонтах, еще более древних. Находка хотя и редких представителей *Schmidtellus mickwitzi* и *Gdowia assatkini* в синей глине показывает, что эта порода отлагалась длительное время, в течение которого шла эволюция трилобитов, и область распространения синей глины была занята морским бассейном, в котором могли существовать чисто морские обитатели. Так как синяя глина в более восточных районах Прибалтики отличается большей мощностью, то вероятность найти более древние формы трилобитов именно в этой части области распространения синей глины представляется наиболее обоснованной.

К сожалению, несмотря на тщательные поиски остатков организмов в синей глине, последние попадают крайне редко, и только счастливый случай может привести к их находкам.