

товой органики, массовые находки макроостатков водорослей. К ним относятся *Vendo-
taenia antiqua* G n i l., *Fusosquamula vlasovi* sp.nov.

Описанный подкомплекс отличается от пограничного комплекса акритарх ровенской свиты балтийской серии нижнего кембрия и в целом от подкомплекса лежащих ниже калусских слоев. Он уверенно сопоставляется с комплексом акритарх из котлинского горизонта северо-запада и центра Восточно-Европейской платформы, неоднократно описанным Н.А.Волковой и Б.Д.Шепелевой. Этот комплекс является ассоциацией микрофитофоссилий, существующей на всей территории Восточно-Европейской платформы, причем верхний подкомплекс распространен повсеместно, а нижний — локально.

Таким образом, большое количество и разнообразие микрофитофоссилий и макроводорослей дает возможность дробно расчленить разрез верхнедокембрийских отложений Подолии и Восточной Волны. На основании укрупнения полученных комплексов и подкомплексов в ассоциации возможна корреляция разрезов Волыно-Подолии с разрезами верхнего докембрия других районов Восточно-Европейской платформы.

Выделенные нами комплексы растительных остатков отражают этапы эволюции водной растительности. Последние, в свою очередь, совпадают с крупными седиментационными циклами, кроме первого, нижний предел которого не установлен. Циклы валдайской (ушипкой) серии включают: 1) отложения от подошвы ломозовской свиты до кровли средней пачки бернашевских слоев (борщовьярских слоев, по П.Д.Букатчуку); по схеме УРМСК 1974 г. это ольчедаевские, ломозовские, ямпольские и частично бернашевские слои Подолии, на Волны — чарторыйская свита в последнем понимании (устное сообщение Б.И.Власова); 2) отложения от подошвы верхней пачки бернашевских слоев (котлубаевских, по данным П.Д.Букатчука) до кровли зиньковских ярышевской свиты Подолии, которым на Волны соответствует розничская свита (устное сообщение Б.И.Власова); 3) отложения нагорянской и каниловской свит. Базальные горизонты песчаников в циклах не содержат микрофитофоссилий.

Наиболее резкая смена видового состава микрофитофоссилий отмечена на границах ольчедаевской (-грушковской) и ломозовской свит, второй и третьей пачек бернашевских слоев, ярышевской и нагорянской свит.

Находки акритарх в стадии митоза свидетельствуют о принадлежности их к эукариотам.

Несомненно важное стратиграфическое значение микрофитофоссилий и водорослей отложений верхнего докембрия, сведения о которых будут в дальнейшем пополняться количественно и качественно.

ОСТАТКИ БЕССКЕЛЕТНОЙ ФАУНЫ И СЛЕДЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗ ОТЛОЖЕНИЙ ВЕРХНЕГО ДОКЕМБРИЯ И НИЖНЕГО КЕМБРИЯ ПОДОЛИИ

В отложениях венда в настоящее время известны древнейшие фаунистические остатки, количество и сохранность которых дает возможность изучать их палеонтологическими методами. Результаты такого изучения открывают новые перспективы расчленения и корреляции осадочных отложений докембрия, а также существенно расширяют представления о ранних этапах эволюции органического мира Земли.

Одним из районов, где в отложениях верхнего докембрия обнаружены в значительном количестве ископаемые остатки многоклеточных бесскелетных животных и следы их жизнедеятельности, является Подольское Приднестровье. Прекрасная обнаженность, залегание на вендских отложениях наиболее древних образований нижнего кембрия и наличие разнообразных органических остатков выдвигают его в число опорных разрезов верхнего докембрия, имеющих мировое значение. Многочисленные и разнообразные следы жизнедеятельности организмов обнаружены также в отложениях балтийской серии Подолии, перекрывающих толщи венда. Их изучение важно для выяснения характера изменения животного мира на рубеже докембрия и кембрия и решения проблемы вендо-кембрийской границы.

Известны сообщения о находках в отложениях докембрийского осадочного комплекса Приднестровья фаунистических остатков палеозойского облика (Vassault, 1931; Дикенштейн, 1957; Сухов, 1959 и др.). В большинстве случаев интерпретация найденных проблематических образований полностью предопределялась представлениями авторов о раннепалеозойском возрасте вмещающих их отложений. Полученные в последние годы неопровержимые доказательства докембрийского возраста этих толщ и отсутствие, несмотря на тщательные поиски, подтверждений прежних находок полностью исключают мысль о наличии в них палеозойской фауны. Критическое рассмотрение этих сообщений вместе с изучением литологических особенностей пород убеждает в том, что за отпечатки фауны легко могли быть приняты поверхность конкреций, раковистый излом, образования "конус в конусе" и другие абиогенные явления.

Вместе с тем природа некоторых проблематик из верхнедокембрийских отложений Подольского Приднестровья не могла быть удовлетворительно объяснена физическими процессами, а появившиеся в мировой научной литературе сведения о находках в докембрии весьма своеобразной фауны заставляли вновь и вновь предпринимать палеонтологические поиски в этих отложениях. Особенно успешные работы велись начиная с 1964-1965 гг. Приднестровской экспедицией Научно-исследовательского сектора Киевского университета под руководством В.С.Зайки-Новацкого. В.С.Зайка-Новацкий и В.М.Палий (1968) попытались выяснить природу своеобразных окаменелостей, в массовых количествах встречающихся в ямпольских, реже в бернашевских и джуржевских слоях венда и давно известных большинству геологов, которые работали в Приднестровье. Тщательное изучение морфологии и тафономии этих ископаемых остатков, описываемых в настоящей работе под названием *Nemiana simplex* gen. et sp. nov., позволило, вслед за О.К.Картаренко (1928), опровергнуть гипотезы их неорганического происхождения и доказать, что они принадлежат представителям органического мира докембрия. К такому же выводу привело изучение и других, ранее неизвестных здесь окаменелостей (Зайка-Новацкий, 1965; Зайка-Новацкий, Великанов, Коваль, 1968; Палий, 1969). Особое значение имела находка А.П.Ковалем в бернашевских слоях отпечатка *Cyclomedusa plana* Glauvener, свидетельствующая о принадлежности ископаемых остатков венда Подольского Приднестровья к тому же типу фауны, что и окаменелости Эдиакары.

Сходная с *Nemiana simplex* форма изображена (но не описана) Сприггом (Sprigg, 1947, табл. VI, фиг. 2) из кварцитов Паунд Эдиакары. Внешне близки к *Nemiana simplex* и окаменелости *Bergaueria*, распространенные в нижнепалеозойских отложениях (Plantl, 1945 и др.). Указанные окаменелости, как полагают, являются следами следов зарывания бесскелетных животных, близких по строению и образу жизни к актиниям. В отличие от них *Nemiana* представляет собой слепки самих тел животных (на что указывает ряд признаков) и принадлежит, таким образом, к телесным остаткам.

В результате предпринятых автором поисков в отложениях ярышевской свиты (бернашевские слои) обнаружены новые виды бесскелетной фауны. Наиболее многочисленные и интересные ископаемые остатки происходят из окрестностей г. Могилева-Подольского. Так в обнажениях бернашевских слоев на левом берегу Днестра против Могилева-Подольского, в с. Атаки Дондюшанского района Молдавской ССР кроме уже известных *Nemiana* найдены ископаемые остатки бесскелетных, отнесенные к новому роду *Tirasiana*. Близкие к *Nemiana* по тафономическим особенностям, они отличаются наличием четкой концентрической скульптуры поверхности, в зависимости от сложности которой выделены два вида: *Tirasiana disciformis* sp. nov. (табл. XXII, фиг. 4; табл. XXIII, фиг. I-2) и *T. coniformis* sp. nov. (табл. XXIII, фиг. 3). Здесь же обнаружены своеобразные дисковидные слепки с примыкающим к ним червеобразным телом (табл. XXIII, фиг. 4).

В 1964 г. В.С.Зайка-Новацкий обнаружил в броннических слоях долины р. Лядовы у с. Ястребна многочисленные мелкие отпечатки на поверхностях плиток окремнелых красновато-коричневых аргиллитов. Первоначально они были отнесены им к эдиакарскому роду *Beltanella*, а позже получили название *Bronicella rodolica*. Среди них наряду с отпечатками более или менее правильной выпуклой формы на нижней поверхности слоя (табл. XXI, фиг. I) встречаются также в разной степени деформированные экземпляры

(табл. XXI, фиг. 2). Наиболее близки к ним отпечатки *Beltanelliformis brupae* Меннер (Келлер и др., 1974), известные также под названием *Beltanelloides sorichevae* Соколов (Соколов, 1965, 1972) и принадлежащие, по мнению Б.С. Соколова, "несомненно пелагическим, очень эластичным сфероидальным формам". Они известны в нескольких пунктах из редкинских отложений севера Восточно-Европейской платформы. Высказывалось предположение о принадлежности отпечатков, подобных *Beltanelliformis* и *Bronicella*, к гигантским акритархам *Chuaria*. Однако на поверхности отпечатков *Bronicella* остатки органического вещества никогда не отмечались, хотя растительная органика из вендских отложений этого района, как правило, сохраняется хорошо. Это позволяет предположить, что оболочка *Bronicella* состояла из мягкой ткани животного происхождения.

О находках представителей рода *Cyclomedusa* в вендских отложениях Приднестровья уже сообщалось (Зайка-Новацкий и др., 1968; Палий, 1969). Несколько отпечатков, найденных здесь впоследствии, описываются нами как *Cyclomedusa cf. plana* Гласснера.

Общая характеристика перечисленных новых находок дана в совместной статье автора с В.С. Зайкой-Новацким (1974). В настоящей работе приводится монографическое описание, а также высказываются некоторые предположения об их геологическом значении.

Установление систематической принадлежности описанных ископаемых организмов является чрезвычайно сложной и еще не решенной задачей. Наиболее вероятно, что они принадлежат к типу кишечнополостных. Это предположение основывается на том, что животные такой формы и размеров должны были обладать телом, построенным не менее чем из двух слоев клеток, разделенных мезоглеей, создававшей необходимую минимальную жесткость (определяющий признак типа *Coelenterata*). Однако бесскелетные представители классов *Hydrozoa*, *Scyphozoa* и *Anthozoa* — как свободно плавающие, так и сидячие — отличаются достаточно сложным строением, главными особенностями которого являются радиальная симметрия, наличие дифференцированной гастроваскулярной системы, в ряде случаев — щупальцев и других признаков. Отсутствие указанных черт у описанных ископаемых позволяет предположить, что они принадлежат к группе кишечнополостных, более примитивных и стоящих на низшей ступени эволюции, чем сцифоидные и гидроидные.

Если принять сложность морфологии отпечатков за показатель уровня организации ископаемых животных, то фаунистический комплекс из венда Приднестровья представлен более примитивными формами по сравнению с известным комплексом Эдиакары. В последний, по Гласснеру (Glæssner, 1971), кроме кишечнополостных и форм не выясненного систематического положения входят также представители таких высокоорганизованных типов, как *Annelida* и *Arthropoda*. Значительно больше видовое разнообразие и количество экземпляров эдиакарской фауны. По тем же данным, сейчас известно около 1600 экземпляров эдиакарских ископаемых, относимых приблизительно к 30 видам. Все это может указывать на большую древность подольской фауны по сравнению с эдиакарской. Однако отсутствие, с одной стороны, точных данных о стратиграфическом распространении форм вендо-эдиакарской фауны, а с другой, — средств контроля корреляции столь удаленных разрезов, заставляет ограничиться предположением, что оба комплекса характеризуют какие-то интервалы единого стратиграфического подразделения докембрия — венда. Как считает академик О.С. Вялов, эдиакарская фауна находится на гораздо более высоком уровне развития, что, по его мнению, нельзя объяснить только различиями в географическом положении и фациальных условиях.

Находки на Восточно-Европейской платформе дают более четкое представление о распределении ископаемых *Metazoa* в отложениях венда. Разрезы, в которых они найдены, в большинстве случаев более или менее удовлетворительно коррелируются с помощью геологических методов. Так, наиболее распространенные на севере и востоке Восточно-Европейской платформы отпечатки *Beltanelliformis* (Келлер и др., 1974) известны исключительно из редкинской свиты и ее аналогов, что на юго-западной окраине платфор-

мы соответствует части разреза, объединяющей могилевскую, ярышевскую и нагорянскую свиты (Клевцова, 1972). В средней части этого интервала (бронницкие слои) найдены многочисленные отпечатки организмов *Bronicella podolica*, вероятно, родственных *Beltanelliformis*.

Исключительный интерес представляет отпечаток полипообразного *Tirasiana coniformis* P a l i j в отложениях чернокаменной свиты сыльвицкой (-ашинской) серии на западном склоне Среднего Урала (нижнее течение р.Косъвы), найденный Ю.Р.Беккером (1973, устное сообщение). Эта находка подтверждает вендский возраст ашинской серии басинская свита которой (аналог чернокаменной) сопоставляется с верхнекаировской подсвитой Волго-Уральской обл. (Келлер, 1968; Беккер, 1968) и с верхней частью редкинской свиты северных и центральных районов Восточно-Европейской платформы (Постникова, 1972).

Недавно описанный Б.М.Келлером, В.В.Меннером, В.А.Степановым и Н.М.Чумаковым (1974) комплекс *Metazoa* из обнажений венда на Летнем берегу Белого моря (*Pteridinium* cf. *simplex* G ü r i c h, *Pteridinium nepoka* K e l l e r и др.) относится, по мнению Б.М.Келлера, уже к верхневалдайским (котлинским) отложениям. Эти ископаемые формы по своему облику более близки к типичным эдиакарским, чем подольские. То же относится и к отпечатку *Vendia sokolovi* K e l l e r, найденному в яренской опорной скважине на глубине 1552 м в "зеленоватых алевролитах и глинистых породах, характерных для гдовско-ламинариговых слоев" (Келлер, в кн. Розанова и др., 1969). Как предполагает Б.М.Келлер (1975, устное сообщение), указанные данные позволяют выделять в венде Восточно-Европейской платформы по ископаемому остаткам *Metazoa* два стратиграфических уровня - нижневалдайский с фауной подольского типа и верхневалдайский с фауной беломорского типа.

Выше нагорянской свиты остатки фауны в допалеозойских отложениях Подольского Приднестровья пока неизвестны. Причиной этого может быть меньшее по сравнению с нижней частью разреза развитие сублиторальных и неритовых отложений, соответствующих более благоприятным для существования и захоронения бесскелетной фауны условиям. Л.Ш.Давиташвили (1969) предполагает связь этого явления с развитием деятельности хищников и биотических факторов дезинтеграции живых и мертвых тел в водной массе и на дне водоемов. По его мнению, "сохранение ископаемых эдиакарского типа стало невозможным, очевидно, еще до начала кембрия".

В связи с тем, что докембрий беден органическими остатками, особое внимание привлекают находки в его отложениях ископаемых следов жизнедеятельности. В ряде случаев их изучение позволяет делать не только палеобиологические и палеогеографические, но и важные стратиграфические выводы. В частности, Зейлахер (Seilacher, 1956) указал на резкие отличия ископаемых следов верхнего докембрия и кембрия и на возможность проведения по этому признаку границы между докембрийскими и кембрийскими отложениями. Изучение следов жизнедеятельности из вендских и нижнекембрийских отложений Подольского Приднестровья подтверждает этот вывод Зейлахера.

В определении понятия ископаемых следов жизнедеятельности и их классификации мы следуем О.С.Вялову (1966). Описываемые следы отнесены к экологическим группам *Sibichnia* (следы питания), *Movichnia* (следы движения) и *Domichnia* (жилища). Большое значение для успешной интерпретации ископаемых следов имеет понимание механизма их образования и захоронения. Различные пути возникновения и последующего естественного препарирования ископаемых следов в конечном счете приводят к образованию четырех основных форм их сохранности. Зейлахер (1964) предложил все образования на верхних плоскостях слоев называть эпирельефом, а на нижних - гипорельефом. В каждом из этих случаев рельефные образования могут быть выпуклыми относительно поверхности (позитивными) или вогнутыми (негативными). В тафономическом отношении к ископаемым следам в известной мере близки отпечатки бесскелетных животных, при описании которых мы частично используем палеоихнологическую терминологию.

Следы жизнедеятельности организмов в отложениях верхнего докембрия Приднестровья упоминались, начиная с работ Васкацану (1931). Однако изображения и описа-

ния их, как правило, не приводились. Исключение составляют плетевидные слепки с косою штриховкой из каниловской свиты, впервые изображенные В.В.Кирьяновым (1968, с.117, фиг.2). У Б.С.Соколова (1972) они получили название *Harlaniella podolica*.

По нашим данным, ископаемыми следами охарактеризованы такие горизонты древних толщ Подольского Приднестровья: нижневалдайский (ямпольские - бернашевские слои), верхневалдайский (комаровские слои) и балтийский (хмельницкая свита). Установлены различия как между ниже- и верхневалдайскими ископаемыми следами жизнедеятельности, так и между вендским (в целом) и нижнекембрийским (балтийским) ихнокомплексами.

Ископаемые следы в вендских отложениях Подольского Приднестровья отмечаются, начиная с ямпольских слоев, где встречены следы ползания червеобразных животных, в том числе один экземпляр синусоидального следа, который может быть отнесен к роду *Sochlichnus Nitshcossk*. Многочисленны следы жизнедеятельности в бернашевских слоях. Тут они встречаются преимущественно в тех же пунктах, что и телесные остатки *Nemiana*, *Tiraziana* и *Cyclomedusa*. Наиболее распространены следы ползания мелких червеобразных - неглубокие бороздки, часто изогнутые в различных направлениях, но не образующие упорядоченных систем. В зависимости от размеров выделяются две разновидности: более узкие (I-I,6 мм), образующие довольно крутые изгибы (табл. XXVI, фиг. I-2а, б), и более широкие (3-8 мм), фрагменты которых не образуют резких изгибов (табл. XXVI, фиг. 3-4). Очень малая глубина следов относительно поверхности осадка свидетельствует о том, что их производители - типичные представители эпифауны. Нет внутренних ходов и нор также в породах других горизонтов венда Подольского Приднестровья.

Выше по разрезу наиболее многочисленные ископаемые следы обнаружены в верхней части каниловской свиты - в комаровских слоях. Как и в бернашевских слоях, они принадлежат мелким представителям эпифауны, однако морфология их существенно отлична. Уже упоминавшиеся очень характерные для этого горизонта следы с косою морщинистостью *Harlaniella podolica* являются, по предположению Б.С.Соколова, следами аннелид; вероятно, они связаны с питанием (выеданием осадка). Маловероятно, чтобы такого рода следы принадлежали к копролитам, поскольку они известны исключительно в виде полурельефа. В некоторых случаях слепки *Harlaniella* менее четкие, расплывчатые, незаметно переходящие в поверхность породы, которая оказывается покрытой своеобразным морщинистым рельефом. Это явление связано либо с деформацией нелитифицированного осадка, либо с изменениями поведения производителей следов. Очень сходные следы упомянуты (но не изображены) Н.Ф.Мамаевым (1970, с.68) из вендских отложений Южного Зауралья. Другая форма - *Palaeorascichnus delicatus gen. et sp. nov.* (табл. XXIV, фиг. 2) - также относится к следам питания, а именно к пастбищам (*Pascichnia*) мелких илоедов. Это ряды тесно расположенных параллельных мелких желобков (негативный эпирельеф). В позитивном гипорельефе им соответствуют ряды параллельных валиков. Кроме Подолии и Приднестровья, где эти следы известны из скважины у с.Ивановки Тернопольской обл. и из обнажения в с.Молодово Черновицкой обл., они найдены в керне скважин, вскрывших отложения каниловской свиты у сел Розничей Волынской обл. и Грабова Ровенской обл. (сборы Е.А.Асеевой). Очень близкие ископаемые следы найдены Глесснером (1969) в кварцитах Паунд докембрия Австралии. Вероятно, *Palaeorascichnus* является одним из наиболее древних примеров ископаемых следов, образующих системы.

Различия между ископаемыми следами нижней части разреза (могилевская - ярышевская свиты) и каниловской свиты позволяют предположить, что следы в каниловской свите принадлежат животным несколько более высокого уровня организации. К общим особенностям ископаемых следов венда Подольского Приднестровья относятся сравнительно малые размеры и незначительная глубина их на поверхности слоев. Нет ходов внутри осадка, в частности вертикальных. Редко встречаются системы следов и нет следов, которые указывали бы на расчлененное строение тела их производителей. Сравнительно редки и сами находки ископаемых следов в вендских отложениях. Возможно, что не все

особенности отражают черты, общие для представителей животного мира венда, так как нельзя исключить влияния физико-географических и фациальных условий. Однако такие же или близкие признаки указываются для ископаемых следов докембрия и другими авторами (Seilacher, 1956), а в местных условиях все они являются характерными.

Резко отличаются от вендских ископаемые следы из нижнекембрийских отложений балтийской серии, залегающих в Подольском Приднестровье на породах венда без видимого несогласия. В районе выходов отложений хмельницкой свиты балтийской серии у устья Тернавы ископаемые следы распространены практически повсеместно; очень часто встречаются они и в керне скважин, вскрывающих на Подолии хмельницкую и лежащую выше збручскую свиты балтийской серии. Для большинства ископаемых следов балтийской серии Приднестровья известны аналогичные или близкие формы из кембрийских и более молодых отложений различных районов мира. Так, очень распространены в отложениях хмельницкой свиты следы зарывания — норки *Bergaueria*, принадлежащие, как полагают, актиниеобразным животным. Отсюда описывается *Bergaueria major* sp. nov. (табл. XXVIII, фиг. 1-4), а другие формы этого рода известны из ордовика Чехословакии, кембрия Канады, Испании, Польши, США (штаты Калифорния, Невада и Вашингтон) (Alpert, 1973).

Столь же характерны ископаемые следы илоедов "елочка", описываемые под родовым названием *Treptichnus miller* * (табл. XXIV, фиг. 3-5). В зарубежной литературе подобные следы неоднократно описывались (чаще всего под номенклатурным названием "feather-stitch trails") из палеозойских отложений; ордовика Канады (Wilson, 1948), кембрия США (Robinson, 1969; Seilacher, 1956) и Норвегии (Banks, 1970). Есть указания на их широкое распространение и в более молодых отложениях, вплоть до современных морских осадков (Deep-sea photography, 1967, с. 260). Эти следы отражают довольно сложную форму поведения животных-грунтоедов: передвижение по "елочке" является одним из способов захвата максимальной площади питательного осадка при поступательном движении. Замечательной особенностью *Treptichnus triplex* sp. nov. из отложений хмельницкой свиты является продольно-тройное строение фрагментов (табл. XXIV, фиг. 3-4). Это свидетельствует о достаточно сложном строении тела. Встречаются такие тройные слепки и в линейном расположении (табл. XXV, фиг. 4), и беспорядочно

В большом количестве найдены в глинистых сланцах хмельницкой свиты в районе устья Тернавы поверхностные синусоидальные следы *Cochlichnus*, обычные для палеозойских отложений. Наиболее распространенная их разновидность описывается как *Cochlichnus* sp. (табл. XXVI, фиг. 5). Двойные следы *Didymaulichnus* известны из верхов серии Арумбера Центральной Австралии (Glaesner, 1969), мазовецкой серии Восточной Польши (Lendzion, 1972) и серии Митт Британской Колумбии в Канаде (Young, 1972). Возраст двух первых местонахождений раннекембрийский, серии Митт, по данным Янга, позднекембрийский. Однако указываемое Янгом положение находки *Didymaulichnus* в разрезе (2000 м ниже подошвы кембрия) вызывает некоторые сомнения. Описанный нами (Палий, 1974) вид *Didymaulichnus tirasensis* в Приднестровье не встречается ниже балтийских отложений. Морфология и расположение этих ископаемых следов свидетельствуют о сравнительно высокой степени организации животных-производителей. По многим другим разновидностям ископаемых следов из хмельницкой свиты также можно предположить сложное строение тела (табл. XXVII, фиг. 1, 3, 4), или сделать вывод о численности, активности и формах поведения донных животных (табл. XXV, фиг. 1-3; табл. XXVII, фиг. 2). В целом на основании ископаемых следов из балтийской серии Приднестровья можно также сделать вывод о том, что балтийский бентос был представлен более разнообразными и высокоорганизованными формами, чем вендский, и значительно превосходил его по численности. Представители вендской фауны отличались гораздо меньшей физической активностью, и у них в меньшей степени были выработаны дифференцированные формы поведения. Совершенно очевидно, что животный мир балтийского времени был более разнообразным, чем это можно предположить на основании находок телесных

* Автор не мог лично ознакомиться с работой Миллера, в которой впервые опубликовано данное название.

остатков — почти исключительно сабеллидитид (Кириянов, 1972). Ни по размерам, ни по форме и строению тела эти субмикроскопические организмы не могли оставить такие крупные и морфологически сложные следы жизнедеятельности, какие известны в балтийской серии. Следует полагать, что они принадлежат представителям других групп животного мира, причем наиболее вероятно — бесскелетным. Учитывая приведенные данные, не приходится сомневаться, что по своему облику эта фауна была уже типично палеозойской. Таким образом, те количественные и качественные изменения животного мира Земли, которые знаменуют рубеж докембрия и кембрия, выражаются не только в появлении разнообразных скелетообразующих организмов, но и в переходе к новому, высшему уровню физической и нервной организации животных, лишенных скелета. Об этом свидетельствуют ископаемые следы жизнедеятельности. В пограничных отложениях докембрия и кембрия появление их определенных форм в ряде случаев позволяет надежно установить нижнюю границу кембрийских отложений. Это относится и к балтийской серии Приднестровья, кембрийский возраст которой можно считать доказанным.

О п и с а н и е и с к о п а е м ы х о с т а т к о в

Описанные экземпляры хранятся в Палеонтологическом музее Киевского государственного университета им. Т.Г.Шевченко и в Геологическом музее Института геологических наук АН УССР. Отдельные образцы находятся в экспозиции палеонтологического отдела Центрального научно-естественного музея АН УССР в г.Киеве.

Телесные остатки (отпечатки) фауны

COELENTERATA (?) INCERTAE SEDIS

Род *Bronicella* *Z a i k a - N o v a t s k y* in *Zaika-Novatsky et Paliy*, 1968
Bronicella : *Заика-Новацкий и Палий*, 1968, с.132.

Типовой вид — *Beltanella podolica* *Z a i k a - N o v a t s k y*, 1965.

Диагноз. Мелкие круглые отпечатки выпуклой (гипорельеф), зонтиковидной или уплощенной формы, с уплотненной глянцевой поверхностью, гладкой или скульптурированной очень тонкими морщинами и складочками.

Сравнение. Наиболее близки к *Bronicella* отпечатки рода *Beltanelliformis* *M e n - n e r* (Келлер и др., 1974), от которых описываемые отличаются более выпуклой, зонтиковидной формой, меньшими (в 3–4 раза) размерами и отсутствием большого числа концентрических складок на периферии.

Видовой состав. Один вид — *Bronicella podolica* (*Z a i k a - N o v a t s k y*).

Распространение. Венд, ярышевская свита, бронницкие слои; Подолия.

Bronicella podolica (*Z a i k a - N o v a t s k y*)

Табл. XXI, фиг. I–2

Beltanella podolica : *Заика-Новацкий*, 1965, с. 98.

Bronicella : *Заика-Новацкий и Палий*, 1968, с. 132, табл., фиг. 3а, б.

Bronicella : *Заика-Новацкий*, 1971, с. 160, рис. 24 а–д.

Голотип. Обр. 1811, КГУ; с. Ястребна Винницкой обл.; венд, ярышевская свита, бронницкие слои; табл. XXI, фиг. I.

Описание. Типичные экземпляры вида представляют собой мелкие (2–5 мм в диаметре) более или менее выпуклые круглые слепки (позитивный гипорельеф) и соответствующий им негативный эпирельеф. Поверхность отпечатков, как правило, гладкая, глянцевая, как бы покрытая тонкой пленкой, что обусловлено уплотненной структурой породы. Поперечный разрез выявляет истинную форму поверхности слепка — зонтиковидную, выпуклостью книзу, края зонтика загибаются к центру отпечатка (*Заика-Новацкий, Палий*, 1968, табл., фиг. 3 б).

Изменчивость. Имеющийся материал позволяет наблюдать многочисленные отклонения от типичной формы *Bronicella podolica*. Большая часть этих отклонений объясняется деформацией мягкого тела животного при захоронении. Плоские экземпляры появляются в результате вертикального сжатия (расплющивания); боковые деформации приводят к появлению складок, порой довольно сложной конфигурации, и искажению общей формы (табл. XXI, фиг. 2).

Размеры, мм: диаметр 2-5, общая высота слепка от 0 (плоский) до 0,6 (наблюдается в шлифах). Диаметр голотипа 4.

Распространение. Венд, ярышевская свита, бронницкие слои; Подолия.

Материал. Несколько десятков отпечатков происходят из двух обнажений: на правом берегу р. Лядовы у с. Ястребна и на левом берегу р. Калюса против пос. Новая Ушица.

Род *Cyclomedusa* S p r i g g, 1947

Cyclomedusa cf. *plana* G l a e s n e r, 1966

Табл. XXI, фиг. 3

Описание. Круглые или овальные (результат деформации) плоские слепки, поверхность которых разделяется на три концентрические зоны. Внутренняя представлена круглым бугорком с тонкими концентрическими складками. Поверхность средней, наиболее широкой (2/3 радиуса отпечатка) гладкая или имеет слабо выраженную скульптуру в виде прерывистых концентрических желобков и цепочек мелких вмятин. От внешней зоны отделена желобком или уступом. Наружная зона гладкая, внешний край иногда нечеткий или не различается.

Размеры, мм: диаметр 70-71, ширина внешней зоны 10-15, ширина средней зоны 20, диаметр центрального бугорка 6-7, высота бугорка 1-2.

Материал. Пять отпечатков, найденных на обнажении бернашевских слоев в с. Серебри Могилев-Подольского района, в 0,8 км вниз по течению Днестра от устья Серебри.

Род *Nemiana** P a l i j gen. nov.

Типовой вид - *Nemiana simplex* sp. nov.

Диагноз. Отпечатки сидячих животных в виде позитивного гипорельефа и негативного эфирельефа. Слепки представляют собой выпуклые диски с гладкой поверхностью, расположенные группами или (редко) в одиночку.

Сравнение. От рода *Bergaueria* P r a n t l (ископаемые следы) отпечатки *Nemiana* gen. nov. отличаются отсутствием цилиндрической части, кратеровидного центрального углубления, окруженного венном мелких бугорков; от рода *Tiraviana* gen. nov. более простым строением (отсутствие четких концентрических скульптур).

Видовой состав. Один вид - *Nemiana simplex* sp. nov.

Распространение. Венд, могилевская свита, ямпольские слои; ярышевская свита, бернашевские слои; нагорянская свита, джуржевские слои; Подолия.

*Nemiana simplex*** P a l i j sp. nov.

Табл. XXI, фиг. 5; табл. XXII, фиг. I-3

Отпечатки дождевых капель (?): Красовский, 1916, с. I.

Отпечатки медуз: Каптаренко, 1928, с. 87, рис. I-10; Заика-Новалкий и Палий, 1968, с. 130, табл., фиг. I-2.

Следы пузырей воздуха: Лунгерсгаузен, 1939, с. III, рис. 3.

Следы зарывания: Вознесенский, 1956, с. 69, рис. I.

Следы падения капель: Стажук, 1958, с. 8, рис. I.

Голотип. Обр. I818, КГУ; Подолия, с. Озаринцы, венд, ямпольские слои; табл. XXII, фиг. I.

* Название рода от р. Немии.

** Название вида от *simplex* (лат.) - простой.

Описание. Слепки (положительный гипорельеф) средних размеров, как правило, круглые, выпуклые, с гладкой поверхностью. Встречающиеся неровности имеют вид неправильных вмятин, бороздок, концентрических морщинок и складок. Очень редко можно наблюдать слабый рисунок в виде ряда концентрических окружностей (Заика-Новацкий, Палий, 1968, табл., фиг. I а). Слепки располагаются чаще всего группами в количестве от нескольких экземпляров до нескольких десятков и даже сотен; вследствие тесного соприкосновения они могут приобретать форму многоугольников. На экземплярах лучшей сохранности хорошо заметно, что края поверхности слепка слегка загибаются к центру, вследствие чего слепок приобретает форму невысокой вазы с полусферическим дном и загнутыми внутрь краями. От подстилающего слоя слепки отделяются тонким прослоем глинистой породы. Изредка встречаются слепки с выростами, напоминающими дочерние формы почкующихся организмов (табл. XXII, фиг. 2). Негативный эпирельеф представляет собой углубления, соответствующие слепкам, но менее четкие.

Изменчивость. Большинство отклонений от формы голотипа — вмятины, складки, морщинки, бороздки — мы относим за счет деформации мягкого тела при захоронении. Деформация может существенно изменять форму слепка (табл. XXII, фиг. 3), сильно уплощать его, приводить к образованию кольцевого выступа (складки) по краю отпечатка.

Размеры, мм: диаметр 2—60, высота от поверхности образца 0—10. Размеры голотипа: диаметр 25, высота 8.

Распространение. Венд, могилевская свита, ямпольские слои; ярышевская свита, бернашевские слои; нагорянская свита, джуржевские слои; Подолия.

Материал. Несколько сотен отпечатков из обнажений по Днестру и его притокам Жвану, Лядове, Немии, Серебрии, Дерлы, а также из нескольких скважин.

Род *tirasiana** P a l i j gen. nov.

Типовой вид — *Tirasiana disciformis* sp. nov.

Диагноз. Отпечатки сидячих животных в виде положительного гипорельефа и негативного эпирельефа. Слепки выпуклой формы, вплоть до конической, несут на поверхности концентрические скульптуры в виде уступов и валиков. Расположены группами по несколько экземпляров или в одиночку.

Сравнение. От рода *Nemiana* gen. nov. отпечатки *Tirasiana* gen. nov. отличаются наличием концентрической скульптуры поверхности, а также тем, что не образуют больших скоплений.

Видовой состав. Два вида — *Tirasiana disciformis* sp. nov. и *T. coniformis* sp. nov.

Распространение. Венд, ярышевская свита, бернашевские слои; Среднее Приднестровье; чернокаменная свита сыльницкой серии (венд) западного склона Среднего Урала (по устному сообщению Ю. Р. Беккера).

*Tirasiana disciformis*** P a l i j sp. nov.

Табл. XXII, фиг. 4; табл. XXIII, фиг. I—2

Голотип. Обр. 1826, КГУ; Молдавская ССР, с. Атаки Дондюшанского района; венд, бернашевские слои; табл. XXII, фиг. 4.

Диагноз. Слепки (гипорельеф) сидячих животных, имеющие форму двух наложенных друг на друга дисков с круглым бугорком в центре. Слепкам соответствует негативный эпирельеф.

Описание. Умеренновыпуклые (3—5 мм) слепки в виде дисков средних размеров на нижних поверхностях напластования. На главный несколько уплощенный диск наложен второй, меньшего диаметра и относительно более выпуклый, в центре которого есть небольшой круглый бугорок. Уходящий в поруку край поверхности главного диска до-

* Название рода от *Tiras* (греч.) — древнего названия р. Днестра.

** Название рода от *disciformis* (лат.) — дисковидный.

вольно резко загибается внутрь. От подстилающего слоя слепки отделяются тонким прослоем синевато-зеленого аргиллита. Центральный бугорок в ряде случаев оказывается сцементированным с подстилающим слоем, в отличие от остальной поверхности, которая легко отделяется от породы. Слепки располагаются чаще всего небольшими группами (по 3-4 экземпляра) и в одиночку. Очень характерны слепки сросшихся экземпляров (табл. XXIII, фиг. 1-2).

Размеры, мм: диаметр главного диска 10-27, диаметр второго диска 5-17, диаметр центрального бугорка 2-4, высота слепка от поверхности образца 1-5. Размеры голотины соответственно: 27, 17, 3, 5, 3.

Сравнение. От вида *Tirasiana coniformis* sp. nov слепки *Tirasiana disciformis* sp. nov. отличаются более плоской формой и простым строением - имеют вид двух наложенных дисков.

Распространение. Венд, ярышевская свита, бернашевские слои; Среднее Приднестровье.

Материал. Более 20 экземпляров слепков *Tirasiana disciformis* происходят из двух обнажений на правом берегу Днестра, в с. Атаки Дондюшанского района Молдавской ССР.

*Tirasiana coniformis** P a l i j sp. nov.

Табл. XXIII, фиг. 3

Голотип. Обр. 1831, КГУ; с. Серебря Могилев-Подольского района; венд, бернашевские слои; табл. XXIII, фиг. 3.

Диагноз. Слепки сидячих животных (позитивный гипорельеф), имеющие конусовидную форму с концентрически-ступенчатой скульптурой поверхности и круглым бугорком в центре. Слепкам соответствует негативный эфирельеф.

Описание. Типичный слепок *Tirasiana coniformis* представляется состоящим из трех наложенных друг на друга дисков последовательно уменьшающегося размера. На плоской поверхности последнего диска есть круглый бугорок. У наиболее выпуклого экземпляра наименее рельефна скульптура поверхности. Наоборот, более четкий концентрически-ступенчатый рельеф наблюдается на несколько сплюснутых, подвергшихся большому сжатию в вертикальном направлении слепках. Это наводит на мысль, что концентрически-ступенчатый слепок передает особенности строения тела животного, проявившиеся при деформации. Общая форма тела была, по-видимому, кубкообразной, приближающейся к конической.

Размеры, мм: диаметр главного диска 27-35, диаметр второго диска 20-25, диаметр третьего диска 13-20, диаметр центрального бугорка 2-6, высота слепка от поверхности образца 5-11. Размеры голотины соответственно 28, 21, 13, 2, 6.

Сравнение. От вида *Tirasiana disciformis* отличается более выпуклой конусовидной формой и более сложной скульптурой - имеет вид трех наложенных дисков.

Распространение. Венд, ярышевская свита, бернашевские слои; Среднее Приднестровье; чернокаменная свита сывицкой серии (венд) западного склона Среднего Урала (по устному сообщению Ю.Р. Беккера).

Материал. Два экземпляра происходят из обнажения бернашевских слоев в с. Серебря. Один неполный экземпляр (обломана 1/4 часть главного диска) найден в устье оврага, впадающего в Днестр в 400 м ниже автодорожного моста в с. Атаки Молдавской ССР.

Дисковидные слепки с примыкающим к ним червеобразным телом

Табл. XXIII, фиг. 4

В бернашевских слоях правого берега Днестра в с. Атаки найден образец глинистого алевролита с несколькими своеобразными слепками. Из-за плохой сохранности эти ископаемые остатки нельзя описать в полном номенклатурном оформлении, однако те де-

* Название вида от *coniformis* (лат.) - конусовидный.

тали строения, которые можно различить, несомненно интересны. Слепки (табл. XXIII, фиг. 4, в центре и внизу слева) имеют форму небольших дисков диаметром 6-II и толщиной 1-2 мм. С нижней стороны (положительный гипорельеф) в центре диска есть круглый бугорок диаметром 3-4 мм. В отличие от Nemiana и Tirasiana, описываемые слепки сравнительно легко полностью отделяются от породы, о чем, в частности, свидетельствуют отпечатки отрицательного гипорельефа в левой и правой частях образца. На его поверхности есть четыре более или менее полных слепа и несколько таких отрицательных отпечатков. К дискам, уходя в сторону, противоположную бугорку, примыкает объемное червеобразное тело, несколько сплюснутое, длиной 15-28 и толщиной 3-5 мм. Пережимами намечается деление этой червеобразной части на 3-5 сегментов. Поверхность слепков покрыта тонкой пленкой ожелезнения. Общая их форма несколько напоминает современных представителей отряда Seriantharia (Coelenterata, Anthozoa), однако не наблюдается таких характерных для сериантарий черт, как лучевая симметрия и наличие щупальцев. Кроме того, трудно объяснить объемный характер описанных слепков.

Искапаемые следы жизнедеятельности
INVERTEBRATISCHNIA V I A L O V, 1966
SIBISCHNIA M Ü L L E R, 1962
Pascichnia Seilacher, 1953

Род Harlaniella S o k o l o v, 1972
Harlaniella podolica S o k o l o v, 1972

Табл. XXIV, фиг. I

Проблематические червевидные слепки с косою морщинистостью (копролиты): Кирьянов, 1968, с. II7, табл. I, фиг. 2.

Harlaniella podolica: Соколов, 1972, табл. II, фиг. 4.

Диагноз. Плетевидные слепки (положительный гипорельеф), покрытые косою штриховкой, образованной густо и равномерно расположенными бороздками. Отрицательный эпирельеф в виде желобков с косою ребристостью.

Описание. Положительный гипорельеф представляет собой валики, покрытые густой косою штриховкой в виде тонких бороздок, расположенных под углом 45-80° к продольной оси следа. Валики часто образуют плавные изгибы, иногда несколько сужаются или расширяются в одну из сторон. Окончания их неясны. Часто очертания валиков расплывчатые, как бы размазанные, и они сливаются с поверхностью породы, которая при этом оказывается покрытой характерным бороздчатым рельефом, напоминающим ископаемые следы Palaeopascichnus delicatus. Интересной особенностью является то, что на всех изученных слепках ориентировка штриховки одинакова: направлена слева вверх направо. Отрицательный эпирельеф в виде ребристых желобков, как правило, худшей сохранности.

Происхождение. По мнению Б.С. Соколова (1972), они принадлежат, вероятно, следам жизнедеятельности аннелид. Подобные образования относятся скорее к следам питания, чем к копролитам.

Размеры: ширина валиков 1-4 мм, длина до 10 см, расстояние между бороздками штриховки 0,5-0,8 мм.

Распространение. Венд, каниловская свита, комаровские слои; Среднее Приднепровье.

Материал. Четыре образца с многочисленными фрагментами следов H. podolica из керна скважины у с. Човгузов Хмельницкой обл. и из обнажения каниловской свиты в с. Молодово Черновицкой обл.

Род *Palaeorascichnus** P a l i j gen. nov.

Meander trails: Glaessner, 1969, с.381, фиг.5 С, D.

Типовой вид - *Palaeorascichnus delicatus* sp. nov.

Диагноз. Системы следов в виде тесно расположенных параллельных мелких желобков (негативный эпирельеф). По краям системы желобки разрываются; окончания их неясные или закругленные. Позитивный гипорельеф в виде узких, тесно расположенных, параллельных валиков.

Сравнение. От рода *Helminthoida* S c h a f h ä u t l отличается наличием разрывов по краям системы, в то время как у *Helminthoida* вся система представляет один непрерывный след, многократно изгибающийся в противоположных направлениях.

Происхождение. Описываемые следы представляют собой пастбища мелких илоедов и относятся к наиболее древним ископаемым следам, образующим упорядоченные системы. Это свидетельствует об относительно высокой степени организации их производителей. По происхождению они, вероятно, близки к *Harlaniella*, поскольку часто встречаются совместно с последними и, возможно, образуют с ними переходные формы.

Распространение. Каниловская свита Среднего Приднестровья и Волыни; кварциты Паунд позднего докембрия Южной Австралии.

*Palaeorascichnus delicatus*** P a l i j sp. nov.
Табл. XXIV, фиг. 2

Голотип. Обр. I907/7, ИГН АН УССР; позитивный гипорельеф. Правый берег Днестра в с. Молодово, промоина в правом склоне оврага в I км южнее церкви. Каниловская свита, комаровские слои, в I м от подошвы ордовикских отложений; табл. XXIV, фиг. 2.

Описание. Негативный эпирельеф представляет собой серии параллельных, чаще всего слегка дугообразно изогнутых, тесно прилегающих друг к другу мелких желобков. В позитивном гипорельефе им соответствуют такие же валики. В поперечном сечении форма поверхности желобков дугообразная, окончания их неясные, постепенно переходящие в поверхность породы, или закругленные. В некоторых случаях наблюдается поперечная сегментация желобков пережимами. Количество желобков в серии от 4 до 10 и более.

Размеры, мм: ширина желобков 0,6-1, длина 3-15, глубина не более 0,5. Размеры голотипа: ширина валиков 1, длина 8.

Замечания. Образцы Глесснера (1969, фиг. 5 С,) по форме и размерам близки к *Palaeorascichnus delicatus*, однако полностью отождествлять их с описываемым видом нельзя без ознакомления с каменным материалом.

Распространение. Каниловская свита (венд) Среднего Приднестровья и Волыни.

Материал. Пять образцов с многочисленными сериями следов *P. delicatus* из с. Молодово и три образца из керна скважин в с. Рознички Волынской обл. и в с. Грабов Ровенской обл.

Род *Treptichnus* M i l l e r, 1889***
*Treptichnus triplex**** P a l i j sp. nov.
Табл. XXIV, фиг. 3-5

Проблематические слепки (ходы проедания?): Кирьянов, 1968, с. 118, табл. У1, фиг. 2, 3.

Голотип. Обр. I907/13, ИГН АН УССР; позитивный гипорельеф. Скважина в г. Каменец-Подольском, глубина 168 м, хмельницкая свита балтийской серии; табл. XXIV, фиг. 3

* Название рода от *palaeo* (лат.) - древний, *rascium* (лат.) - пастбище, *ichnus* (греч.) - след.

** Название вида от *delicatus* (лат.) - нежный.

*** Автор не имел возможности лично ознакомиться с работой Миллера.

**** Название вида от *triplex* (лат.) - тройной.

Описание. Позитивный гипорельеф в виде валиков, расположенных под углом 20–40° к продольной оси следа. Валики постоянной ширины, внешние их окончания закругленные или заостренные, внутренние перекрыты предыдущими фрагментами. В вертикальной плоскости валики слегка изогнуты, выпуклость обращена книзу, в поперечном сечении прямоугольные. Поверхность валиков двумя продольными желобками делится на три части одинаковой ширины. При этом поверхность каждого вторичного валика в поперечном сечении дугообразная. Расположение фрагментов в системе от колосовидного до зигзагообразного.

Размеры, мм: длина фрагментов I2–38, ширина 3,5–II. У голотипа длина фрагментов 25–38, ширина 6,5–7,5.

Сравнение. От других известных в литературе форм, которые могут быть отнесены к роду *Treplichnus*, данный вид отличается тройным строением фрагментов.

Замечания. Фрагменты, имеющие продольно-тройное строение, встречаются в линейном расположении (табл. XXV, фиг. 4) и в беспорядочном. Все эти формы, видимо, принадлежат одному и тому же производителю.

Распространение. Хмельницкая свита балтийской серии (отложения нижнего кембрия) Подолии.

Материал. Четыре образца с системами следов *T. triplex* и несколько изолированных фрагментов. Местонахождение: правый берег Днестра против устья Тернавы; скважина в г. Каменец-Подольском, инт. I67,7–I68,0 м; скважина у с. Ольховцы Хмельницкой обл., инт. 268,0–270,0 м.

MOVICHNIA M Ü L L E R, 1962

Repichnia Seilacher, 1953

Род *Cochlichnus* H i t c h c o c k, 1858

Cochlichnus sp.

Табл. XXVI, фиг. 5

Описание. Следы в виде синусоидальных неветвящихся желобков на поверхности плотного глинистого сланца. Желобки постоянной ширины, с четкими краями, в поперечном сечении дугообразные. Продольная ось следа прямолинейная, реже изогнутая. Иногда рисунок следа несколько асимметричен за счет изменения амплитуды или длины волны синусоиды на отдельных участках.

Размеры, мм: длина волны 7–33, амплитуда 4–10, ширина желобка I,3–2, глубина до 0,4.

Сравнение. Морфологически близкие синусоидальные следы описаны Уэбби (1970) под названием *Cochlichnus wegreps* из отложений верхнего докембрия* Нового Южного Уэльса в Австралии. Однако *C. wegreps* представляет собой заполненные внутренние ходы, а описываемая форма принадлежит к типичным поверхностным следам.

Распространение. Хмельницкая свита балтийской серии (отложения нижнего кембрия) Среднего Приднестровья.

Материал. Восемь образцов со следами в виде негативного эфирельефа из местонахождения на правом берегу Днестра против устья Тернавы.

Следы ползания червеобразных животных

Табл. XXVI, фиг. I–4

Среди следов червеобразных четко выделяются две разновидности. К первой (табл. XXVI, фиг. I–2 а, б) относятся узкие, неветвящиеся, беспорядочно расположенные неглубокие желобки на верхней плоскости слоев и соответствующие им валики на нижней поверхности. Ширина желобков составляет I–I,6, длина фрагментов достигает 55, глубина не превышает 0,5 мм. Следы образуют изгибы, чаще всего неправильные, иногда дуго- и петлеобразные. Окончания фрагментов неясны, они плавно переходят в поверхность породы.

* По данным Рэйли (1973), возраст указанной толщи кембрийский.

Следы второй разновидности (табл. XXVI, фиг. 3-4) отличаются от описанных большей шириной (3-8 мм) и глубиной (до 2 мм). Наблюдаемая длина фрагментов не превышает 45 мм. Фрагменты преимущественно прямые или плавно изогнутые, окончания их неясные или закругленные. Эти следы часто встречаются совместно со следами первой разновидности и пересекаются с ними. Очертания желобков обеих разновидностей в поперечном сечении полуовальные. Следы приурочены к тонким прослоям наиболее мелкодисперсного и, по-видимому, богатого органикой осадка в песчаниках и алевролитах верхней пачки бернашевских слоев венда в районе г. Могилева-Подольского.

DOMICHNIA S E I L A C H E R, 1953

Род *Bergaueria* Prantl, 1945

Bergaueria: Prantl, 1945, с. 52; Lessertisseur, 1955, с. 69; Seilacher, 1956, с. 164; Howell, Hutchinson, 1958, с. 13; Häntzschel, 1962, с. 187; 1965, с. 15; Radwanski, Roniewicz, 1963, с. 271; Arai, McGugan, 1968, с. 206, 1969, с. 93; Alpert, 1973, с. 921.

Типовой вид - *Bergaueria perata* Prantl, 1945; средний ордовик массива Баррандов в Чехословакии.

Диагноз. Жилища донных организмов в виде цилиндрических норк со сферически закругленным или несколько более плоским дном. Позитивный гипорельеф в виде коротко-цилиндрических слепков, заканчивающихся полусферическим или тупым закруглением. Цилиндрическая часть часто не сохраняется.

Видовой состав. Четыре вида: *Bergaueria perata* Prantl, *Bergaueria magna* Howell et Hutchinson (кембрий или ордовик штата Вашингтон, США), *Bergaueria radiata* Alpert (кембрий Калифорнии и Невады, США), *Bergaueria major* sp. nov. (балтийская серия Приднестровья).

Происхождение. Приписываются жизнедеятельности сидячих бесскелетных животных, подобных современным представителям класса Anthozoa (Prantl, 1945; Arai, McGugan, 1968, 1969; Alpert, 1973).

Распространение. Нижний кембрий Канады, Испании и Среднего Приднестровья, нижний - средний кембрий США, верхний кембрий Польши, средний ордовик Чехословакии, нижний палеозой (кембрий или ордовик) США.

*Bergaueria major** Pralij sp. nov.

Табл. XXVIII, фиг. I-4

Голотип. Обр. I907/68, ИГН АН УССР; позитивный гипорельеф. Правый берег Днестра у с. Субочи, балтийская серия, хмельницкая свита, в 0,5 м ниже подошвы ордовикских отложений; табл. XXVIII, фиг. I а, б.

Описание. Наиболее полно сохранившиеся экземпляры представляют собой цилиндрические слепки с закругленной нижней частью, которая часто имеет форму правильной полусферы. Иногда окончание тупое, в редких случаях закругленно-коническое. Многие слепки представлены лишь нижней закругленной частью, так как цилиндрическая часть норки была разрушена подводной эрозией, нередко предшествовавшей заполнению ее осадком. Располагаются в одиночку или небольшими группами, не соприкасаясь. Материал слепков представляет собой мелкозернистый кварцевый песчаник со значительным содержанием зерен глауконита и редкими включениями мелких галек. Глинистый состав подстилающего слоя свидетельствует о том, что организмы - производители *Bergaueria major* - населяли илистое дно. В некоторых случаях покинутые ими норки становились местом обитания мелких грунтоедов, о чем свидетельствуют их следы. На одном из образцов прослежено повторное заселение норки, покинутой ее прежним обитателем, животным меньших размеров.

Размеры, мм: диаметр I7-60, высота до 90. Размеры голотипа соответственно 41 и 80.

* Название вида от *major* (лат.) - большой.

Сравнение. От описанных ранее *Bergaueria* данный вид отличается отсутствием углубления в центре закругленной нижней части и признаков радиального строения. *B. major* превосходит также почти все ископаемые следы этого рода по размерам, которые составляют у *B. magna* около 37 мм (Howell, Hutchinson, 1958), у *B. radiata* около 20 (Arai, McGugan, 1969) и достигают 46 у *B. perata* (Prantl, 1945).

Распространение. Хмельницкая свита балтийской серии (нижний кембрий) Среднего Приднестровья.

Материал. Более 40 экземпляров различной сохранности из местонахождения на правом берегу Днестра у с. Субочи.

СТРАТИГРАФИЯ ОТЛОЖЕНИЙ СИЛУРА И НИЖНЕГО ДЕВОНА ПОЛЕССКОГО ПОГРЯБЕННОГО МАССИВА И БРЕСТСКОЙ ВПАДИНЫ

По вещественному составу, фациальному облику и степени диагенетических изменений пород отложения рассматриваемой территории существенно отличаются от таковых западного склона Украинского щита. Граница между ними совпадает с древней Владимир-Волынской зоной разломов, вдоль которой суммарная амплитуда смещения достигает 500–2000 м (Марковский и др., 1974). Силурийские породы в пределах этой зоны наклонены к югу под углами 50–80° (скв. Владимир-Волынский-2,9, рис. 7). По обе стороны от глубинного разлома в них наблюдаются четкие фациальные отличия, свидетельствующие о различных палеотектонических условиях осадконакопления и постседиментационных процессов.

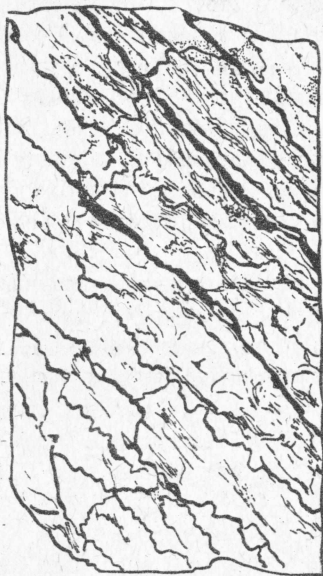


Рис. 7. Залегание в пределах Владимир-Волынской зоны разломов; силурийские породы наклонены к югу под углами 50–80° (скв. Владимир-Волынская-9, инт. 717–721 м).

По линии, проходящей через Ратненскую Гуту, Крымно, Подгорное, Мосур, известняковые разрезы силура Ковельско-Ратненского поднятия кристаллического фундамента фациально замещаются глинисто-карбонатными отложениями западного склона Полесского массива. Последние распространены на территории Украины только в западной части Волынской обл., быстро погружаясь к западу под девонские образования. Для отложений