

Er.5.12

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA GEOLOOGIA INSTITUUDI UURIMUSED  
ТРУДЫ ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

X

# ГЕОЛОГИЯ ПАЛЕОЗОЯ

ТАЛЛИН 1962 TALLINN

## О СТРАТИГРАФИИ ТИСКРЕСКОЙ СВИТЫ В ЭСТОНИИ

К. К. МЮЮРИСЕПП

В первую половину XIX столетия песчаники между диктионемовым сланцем и синей глиной стратиграфически не подразделялись; по предложению Х. Пандера (Pander, 1830) их называли унгулитовыми песчаниками. Только в 1888 году Ф. Б. Шмидт (Schmidt, 1888) на основании найденной А. Миквицем в низах песчаников фауны отнес песчаники, залегающие ниже «настоящего унгулитового песчаника» (который он считал верхнекембрийским), к нижнему кембрию. Летом 1887 г. Ф. Б. Шмидт и А. Миквиц обнаружили в обнажениях песчаников на реке Ягала резкую границу между настоящим унгулитовым песчаником и песчаником без окаменелостей. Нижние песчаники Ф. Б. Шмидт подразделил на фукоидный песчаник, не содержащий фауны, и на зону с *Olenellus mickwitzi*. Последующие работы А. Миквица (Mickwitz, 1896) указали на наличие четко выраженного несогласия между оболочевым и фукоидным песчаниками и в других обнажениях. С этого времени и до наших дней слои фукоидного песчаника (у нас без отпечатков фукоидов) рассматривались как самостоятельная стратиграфическая единица, без более дробного расчленения, при этом менялось лишь его название. Х. Беккер (Bekker, 1923) назвал его немым белым кварцевым песчаником, А. Эпик (Õrik, 1929) — песчаником с *Corophioides* и (Õrik, 1933) песчаником с *Diplocraterion*, или «тискреским песчаником» («Tiskri-Sandstein»). После 1933 года эстонские геологи взамен названия «фукоидный песчаник» (как стратиграфической единицы) стали употреблять термин «тискреский горизонт», а в последнее время — «тискреская свита». Б. А. Некрасов (1938) назвал соответствующие слои в Ленинградской области «ижорским песчаником»; это название с тех пор вошло в русскую геологическую литературу. Название выделенной Л. Б. Рухиным (1939) в Ленинградской области саблинской свиты (коррелирована с эстонским фукоидным песчаником) не нашло общего признания.

Нижняя граница тискреского песчаника с пиритаской свитой трудно улавливается из-за постепенного перехода пород. Определение границы по содержанию глинистых частиц, как это предложил А. Миквиц (Mickwitz, 1911), недостаточно обосновано, так как и в тискреской, и в пиритаской свитах встречаются глинисто-алевритовые прослойки. Проведению четкой границы препятствует и бедность фауны, особенно в верхней части какумягиской пачки пиритаской свиты (зона со *Scenella*).

На условность нижней границы указал уже А. Эпик (Õrik, 1926); это же подтвердили и наблюдения Т. Н. Давыдовой (1961). Нельзя, однако, согласиться с предложением Л. Б. Рухина (1939) объединить зону со *Scenella* с фукоидным песчаником, так как это было бы неправильно с биостратиграфической точки зрения.

Верхняя граница тискреской свиты с пакерортским горизонтом обыкновенно весьма четкая. Верхняя поверхность свиты во многих местах сильно размыта и над ней залегает базальный конгломерат пакерортского горизонта (Мююрисепп, 1958), свидетельствующий о значительном перерыве в осадконакоплении после отложения тискрских песков. Кроме того, литологические и фаунистические различия обоих комплексов позволяют почти всегда легко и точно определить границу в обнажениях.

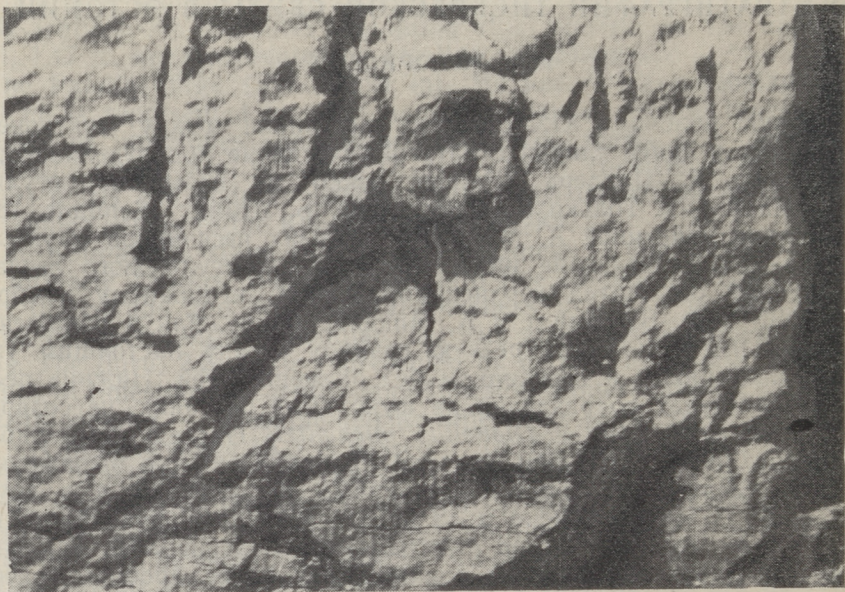


Рис. 1. Тискрский песчаник с *Diplocraterion* и *Skolithos linearis* на правом берегу реки Нарвы.

Крайне скудная и проблематическая фауна тискреского песчаника не позволяет расчленить его более детально. На территории Эстонии в нем встречается *Skolithos linearis* Haldeman, который можно, вопреки мнению А. Эпика (Õrik, 1933), найти не только в западной Эстонии, но и в восточной, вплоть до города Нарвы, где встречается и *Diplocraterion* (рис. 1). Новые данные показывают, что *Skolithos* имеет значительное вертикальное распространение. Он впервые появляется в какумягской пачке пиритаской свиты (на мысе Какумяги западнее Таллина) и встречается также в нижней части пакерортского горизонта в юльгазеской пачке (у Иру и Тситре). *Diplocraterion parallelum* Torell и *D. helmersenii* Õrik встречаются в Эстонии в тискреском песчанике практически лишь в береговых обнажениях реки Нарвы, местами даже в виде рифоподобных образований (рис. 2 и 3). В других местах республики *Diplocraterion* найден автором только в осыпи тискреского песчаника в обрыве глинта у Азери. Так как *Diplocraterion* встречается



Рис. 2. Тискреский песчаник на левом берегу реки Нарвы. Лупа (длина ее 4 см) расположена над *Diplocraterion helmerseni* Öpik.

в Эстонии и в зоне с *Volborthella* (Öpik, 1933), а *Skolithos linearis* имеет также большое вертикальное распространение, то стратиграфическое значение этих проблематических окаменелостей для расчленения указанной толщи невелико, но их распространение указывает на тесную связь между тискреской и пиритаской свитами.

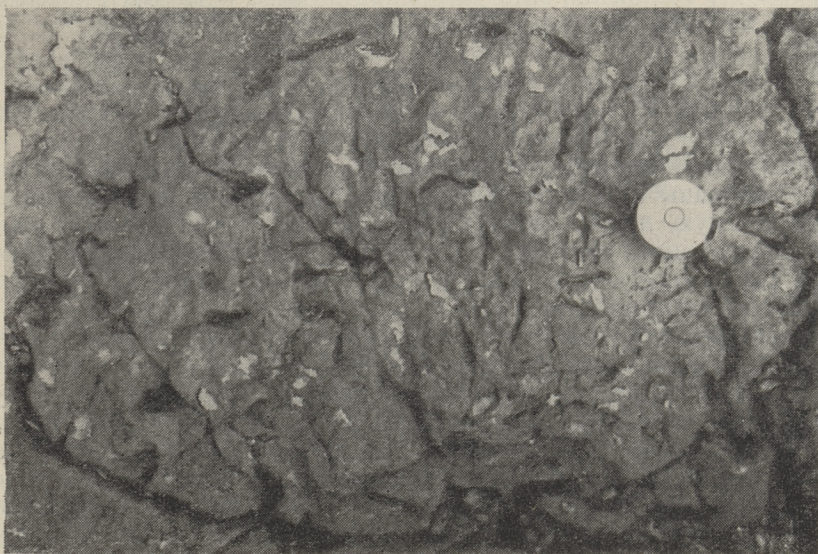
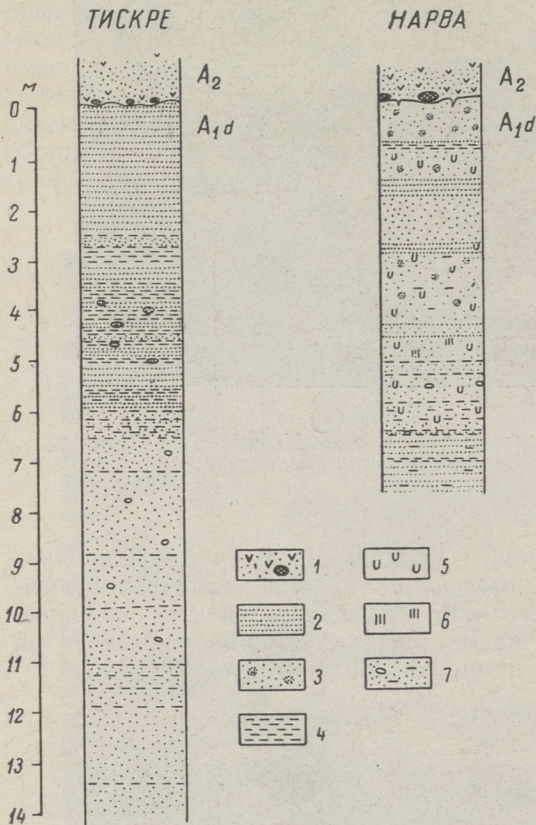


Рис. 3. Поверхность одного слоя с *Diplocraterion* на левом берегу реки Нарвы.

Отсутствуют пока и основания для литостратиграфического расчленения тискреской свиты. Эта свита состоит из кварцевого тонкозернистого светлого песчаника, в основном горизонтально-слоистого или неяснослоистого, обычно рыхлого, содержащего местами алевритовые прослойки и линзы (рис. 4). Очень часто, особенно в алевритовых



частях свиты, наблюдаются блестящие мусковиты и зернышки глауконита. Пирит встречается реже и главным образом в виде агрегатов микрокристаллов. Темных (почти только черных) минералов и полевых шпатов содержится мало.

Изучение керна буровых скважин Эймаа, Выхма, Пярну и др. показывает, что к югу мощность тискреской свиты значительно возрастает, но в литологическом составе пород существенных изменений не установлено. К сожалению, данные буровых скважин, вскрывших тискрескую свиту, очень скудны. До сих пор более детально обработан только

Рис. 4. Колонки тискреского песчаника.

1 — детритовый оболочный песчаник с гальками в базальном конгломерате; 2 — песчаник горизонтально-слоистый; 3 — песчаник с «горошинками», сцементированными кальцитом; 4 — алеврит; 5 — ходы диплократерииона в песчанике; 6 — *Skolithos linearis* в песчанике; 7 — песчаник с алевритовыми линзочками.

керна тискреского песчаника в буровой скважине Эймаа (Э. Юргенсон). Разрез скважины Выхма неполный, вследствие чего невозможно выделить тискрескую и пиритаскую свиты и произвести сопоставление их с соответствующими свитами буровой скважины Эймаа, хотя эти скважины и расположены довольно близко друг от друга. Керна других скважин еще не обработаны.

Дальнейшей задачей изучения тискреской свиты явится детальное литологическое исследование в целях установления нижней ее границы и выяснения палеогеографической обстановки того времени. Актуальным является и решение вопроса о возрасте свиты (средний или нижний кембрий). Для этого необходимо детально изучить тискрескую свиту в комплексе с другими, вмещающими ее отложениями в геологических границах ее распространения в Прибалтике и провести сопоставления с соответствующими отложениями соседних районов.

Институт геологии  
Академии наук Эстонской ССР

## ЛИТЕРАТУРА

- Давыдова Т. Н. 1961. О месте основного перерыва в разрезе кембрия и ордовика северной части Советской Прибалтики. Изв. АН СССР, серия геол., 1961, № 12.
- Мююрисепп К. 1958. Характеристика нижней границы пакерортского горизонта от мыса Пакерорт до реки Сясь. Тр. Ин-та геол. АН ЭССР, III.
- Некрасов Б. А. 1938. Эофитоновый, ижорский («фукоидный») и оболочный песчаники Ленинградской области. Бюлл. Моск. о-ва испыт. прир., отд. геол., т. 6, вып. 2.
- Рухин Л. Б. 1939. Кембро-силурийская песчаная толща Ленинградской области. Уч. зап. ЛГУ, сер. геол.-почв. наук, вып. 4.
- Bekker, H. 1923. Ajaloolise geoloogia õpperaamat. Tartu.
- Mickwitz, A. 1896. Über die Brachiopodengattung *Obolus* Eichwald. Mém. Acad. Sci. St.-Petersb., ser. 8, t. 4, No. 2.
- Mickwitz, A. 1911. Archaikum, Kambrium, Silur. In: Baltische Landeskunde, T. 1.
- Pander, C. 1830. Beiträge zur Geognosie des Russischen Reiches. St.-Petersburg.
- Schmidt, F. 1888. Über eine neuentdeckte unterkambrische Fauna in Estland. Mém. Acad. Sci. St.-Petersb., ser. 7, t. 36, No. 2.
- Öpik, A. 1926. Über den estländischen Blauen Ton. Loodusuurijate Seltsi aruanded, kd. 33.
- Öpik, A. 1929. Studien über das estnische Unterkambrium (Estonium) I—IV. Acta Univ. Tartu, A XV.
- Öpik, A. 1933. Über *Scolithus* aus Estland. Acta Univ. Tartu, A XXIV.

## TISKRE KIHISTU STRATIGRAAFIAST EESTIS

K. MÜURISEPP

### *Resüme*

Tiskre kihistut on uuritud koos teiste Põhja-Eesti paekalda alumist osa moodustavate liivakividega. Üksikasjalikumalt uuris neid A. Öpik (1929, 1933).

Tiskre kihistu alumine piir vastu pirita kihistut on raskesti määratav: üleminek ühest kihistust teise on pidev ning piiri märkimine seetõttu suvaline. Piir tiskre kihistu ja pakerordi lademe vahel, seevastu, on aga enamasti üsna selge.

Tiskre kihistu napp ja problemaatiline fauna ei võimalda kihistu detailsemat stratigraafilist liigestamist. Senised andmed ei anna tugipunkte ka kihistu litostratigraafiliseks liigestamiseks, kuna kogu kihistu koosneb üldiselt peeneteralisest heledast, enamasti horisontaalkihilisest pidevast kvartsliaivakivist, milles kohati esineb aleuriitseid vahekihte ja läätsi.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia  
Geoloogia Instituut

# ON THE STRATIGRAPHY OF THE TISKRE FORMATION IN ESTONIA

K. MÜURISEPP

## *Summary*

The Tiskre formation has been studied simultaneously with the other sandstones forming the lower part of the North-Estonian glint. The more thorough researches of this kind have been carried out by A. Öpik (1929, 1933).

The lower border of the Tiskre formation is not clearly defined, whereas the upper border is very well marked. The extremely scanty and problematic fauna does not allow us to give a biostratigraphic definition of the Tiskre formation. The lithostratigraphic division of the formation also offers great difficulties. Lithologically, the rocks of this formation are represented by quartzey sandstones which are fine-grained and usually unconsolidated, mostly distributed in horizontal strata with aleuritic lenses and interstratifications.

*Academy of Sciences of the Estonian S. S. R.,  
Institute of Geology*