

D. KALJO, V. VIIRA

## NOTE ON THE AGE OF THE OHESAARE STAGE OF ESTONIA

### A reply to L. E. Fåhraeus

D. KALJO, V. VIIRA. OHESAARE LADEME VANUSEST.

Vastus L. E. Fåhraeusele

Д. КАЛЬО, В. ВИПРА. О ВОЗРАСТЕ ОХЕСААРЕСКОГО ГОРИЗОНТА.

Ответ Л. Э. Фораузу

L. E. Fåhraeus, in Ludlow Research Group Bulletin No. 15, Feb. 1968, considers at least a part of the Ohesaare Stage as Gedinian, defining in this stage the following conodonts: *Spathognathodus* cf. *frankenwaldensis*, *S. steinhornensis remscheidensis*, and *S. steinhornensis* ssp. indet.

We cannot agree with Fåhraeus's conclusion and, on the contrary, we must point out that the Ohesaare Stage seems to be not younger than the *eosteinhornensis* zone. As a proof to this assertion we consider the fact that the Ohesaare Stage on Ohesaare Cliff and the underlying beds of Kaugatuma Stage (at a depth of up to 45 m in the Ohesaare borehole) contain an abundant association of such conodonts as *Lonchodina* aff. *detorta* Walliser, *Spathognathodus steinhornensis eosteinhornensis* Walliser, *S. primus* (Branson & Mehl), *Ligonodina elegans* Walliser, *Neoprioniodina* cf. *bicurvata* Branson & Mehl, *Plectospathodus flexuosus* Branson & Mehl, *Ozarkodina ortuformis* Walliser, *O. typica* Branson & Mehl, *Trichonodella* cf. *inconstans* Walliser.

Though we know that the subspecies of *S. steinhornensis* are difficult to define exactly, in the present case we are aided by the circumstance that the form occurring in the Ohesaare and Kaugatuma Stages is the earliest subspecies, since no representatives of *S. steinhornensis* could be found in the older beds of the Estonian sequence. Some morphological characters also speak in favour of *S. s. eosteinhornensis*.

Furthermore, the above-mentioned association also contains some species (*Ligonodina elegans*, *Ozarkodina ortuformis*) which do not occur higher than the *eosteinhornensis* zone, whereas the typical representatives of the *woschmidtii* association are entirely lacking.

Further proof against Fåhraeus's conclusion concerning the age of the Ohesaare Stage is the composition of the shelly fauna of Ohesaare and Kaugatuma Stages, and that of the ostracods in particular.

These data have already been commented upon with sufficient thoroughness (Кальо, Савв, 1966; Martinsson, 1967), and we have only to add that new data obtained by J. Paškevičius from Lithuania and E. Witwicka (1967) from Poland show that the typical ostracods present in the Kaugatuma and Ohesaare Stages occur at the level of the *Pristiograptus ultimus* zone and immediately above the latter, in other words, lower than the *Monograptus uniformis* zone, which is considered as the beginning of the Gedinian.



## REFERENCES

- Кальо Д. Л., Сарв Л. И. 1966. К корреляции верхнесилурийских отложений Прибалтики. Изв. АН ЭССР, Сер. физ.-матем. и техн. наук, **15**, № 2.
- Martinsson A. 1967. The succession and correlation of Ostracode faunas in the Silurian of Gotland. Geol. Fören. Stockh. Förh., **89**, pt. 2.
- Witwicka E. 1967. Ostracods of the Upper Silurian in Poland. Kwart. Geol., **1**, No. 1.

Academy of Sciences of the Estonian SSR,  
Institute of Geology

Received  
May 31, 1968

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA TOIMETISED. XVII KOIDE  
KEEMIA \* GEOLOOGIA. 1968, Nr. 4

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР. ТОМ XVII  
ХИМИЯ \* ГЕОЛОГИЯ. 1968, № 4

С. ИЙГИ, Х. СТУМБУР

## О ЗАВИСИМОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ФОСФОРИТОВ ПАКЕРОРТСКОГО ГОРИЗОНТА ОТ ФАЦИАЛЬНОГО ТИПА ОКРУЖАЮЩИХ ОТЛОЖЕНИЙ

S. JÖGI, H. STUMBUR. PAKERORDI LÄDEME FOSFORIITIDE LEVIKU SÖLTUVUS ÜMBRITSE-  
VATE SETETE FATSIAALSEST TÕUBIST

S. JÖGI, H. STUMBUR. DEPENDENCE OF THE DISTRIBUTION OF PHOSPHORITES OF THE  
PAKERORT STAGE FROM THE FACIAL TYPES OF DEPOSITS ENCLOSING THEM

Для выявления распространения литофаций пакерортского горизонта были использованы все доступные авторам геологические материалы, несмотря на их неоднородность в территориальном и качественном отношении.

В развитии Балтийского бассейна в пакерортское время выделяются два этапа. Образование осадков в раннепакерортское время в пределах территории Эстонии происходило в сложных палеотектонических условиях, при этом существенную роль играли, видимо, блоковые движения. В позднепакерортское время условия осадконакопления в Балтийском бассейне на территории Северной Эстонии выравнивались, и в это время отлагались в основном темно-коричневые илы с органическим веществом и алевроиты с прослоями и линзами ила.

В раннепакерортское время на фоне общих мелководных условий осадконакопления в бассейне выделялись некоторые более глубоководные участки. Мелководные условия преобладали местами в северо-восточной части, на юге в районе Мынистеского поднятия (где, по-видимому, осадконакопление временами даже прекращалось), а также в средней и западной частях Эстонии (см. рисунок). В этих районах отлагались маломощные (до 5 м) от средне- до разномелкозернистых, редко до крупнозернистых пески суурйэской пачки с незначительным содержанием детрита раковин обол и крупных галек.

Названные мелководные районы были отделены друг от друга более глубоководными участками бассейна, в осевых частях которых отлагались в основном алевроиты юльгазеской пачки мощностью до 36 м.

В переходных между ними зонах отлагались мелкозернистые пески суурйэской и маардуской пачек с большим содержанием детрита