belong also the remains from the Ohesaare Stage (K_4) identified before as *Andreolepis* sp. [4].

As the recent study shows, a rich thelodont assemblage, earlier known from the Ohesaare Stage (K_4) only, occurs already in the Paadla Stage, and thus the difference between the Upper Ludlovian and Downtonian vertebrate faunas is not so great as it was suggested previously [1, 7] on a more limited material. Nearly all the same groups are present in both of them. As compared to these faunas the Wenlockian and Lower Ludlovian vertebrate fauna is poorer.

REFERENCES

1. Gross W. 1950. Die paläontologische und stratigraphische Bedeutung der Wirbeltierfaunen des Old Reds und der marinen altpaläozoischen Schichten. Abh. Deutsch. Akad. Wiss. Berlin, Math. — naturwiss. Kl., Jg. 1949.
2. Обручев Д. В. 1958. К биостратиграфии ихтиофаун нижнего и среднего палеозоя СССР. Сов. геол., **11**.
3. Gross W. 1967. Über Thelodontier-Schuppen. Palaeontographica, **127 A**.
4. Mark-Kurik E. 1969. Distribution of vertebrates in the Silurian of Estonia. Lethaia, **2**.
5. Кальо Д. Л. (Ред.). Силур Эстонии. Таллин (в печати).
6. Gross W. 1968. Fragliche Actinopterygier-Schuppen aus dem Silur Gotlands. Lethaia, **1**.
7. Obruchev D., Karatajūtė-Talimaa V. 1967. Vertebrate faunas and correlation of the Ludlovian — Lower Devonian in eastern Europe. J. Linn. Soc. (Zool.), **47**, 311.

Academy of Sciences of the Estonian SSR,
Institute of Geology

Received
Nov. 28, 1969

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA TOIMETISED. 19. KÖIDE
KEEMIA * GEOLOOGIA. 1970, Nr. 2

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР. ТОМ 19
ХИМИЯ * ГЕОЛОГИЯ. 1970, № 2

https://doi.org/10.3176/chem.geol.1970.2.14

О. ЭЙЗЕН, Э. СИМОН

ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СПИРТОВ В ВИНАХ

O. EISEN, E. SIMON. VEINIDE ALKOHOLISISALDUSE MÄÄRAMINE GAASIKROMATOGRAAFIA ABIL

O. EISEN, E. SIMON. BESTIMMUNG DES ALKOHOLGEHALTS IM WEIN MITTELS GASCHROMATOGRAPHIE

Для контроля пищевых продуктов в последнее время широко применяется газохроматографический метод. Ряд работ как в Советском Союзе, так и за рубежом посвящен газохроматографическому определению качества алкогольных напитков. В настоящей работе впервые приводятся результаты определения качественного и количественного состава спиртов в винах, изготовляемых в Эстонской ССР. Для сравнения приводятся данные по одному сорту плодово-ягодного вина и коньяка, изготовляемых за пределами Эстонской ССР.

Использовались хроматографы Хром-1 и Хром-2 с капиллярной колонкой длиной 40 *м*, диаметром 0,25 *мм* из нержавеющей стали с триэтиленгликолдибутиратом и насадочными колонками длиной 1,7 *м* и 6 *м* с наполнителем из 20% полиэтиленгликоля 4000 на хромосорбе *W* (60—

Содержание спиртов в винах и коньяке, %

Марка вина	Время изготовления	Происхождение	Исходный материал	Метанол	Этанол	н-Пропанол	Изобутанол	н-Бутанол	Изопентанол	н-Гексанол	н-Гептанол
«Пыльтсамаа кульдне»*	1959	ЭССР	Белая смородина	—	10,1	0,03	0,12	0,004	0,29	0,39	0,28
«Пыльтсамаа тымму»*	1967	ЭССР	Черная смородина	—	11,1	0,03	0,14	—	0,36	0,07	0,14
Пыльтсамаа-ское столовое вино*	1967	ЭССР	—	0,04	10,8	0,02	0,20	0,02	0,55	0,23	0,33
Домашнее вино	1967	ЭССР	Рябина	0,03	10,9	0,03	0,47	—	0,60	—	0,14
Рислинг	1967	Венгерская НР	Виноград	0,04	10,1	0,06	0,15	—	0,40	0,05	0,16
Коньяк	1960	Молдавская ССР	Виноград	0,004	41,0	0,1	0,24	—	0,1	—	—

* Изготовлено на сельскохозяйственном комбинате ЭРСПО Пыльтсамаа.

80 меш). Пики спиртов были идентифицированы с помощью эталонных веществ. 500 *мл* вина экстрагировали 4—5 раз диэтиловым эфиром (100 *мл*). Полученные экстракты объединяли и из них отгоняли при 35° С эфир без потери спиртов. Получали 50—55 *мл* экстракта. При экстрагировании из 250 *мл* коньяка получали 110 *мл* экстракта. Экстракты анализировали газохроматографически. Результаты анализа приведены в таблице.

Выяснилось, что по содержанию этанола исследованные вина мало отличаются друг от друга. Из других нормальных спиртов идентифицированы метанол, *н*-пропанол, *н*-бутанол, *н*-гексанол и *н*-гептанол. Низким содержанием отличаются метанол, *н*-пропанол и *н*-бутанол. Изобутанол, изопентанол и высшие спирты обнаружены в довольно больших количествах. Наибольшим содержанием изопентанола характеризуется домашнее вино и Рислинг. По сравнению с винами анализируемый коньяк помимо этанола содержит очень мало других спиртов.

Институт химии
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
9/XII 1969

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA TOIMETISED. 19. KÖIDE
KEEMIA * GEOLOOGIA. 1970, Nr. 2

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР. ТОМ 19
ХИМИЯ * ГЕОЛОГИЯ. 1970, № 2

А. ИВАНОВ, О. ЭЙЗЕН

К ВОПРОСУ О КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ХРОМАТОГРАММ

A. IVANOV, O. EISEN. KROMATOGRAMMIDE KVANTITATIIVSEST INTERPRETEERIMISEST
A. IWANOW, O. EISEN. ÜBER DIE QUANTITATIVE INTERPRETATION DER CHROMATOGRAMME

Количественное определение содержания компонентов в сложных смесях на основании газохроматографического анализа производится обычно путем измерения площадей пиков S_i на хроматограмме. Известны также расчеты, основанные на измерении величин пропорциональ-