

<https://doi.org/10.3176/biol.1969.4.07>

Э. ИЛЬВЕС, Я.-М. ПУННИНГ, А. ЛИЙВА

## СПИСОК РАДИОУГЛЕРОДНЫХ ДАТИРОВОК ИНСТИТУТА ЗООЛОГИИ И БОТАНИКИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

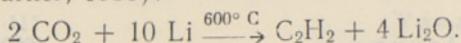
### Сообщение IV\*

В настоящем списке приводятся датировки и сообщения о методических работах, выполненных в лаборатории геобиохимии Института зоологии и ботаники АН ЭССР в 1967—1968 годах.

Эталоном современного углерода служила древесина 1850 года  $\pm 10$  лет. Датировки рассчитаны на основе значения периода полураспада  $C^{14}$ , равного  $5568 \pm 30$  годам. За начало отсчета принят 1950 год.

В последнее время многими радиоуглеродными лабораториями, работающими по сцинтилляционному варианту, для тримеризации ацетилен в бензол применяются различные твердые катализаторы (Clark и др., 1959; Noakes, 1965; Pietig, Scharpenseel, 1966 и др.). В нашей лаборатории нашел применение алюмосиликатно-ванадиевый катализатор, предложенный Х. Арслановым и Л. Громовой. Прокаленный при  $500^\circ C$  гранулированный алюмосиликатный носитель обрабатывался в вакууме раствором, содержащим на 1 кг носителя 90 г  $V_2O_5$  и 270 г  $(COOH)_2 \cdot 2H_2O$  и 0,5 л дистиллированной воды. После промывки дистиллированной водой, высушивания и прокаливания при  $500^\circ$  катализатор готов к употреблению. Скорость поглощения  $C_2H_2$  на катализаторе (50 г катализатора и 12 л  $C_2H_2$ ) составляет 6 л/ч. Выход бензола 92—98% (по  $C_2H_2$ ).

Синтез карбида из карбонатных образцов проводится по Х. Баркеру (Barber, 1953):



При молярном соотношении  $CO_2 : Li$ , равным 1 : 10, выход  $C_2H_2$  (по  $CO_2$ ) составляет 92%.

Смонтирована и налажена дополнительная одноканальная сцинтилляционная установка (Ильвес, 1969). С 25 мл бензола чистый счет современного углерода —  $147,96 \pm 0,23$  имп/мин, фон —  $8,31 \pm 0,054$  имп/мин и максимально определяемый возраст — 49 800 лет (при критерии  $4\sigma$  и 48 часов счета).

\* Сообщение I см. «Изв. АН ЭССР, Сер. биол.» 1966, 15 : 112—121; сообщение II см. «Изв. АН ЭССР, Биол.» 1967, 16 : 408—414; сообщение III см. «Изв. АН ЭССР, Биол.» 1968, 17 : 426—430.

## ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБРАЗЦЫ

## Серия Кáлина

Болото Кáлина расположено в северо-восточной части ЭССР, 14 км юго-западнее г. Йыхви. Образцы отобраны из вертикальной стены шурфа, вырытого на расстоянии 1 м от осушительной канавы, пересекающей южную краевую часть болота. Строение разреза:

Глубина, см	Вид осадков	Степень разложения, %
До 15	фускум-торф	30
15—110	пушицево-сфагновый торф	35—45
110—195	фускум-торф	25
195—200	сосново-сфагновый торф	30
200—205	древесно-пушицевый торф	30
205—230	древесно-тростниковый торф	35
230—235	сфагновый торф	35
235—240	тростниково-сфагновый торф	30—35
240—250	древесно-тростниковый торф	30—35
250—265	тростниковый торф	25—30
265—270	тростниково-гипновый торф	25
270—275	торфянистый сапрпель	
275—290	сапрпель коричневый, плотный	
290—302	сапрпель светло-оливковый с содержанием алеврита	
302+	морена	

Образцы отобраны в 1966 г. Э. Ильвес и А. Сарв (Ильвес, Сарв, 1969). Спорово-пыльцевой анализ выполнила А. Сарв. Голоцен подразделяется по схеме Т. Нильсона (Nilsson, 1961). Ботанический анализ провели Х. и Ю. Алликвээ.

ТА-143	Кáлина	1415±125
Пушицево-сфагновый торф. Глубина залегания образца 55—60 см. Контакт между зонами SA <sub>1</sub> и SA <sub>2</sub> .		
ТА-155	Кáлина	2905±65
Пушицево-сфагновый торф. Глубина залегания 75—80 см. Граница между зонами SB <sub>2</sub> и SA <sub>1</sub> (суббореально-субатлантический контакт).		
ТА-144	Кáлина	3520±65
Пушицево-сфагновый торф. Глубина залегания 85—90 см. Зона SB <sub>2</sub> , максимум ели.		
ТА-145	Кáлина	3595±65
Пушицево-сфагновый торф. Глубина залегания 95—100 см. Контакт между зонами SB <sub>1</sub> и SB <sub>2</sub> .		
ТА-146	Кáлина	4660±95
Фускум-торф. Глубина залегания 135—140 см. Зона SB <sub>1</sub> .		
ТА-147	Кáлина	4805±65
Фускум-торф. Глубина залегания 145—150 см. Зона SB <sub>1</sub> .		
ТА-148	Кáлина	4745±95
Фускум-торф. Глубина залегания 155—160 см. Граница между зонами AT <sub>2</sub> и SB <sub>1</sub> (атлантическо-суббореальный контакт).		
ТА-149	Кáлина	5395±70
Сосново-сфагновый торф. Глубина залегания 195—200 см. Зона AT <sub>2</sub> , рациональная граница пыльцы ели.		

ТА-150	К а́ ли на	6410± 70
Древесно-тростниковый торф. Глубина залегания 245—250 см. Зона АТ <sub>2</sub> , эмпирическая граница пыльцы ели и дуба.		
ТА-151	К а́ ли на	7480±190
Тростниково-глиновый торф. Глубина залегания 265—270 см. Зона АТ <sub>1</sub> , максимум пыльцы лещины.		
ТА-152	К а́ ли на	8040± 75
Сапропель коричневый, плотный. Глубина залегания 281—284 см. Граница между зонами ВО <sub>2</sub> и АТ <sub>1</sub> (бореально-атлантический контакт).		
ТА-153	К а́ ли на	9130±135
Сапропель светло-оливковый с содержанием алеврита. Глубина залегания образца 293—296 см. Граница между зонами РВ и ВО <sub>1</sub> (пребореально-бореальный контакт).		

## Серия Улила

Болото Улила расположено в низине оз. Вуртсъярв. Образцы отобраны из стены шурфа, вырытого около 1 км севернее пос. Улила (Тартуский р-н, ЭССР). Строение разреза:

Глубина, см	Вид осадков	Степень разложения, %
До 30	древесный торф	40—50
30—70	тростниково-сфагновый торф	25—35
70—100	древесно-тростниковый торф	35—40
100—270	тростниковый торф	25—35
270—285	известковый сапропель с примесью тростникового торфа	
285—315	озерная известь	
315—490	глина, в верхней части с содержанием озерной извести	
490+	песок	

Образцы отобран в 1965 г. Э. Ильвес. Спорово-пыльцевой анализ выполнила А. Сарв, ботанический анализ — У. Валк.

ТА-164	У ли ла	515±60
Древесно-тростниковый торф. Глубина залегания 25—30 см. Зона SA <sub>2</sub> .		
ТА-201	У ли ла	1740±70
Тростниково-сфагновый торф. Глубина залегания 55—60 см. Зона SA <sub>1</sub> .		
ТА-110	У ли ла	2540±70
Древесно-тростниковый торф. Глубина залегания 70—75 см. Зона SA <sub>1</sub> .		
ТА-111	У ли ла	3420±90
Древесно-тростниковый торф. Глубина залегания 90—95 см. Зона SB <sub>2</sub> , максимум ели.		
ТА-112	У ли ла	4635±90
Тростниковый торф. Глубина залегания 125—130 см. Зона SB <sub>1</sub> .		
ТА-113	У ли ла	4905±70
Тростниковый торф. Глубина залегания 155—160 см. Граница между зонами АТ <sub>2</sub> и SB <sub>1</sub> (атлантическо-суббореальный контакт).		
ТА-114	У ли ла	5260±70
Тростниковый торф. Глубина залегания 170—175 см. Зона АТ <sub>2</sub> .		

ТА-115	Улила	5460±70
Тростниковый торф. Глубина залегания 180—185 см. Зона АТ <sub>2</sub> .		
ТА-116	Улила	5580±70
Тростниковый торф. Глубина залегания 195—200 см. Зона АТ <sub>2</sub> , рациональная граница пыльцы ели.		
ТА-117	Улила	5890±75
Тростниковый торф. Глубина залегания 205—210 см. Зона АТ <sub>2</sub> , максимум пыльцы лигы и суммарной кривой пыльцы широколиственных пород.		
ТА-118	Улила	6315±70
Тростниковый торф. Глубина залегания 215—220 см. Зона АТ <sub>1</sub> .		
ТА-119	Улила	6580±90
Тростниковый торф. Глубина залегания 255—260 см. Зона АТ <sub>1</sub> , максимум пыльцы вяза и лещины.		
ТА-120	Улила	6915±70
Известковый сапрпель с примесью тростникового торфа. Глубина залегания 280—285 см. Зона АТ <sub>1</sub> , эмпирическая граница пыльцы ели.		

#### Серия Оргита

Болото Оргита расположено в северо-западной части ЭССР, 4 км северо-восточнее пос. Мярьямаа. Образцы отобраны из вертикальной стены шурфа, вырытого на расстоянии 1,5 м от осушительной канавы. Стрoение разреза:

Глубина, см	Вид осадков	Степень разложения, %
До 140	сфагновый торф	малоразложив.
140—240	сфагновый торф с содержанием пушицы (особенно в нижней части)	"
240—245	сфагновый торф	"
245—252	пушицево-сфагновый торф	"
252—260	древесно-сфагновый торф	"
260—270	осоковый торф с содержанием древесины (сосна)	"
270—280	осоково-гипновый торф	среднеразложив.
280—295	тростниково-гипновый торф с содержанием древесины	"
295—310	древесный торф	"
310—317	морена, содержащая органику	"
317—330+	морена	"

Образцы отобрали в 1967 г. Э. Ильвес и А. Сарв. Спорово-пыльцевой анализ выполнила А. Сарв.

ТА-226	Оргита	790±60
Сфагновый торф. Глубина залегания образца 150—155 см. Контакт между зонами SA <sub>1</sub> и SA <sub>2</sub> .		
ТА-227	Оргита	1470±70
Сфагновый торф. Глубина залегания образца 215—220 см. Зона SA <sub>1</sub> .		
ТА-228 А	Оргита	2240±70
Осоковый торф. Глубина залегания образца 260—265 см. Зона SA <sub>1</sub> . В образце найдены фрагменты жуужелиц ( <i>Petrosctichus</i> sp., <i>Agonum</i> cf. <i>ericeti</i> , <i>Agonum</i> cf. <i>mülleri</i> ) и плавунцов ( <i>Polybius</i> sp.). Определил проф. Х. Хаберман,		

ТА-228 Б	Оргита	2000±70
Древесина (сосна). Глубина залегания образца 260—265 см. Зона SA <sub>1</sub> .		
ТА-229	Оргита	2620±75
Осоково-глиновый торф. Глубина залегания 270—275 см. Граница между зонами SB <sub>2</sub> и SA <sub>1</sub> (суббореально-субатлантический контакт).		
ТА-230	Оргита	3815±70
Древесный торф. Глубина залегания образца 300—305 см. Зона SB <sub>2</sub> .		
ТА-178	Везику	6350±80
Тростниковый торф на правом возвышенном берегу ручья Везику (о. Сааремаа). Слой торфа мощностью 39 см залегает под литориновыми прибрежными песками и гравием. Ниже органогенного слоя залегает озерный глинистый мергель. Глубина залегания образца 0—3 см (от органогенного слоя). Спорово-пыльцевой анализ выполнила Х. Кессел. Образец относится к VI зоне развития лесов (по Посту—Нильсону). Образец отобран в 1966 г. Я.-М. Пуннинг (Геологическое управление при СМ ЭССР=ГУ).		
ТА-179	Везику	7960±80
Образец отобран из того же комплекса, что и ТА-178. Глубина залегания образца 33—36 см (от органогенного слоя). Образец относится к VII зоне развития лесов.		

#### Серия Горелово

Разрез Горелово расположен в юго-западном предместье Ленинграда. Описание данного района приведено в монографии К. Маркова (1931). Образование погребенного торфяника в этой монографии на основании спорово-пыльцевых данных было отнесено к аллерёду. Эту концепцию подтвердила и датировка 12150±390 (Mo-201) (Виноградов и др., 1962). Недавно проведенные исследования в данном районе и серия датировок, однако, указывают, что накопление органического материала происходило в раннем голоцене и покрыт он, по-видимому, речными отложениями (Серебрянный, Пуннинг, 1969).

ТА-184	Горелово	9470±120
Торф на глубине 110—112 см.		
ТА-185	Горелово	9740±80
Торф на глубине 112—114 см.		
ТА-186	Горелово	10010±120
Торф на глубине 114—116 см.		
ТА-187	Горелово	10070±130
Торф на глубине 120—122 см.		

#### Разрезы по р. Мяркис и р. Ула

Во многих местах по р. Мяркис и ее левому притоку р. Ула на Юго-Востоке Литвы между песками прослеживаются темно-окрашенные органогенные слои межстадиального характера. Эти отложения содержат алевриты, сапропели, торф, иногда скопления крупных древесных остатков (*Pinus silvestris* L.). Во всех разрезах найдены раковины субфоссильных моллюсков.

ТА-188	Манчагире	11630±120
Кусок ствола древесины на левом берегу р. Ула, около 7 км от с. Манчагире ниже по течению. Ствол древесины залегает в слое темно-серого алевритистого торфа, который покрыт песками мощностью 16 м. Под органогенным слоем залегают ожелезненные гески.		

Радиоуглеродное датирование образца, выполненное в Институте геологии Лит. ССР (Vs-5), определило возраст  $17340 \pm 840$  лет (Шуля и др., 1967).

Образец отобрали в 1967 г. Я.-М. Пуннинг и П. Вайтекунас (Вильнюсский государственный университет).

ТА-240 Манчагире 11930  $\pm$  110  
Моховой торф из того же слоя, откуда ТА-188.

ТА-189 Пауосупе 8790  $\pm$  90  
Ствол древесины на правом берегу р. Уосупе у дер. Пауосупе. Образец залегает между мелко- и среднезернистыми песками на глубине 650—660 см.  
Образец отобрали в 1967 г. Я.-М. Пуннинг и П. Вайтекунас.

ТА-190 Рудня 11530  $\pm$  120  
Ствол древесины на правом берегу р. Ула у дер. Рудня. Древесина и торф залегают среди комплекса горизонтальнослоистых песков: кроющий слой имеет мощность 9 м, расстояние до уреза воды около 2 м. Из того же ствола отобран образец для контрольного измерения. Полученные возрасты в радиоуглеродной лаборатории Уппсалы следующие:  $U-2107-12080 \pm \begin{smallmatrix} 460 \\ 430 \end{smallmatrix}$ ,  $U-675-11970 \pm 180$  (письменное сообщение И. Олссон).  
Образец отобрали в 1967 г. Я.-М. Пуннинг и П. Вайтекунас.

ТА-191 Зервинос 12650  $\pm$  130  
Торф на левом берегу р. Ула у дер. Зервинос. Образец отобран из шурфа на расстоянии 5 м от контакта поймы с нижним склоном берега р. Ула. Раньше определены абсолютные возрасты образцов из того же разреза соответственно  $11930 \pm 110$  (ТА-124) и  $12160 \pm 120$  (ТА-125) лет (см. сообщение II).  
Образец отобрали в 1967 г. Я.-М. Пуннинг и П. Вайтекунас.

ТА-192 А Памяркес 11730  $\pm$  110  
Древесина на правом берегу р. Мяркис у дер. Памяркес. Озерно-болотные отложения включены в толщу песков. Возраст образца определен по фракции лигнина.  
Образец отобрали в 1967 г. Я.-М. Пуннинг и П. Вайтекунас.

ТА-192 Б Памяркес 11820  $\pm$  110  
Тот самый кусок древесины, что и ТА-192 А, но возраст определен по фракции целлюлозы.

ТА-195 Охтла 8560  $\pm$  110  
Коричневый древесный торф из местонахождения Охтла. Торф мощностью 17 см покрыт литориновыми отложениями и глинисто-алевритистой прослойкой анциловой трансгрессии.  
Образец отобрал в 1967 г. С. Пюви и представил Х. Стумбур (ГУ).

ТА-196 Сосновый Бор 8060  $\pm$  70  
Обломки древесины на левом берегу р. Коваш (юго-западная часть Ленинградской области). Глубина залегания образца 1040 см. Пески под торфом и древесными остатками характеризуются атлантическим пыльцевым спектром и солоноватоводной диатомовой флорой. Торфонакопление началось после регрессии Анцилового озера.  
Образец отобрал в 1967 г. и представил Л. Серебрянный (Ин-т географии АН СССР).

ТА-197 Молодежное 7350  $\pm$  70  
Обломки древесины на левом берегу р. Черной к западу от Зелиногорска (северо-западная часть Ленинградской области). Глубина залегания образца 205 см. Образец залегает в нижней части органогенного комплекса, который покрыт береговым валом

Литоринового моря. По спорово-пыльцевым данным Л. Серебрянный отнес накопление органических слоев к VI фазе развития лесов.

Образец отобрал в 1967 г. и представил Л. Серебрянный.

ТА-198 Яризе 6960±70

Черно-коричневый хорошо разложившийся торф у с. Яризе (Западная Эстония). Органические отложения мощностью 20 см погребены береговым валом Литоринового моря.

Образец отобрал и представил в 1967 г. Г. Эльтерманн (ГУ).

ТА-199 Деселес Лейниекс ≥55000

Темно-коричневый твердый сапропелит у с. Деселес в бассейне р. Летижа (Юго-Западная Латвия). Слой сапропелита находится между моренами. На основании спорово-пыльцевого анализа И. Даниланс (1966) отнес накопление озерно-болотных отложений к лихвинскому (миндель-рисскому) межгляциалу. Полученный возраст в ГЕОХИ ≥34 000 лет (Виноградов и др., 1966).

Образец отобрал в 1966 г. Я.-М. Пуннинг.

ТА-200 Гвильджай ≥50000

Подморенные озерно-болотные отложения в долине р. Данге, к северу от г. Клайпеды (Северо-Западная Литва). Накопление этих отложений отнесено к рисс-вюрмскому межледниковью (Woldstedt, 1955; Вайтекунас, 1961), к неоплейстоцену (Гуделис, 1961; Вонсавичюс, 1967) и к минделью-риссу (Кондратене, 1967).

Образец отобрали в 1967 г. П. Вайтекунас и Я.-М. Пуннинг.

ТА-194 Кунда 11690±150

Гипновый мох близ г. Кунда (Северная Эстония). Мох содержится в озерном мергеле и залегает над ленточными глинами и песком.

Образец отобрала и представила в 1967 г. Р. Пиррус (Ин-т геол. АН ЭССР).

ТА-193 Оара 6100±50

Лагунный сапропель на побережье Пярнуского залива, в 6 км севернее Аудру (Юго-Западная Эстония). Образец отобран из верхней части (0—3 см) органического слоя, общая мощность которого 33 см. В нижней и верхней частях содержатся остатки солоноватоводных диатомовых водорослей. По данным спорово-пыльцевого анализа Х. Кессел относит верхнюю часть погребенных отложений к VI фазе развития лесов.

Образец отобрал в 1967 г. Я.-М. Пуннинг.

ТА-222 Дресторпс старр  $\delta C^{14}=616\pm 10\%$

Растения (*Carex elata*), собранные в июне 1966 г. в Швеции (56°35' с. ш., 16°33' в. д.). Образец отобрал Л. Кэнигсон и представила И. Олссон (Уппсальский университет). Образец датирован в университете Уппсала:  $U=651$ ;  $\delta C^{13}=-28,1\%$ ,  $\Delta=699,5\pm 12,6\%$  (письменное сообщение И. Олссон).

ТА-225 Какра 9150±80

Хорошо сохранившийся кусок древесины (сосна диаметром около 4 см длиной 24 см, 33 годичных кольца) с северо-восточной части о. Кихну (Пярнуский р-н, ЭССР).

Образец, отобранный из 4,2-метрового шурфа, находился горизонтально на глубине 4 м (около 1 м над уровнем моря) в мелкозернистом песке. Над образцом 2,5 м слой мелкозернистого песка, 1 м слой гальки с гравием и 0,5 м слой эолового песка.

Образец отобрал и представил в 1967 г. Н. Сепп (колхоз «Ньюкуде партизан»).

ТА-223 Нарочь 10330±100

Остатки древесины (сосна) из расчистки на южном берегу оз. Нарочь (БССР). Образец отобрал и представил в 1967 г. Л. Н. Вознячук (Белорусский государственный университет им. В. И. Ленина) (см. ТА-134 и 135 в сообщении III).

ТА-239 Пюхайые 2850±130

Остатки древесины из скважины на левом берегу р. Пюхайые (Северная Эстония). Остатки древесины залегают в крупнозернистых, малсортированных песках, содержащих гравий, гальку и валуны. Ниже залегают отложения нижекембрийской системы (лонтоваская свита). Образец отобран с глубины 16 м и представил в 1968 г. Х. Эрисалу (ГУ).

ТА-241 Ныуни 10900±110

Растительные остатки, отобранные из шурфа около оз. Ныуни (Валгаский р-н, Юго-Восточная Эстония). Строение разреза: гравий 50 см; слоистый мелкозернистый песок 50 см; слоистый среднезернистый песок с прослойками алеврита 25 см; алевритистый мелкозернистый песок с остатками растений и мха 20 см; далее синевато-серый крупнозернистый песок и гравий.

Образец отобрали в 1968 г. Я.-М. Пуннинг и Р. Пиррус.

### АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБРАЗЦЫ

ТА-202 Усвяты 4230±70

Древесина из неолитического поселения Усвяты IV (Усвяцкий р-н, Псковская обл., РСФСР), на южной окраине пос. Усвяты, в пойме северной части Усвяцкого озера. Образец отобран из нижнего (IV) горизонта культурного слоя (слой Б) с глубины 110 см от дневной поверхности и представляет собой фрагмент бревна, залегающего горизонтально и пробитого колом (образец ТА-203). По спорово-пыльцевым данным Е. Спиризановой слой Б относится ко второй половине атлантического периода. Предполагаемый археологический возраст слоя Б — вторая половина III тыс. или рубеж III—II тыс. до н. э.

Образец отобрал и представил в 1966 г. А. Микляев (Государственный Эрмитаж СССР=ГЭ).

ТА-203 Усвяты 4110±70

Древесина — фрагмент кола, пробившего бревно (образец ТА-202), из неолитического поселения Усвяты IV. Вершина кола 65 см, конец его, пробивший бревно, 130 см от дневной поверхности.

Предполагаемый возраст образца — вторая половина III тыс. или рубеж III—II тыс. до н. э.

Образец отобрал А. Микляев (ГЭ).

ТА-204 Лыхавере 705±70

Обугленная древесина из северо-западной части вала городища Лыхавере (Вильяндиский р-н, ЭССР) 4 км восточнее г. Сууре-Яани. Глубина залегания образца 72 см.

Предполагаемый возраст образца — первая половина XIII века.

Образец отобрал в 1960 г. А. Лийва, представил акад. Х. Моора (Институт истории АН ЭССР=ИИ).

ТА-217 Падизе 780±100

Обугленная древесина из южной части восточного вала городища Падизе (Харьуский р-н, ЭССР) (см. ТА-73, сообщение 1). Глубина залегания образца 225 см.

Предполагаемый археологический возраст — около 700 лет.

Образец отобрал в 1964 г. О. Саадре (ИИ).

ТА-218 Медвежья пещера 8480±100

Фрагменты субфоссильных костей из Медвежьей пещеры (Усть-Уньинский сельсовет, Троицко-Печорский р-н, Коми АССР).

Предполагаемый возраст — поздний плейстоцен.

Образец отобрали и представила в 1966 г. И. Кузьмина (Зоологический институт АН СССР=ЗИН).



E. ILVES, J.-M. PUNNING, A. LIIVA

ENSV TA ZOOLOOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUDIS  
RADIOÜSINIKU MEETODIL DATEERITUD PROOVIDE NIMISTU

IV osa\*

Resümees

Esitatakse ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi geobiokeemia laboratooriumis 1967. ja 1968. aastal dateeritud proovide nimistu, mis sisaldab 57 geoloogilise ja 7 arheoloogilise proovi dateerimise tulemusi.

Proovide vanuse arvutamisel lähtuti poolestusajast  $5568 \pm 30$  aastat, vanused on antud 1950. aastast alates.

Metoodilistest täiustustest märgitakse tahke katalüsaatori kasutuselevõttu atsetüleeni trimeriseerimisel benseeniks ning liitiumkarbiidi sünteesimist süsinikdioksiidist ja liitiumist, samuti esitatakse täiendava dateerimisaparatuuri karakteristikud.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia  
Zooloogia ja Botaanika Instituut

Saabus toimetusse  
2. XII 1968

E. ILVES, J.-M. PUNNING, A. LIIVA

VERZEICHNIS DER IM INSTITUT FÜR ZOOLOGIE UND BOTANIK  
DER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER ESTNISCHEN SSR  
MITTELS DER RADIOKOHLENSTOFF-METHODE DATIERTEN PROBEN

IV. Mitteilung\*

Zusammenfassung

Es wird das Verzeichnis der in den Jahren 1967 und 1968 datierten Proben vorgeführt (57 Proben geologischen und 7 Proben archäologischen Charakters).

Als Halbwertszeit dient der Wert  $5568 \pm 30$  Jahre. Als Anfang der Altersberechnung wird das Jahr 1950 verwendet.

Außerdem werden die Herstellung eines Vanadiumoxid-aktivierten Alumosilikat-Katalysators zur Trimerisation des Acetylens zu Benzol und die Lithiumkarbid-Synthese aus Lithium und Kohlenstoffdioxid kurz erläutert sowie die Zählcharakteristiken eines neu aufgestellten Einkanal-Szintillationszählers vorgeführt.

Institut für Zoologie und Botanik  
der Akademie der Wissenschaften der Estnischen SSR

Eingegangen  
am 2. Dez. 1968

\* I osa on ilmunud «ENSV TA Toimet. Biol. Seerias» 1966, 15 (1): 112—121, II osa — samas ajakirjas 1967, 16 (4): 408—414 ja III osa — 1968, 17 (4): 426—430.

\* Die I. Mitteilung ist in der Zeitschrift «Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, Bioloogiline Seeria» 1966, Bd. 15, S. 112—121 publiziert worden, die II. und III. Mitteilung — in der erwähnten Zeitschrift «Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, Biologia» 1967, Bd. 16, S. 408—414 und 1968, Bd. 17, S. 426—430.