

ЯАН-МАТИ ПУННИНГ, ЭВАЛЬД ИЛЬВЕС, АРВИ ЛИЙВА,  
ТОЙВО РИННЕ

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

### Сообщение V \*

В настоящем списке приводятся датировки, выполненные в лаборатории геобиохимии Института зоологии и ботаники АН ЭССР в 1968—1969 годах.

Эталоном современного углерода служила древесина 1850 года  $\pm 10$  лет. Фоновый препарат синтезировался из антрацита или шунгита.

Все радиоуглеродные датировки рассчитаны на основе значения периода полураспада  $C^{14}$ , равного  $5568 \pm 30$  годам. За начало отсчета принят 1950 год.

### ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБРАЗЦЫ

#### Серия Реммески

Болото Реммески расположено 2 км юго-восточнее пос. Вастселийна (Вырусский р-н, ЭССР) и относится к одному из небольших болот, образовавшихся в условиях холмисто-моренного ландшафта Южной Эстонии. Болото площадью 118 га слагается низинным торфом средней мощностью 2,2 м (Вебер и др., 1961) и находится примерно 165 м над уровнем моря. Сапропель, подстилающий торфяную залежь, свидетельствует об озерном происхождении торфяника.

Образцы отобрали в 1967 г. Э. Ильвес, А. Сарв и Р. Пиррус. Спорово-пыльцевой анализ, по Т. Нильсону (Nilsson, 1961), выполнила А. Сарв, ботанический — Х. и Ю. Алликвээ.

Строение разреза:

Глубина залегания, см	Вид осадков	Степень разложения, %
0—95	древесно-тростниковый торф	55
95—105	древесно-сфагновый торф	45
105—135	древесно-тростниковый торф	50
135—215	тростниковый торф	40
215—235	тростниково-глинистый торф	40
235—240	осоковый торф	50
240—260	торфянистый сапропель	—
260—283	сапропель коричневый, плотный	—
283—285	сапропель оливковый с растительными остатками	—
285—293	сапропель коричневый, плотный	—
293—307	сапропель оливковый, алевритистый с растительными остатками	—
307—355+	аледрит, содержащий от 4 до 6% углерода органического происхождения	—

\* 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; сообщение IV см. «Изв. АН ЭССР, Биол.» 1969, **18**: 417—426.

ТА-205	Реммески	2560 ± 90
Древесно-тростниковый торф с глубины 20—25 см. Пыльцевая зона SA <sub>2</sub> .		
ТА-206	Реммески	4550 ± 60
Древесно-тростниковый торф с глубины 55—60 см. Граница между пыльцевыми зонами SB <sub>2</sub> и SB <sub>1</sub> .		
ТА-207	Реммески	5280 ± 60
Древесно-тростниковый торф с глубины 75—80 см. Пыльцевая зона SB <sub>2</sub> .		
ТА-208	Реммески	5420 ± 70
Древесно-сфагновый торф с глубины 95—100 см. Атлантичеко-суббореальный контакт.		
ТА-209	Реммески	6180 ± 70
Тростниковый торф с глубины 135—140 см. Пыльцевая зона AT <sub>2</sub> .		
ТА-210	Реммески	6760 ± 70
Тростниковый торф с глубины 180—185 см. Граница между пыльцевыми зонами AT <sub>1</sub> и AT <sub>2</sub> .		
ТА-211	Реммески	7690 ± 70
Осоковый торф с глубины 255—260 см. Начало пыльцевой зоны AT <sub>1</sub> (переход озерной стадии в болотную, эмпирическая граница пыльцы ольхи и ели, кульминационная точка пыльцы лещины).		
ТА-212	Реммески	8090 ± 80
Сапрпель с глубины 260—265 см. Бореально-атлантический контакт.		
ТА-213	Реммески	8380 ± 80
Сапрпель с глубины 265—270 см. Бореальный максимум пыльцы сосны.		
ТА-214	Реммески	9610 ± 190
Сапрпель с растительными остатками с глубины 300—305 см. Непосредственно над DR <sub>3</sub> и PB контактом.		
ТА-215	Реммески	10 740 ± 130
Алеврит, содержащий 6% органического углерода, с глубины 305—310 см. Непосредственно под DR <sub>3</sub> и PB контактом.		
ТА-216	Реммески	10 770 ± 130
Алеврит, содержащий 4% органического углерода, с глубины 340—350 см. Пыльцевая зона DR <sub>3</sub> .		
ТА-248	Кирбла	6860 ± 60
Обломки пня сосны из местонахождения Кирбла (10 км северо-восточнее Лихула, Западная Эстония). В обнажении вскрываются: мелкозернистый желто-серый песок 122 см, пень сосны, ленточные глины.		
Образец относится по спорово-пыльцевым данным Х. Кессел к V фазе развития лесов (по Нильсону).		
Образец отобрала в 1968 г. Х. Кессел (Институт геологии АН ЭССР=ИГ) и представил Г. Элтерманн (Геологическое управление при СМ-ЭССР=ГУ).		
ТА-249	Витоша	2550 ± 60
Кусок небольшого дерева <i>Juniperus</i> , погребенного в межморенном (?) торфянике на горе Витоша, вблизи города София (Болгария). Глубина залегания образца 0,6 м от дневной поверхности.		
Образец отобрала в 1968 г. А. Шнитников и К. Янакиев, представил в 1968 г. А. Шнитников (Лаборатория озерадения ЛГУ = ЛО).		

### Серия Шалкар

Погребенные древесные остатки около оз. Шалкар (Казахская ССР, Кокчетавская обл., Володарский р-н).

Образцы отобраны в 1965—1968 гг. и представил проф. А. Шнитников (ЛО).

ТА-250	Шалкар-1	1095 ± 50
Погребенный корень на юго-западном берегу озера.		
Образец залегает на высоте 140 см над уровнем озера и покрыт озерными песчаными отложениями.		

- ТА-257 Ш а л к а р-2 700±65  
Погребенный пень на южном берегу северо-восточного залива озера.  
Образец залегает в тонком черном слюдистом илу и покрыт косослоистыми слюдистыми песчаными отложениями.
- ТА-256 Ш а л к а р-3 960±50  
Погребенный ствол на вершине юго-восточного залива озера.  
Образец залегает в песчаных озерных отложениях.
- ТА-267 Ш а л к а р-4 430±60  
Погребенный сосновый пень на северо-восточном берегу озера.  
Образец залегает на глубине 3 м от поверхности и покрыт слоистыми озерными отложениями.
- ТА-268 Ш а л к а р-5 895±65  
Камель погребенного ствола на Большом п-ове, расположенном на южном берегу озера.  
Образец залегает на глубине 180 см и приурочен к шестому погребенному слою.
- ТА-264 Ш а л к а р-13 845±60  
Погребенный ствол на северо-восточном берегу озера.  
Образец залегает на глубине 175—183 см от поверхности вала.
- ТА-251 С и с т а 7470±90  
Древесные остатки на правом берегу р. Систа, 300 м выше по течению реки от шоссевого моста (Ленинградская область). В обнажении вскрываются (по Х. Вийдингу): разноразмерные пески 270 см; торф с древесными остатками 45 см; синевато-серая глина 60 см; гравистая морена 100 см; кембрийские отложения.  
Образец отобрал и представил в 1968 г. Х. Вийдинг (ИГ).
- ТА-254 П э э д у 39 700±850  
Древесный торф из межморенной толщи у г. Эльва на северо-западе возвышенности Отепя. Глубина залегания образца 760—780 см. Датировка древесных остатков дала результат 39 180±1960 лет (ТА-136, сообщение III).  
Образец отобран из скважины в 1968 г. Я.-М. Пуннинг (ГУ) и Э. Лийвранд (ИГ).
- ТА-254 А П э э д у 31 200±800  
То же, что ТА-254. Возраст определен по выделенным гумусовым веществам.
- ТА-259 Э п у 4900±60  
Торф из буровой скважины 0,5 км севернее озера Тулисилла (Пайдеский р-н).  
Образец отобран из глубины 530—540 см, из нижнего горизонта торфяной залежи.  
Образец отобрал в 1968 г. Г. Колмер и представил Х. Элвре (ГУ).
- ТА-261 Э й н а 6480±60  
Створки *Cyprina islandica* L. на п-ове Рыбачий у южного берега губы Эйна (Кольский п-ов). В обнажении вскрываются (по Б. Кошечкину): галька и гравий 280 см; м/з песок 80 см; м/з серый песок с обилием створок моллюсков; зеленовато-серая глина.  
Образец отобрал и представил в 1968 г. Б. Кошечкин (Геологический ин-т Кольского филиала АН СССР).
- ТА-262 Й ы е л я х т м е 8440±70  
Древесный торф у д. Йыеляхтме (Северная Эстония), 35 км на восток от г. Таллина. Описание разреза (по Х. Кессел): гумусированная почва 50 см; древесный торф 16 см; синевато-серая глина 8 см; морена 20 см; диктионемовый сланец. Глубина залегания образца 0—5 см (от кровли органического слоя). Спорово-пыльцевой анализ выполнила Х. Кессел.  
Образец (VIII фаза развития лесов) отобрала и представила в 1968 г. Х. Кессел (ИГ).
- ТА-263 Й ы е л я х т м е 8745±75  
Древесный торф в местонахождении Йыеляхтме (см. ТА-262). Глубина залегания образца 11—16 см (от кровли органического слоя).  
Образец относится к VIII фазе развития лесов.
- ТА-270 Ч а п о м а 34 500±450  
Створки раковин из обнажения 3,5 км выше устья р. Чапомы (Кольский п-ов). Описание разреза (по В. Евзерову): почвенно-растительный слой 10 см; г/з песок с гравием и галькой 580 см; суглинок 335 см; р/з песок 60 см; галечно-валунная толща

180 см; алевроит 220 см; зеленовато-серый алевроит с обломками раковин и целых створок 185 см; до уреза реки 120 см. 100 м выше по течению реки видно, что алевроит залегают на красно-бурой суглинистой морене.

Образец отобрал и представил в 1968 г. В. Евзеров (Геологический ин-т Кольского филиала АН СССР).

ТА-271 Поной 33 650 ± 400

Створки раковин из обнажения на левом берегу р. Поной (Кольский п-ов). Описание разреза (по В. Евзерову): р/з песок 520 см; детритовый песок с галькой и валунами с раковинами 770 см; г/з песок 130 см; глина с прослойками песка 580 см; песчано-глинистый материал с галькой и валунами; до уреза реки 500 см.

Образец отобрал и представил в 1968 г. В. Евзеров (Геологический ин-т Кольского филиала АН СССР).

### АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБРАЗЦЫ

ТА-252 Даугмале 1700 ± 60

Древесный уголь из изгорода (форбурга) Даугмальского городища (Рижский р-н, на левом берегу р. Даугава, 22 км к юго-востоку от г. Риги (Латв. ССР)).

Образец отобран из верхней части 12-го слоя вала. Предполагаемый археологический возраст — бронзовый век (около 1000 лет до н. э.) или более молодой.

Образец отобрал в 1967 г. и представил В. Уртан (Латвийский государственный исторический музей = ЛМ).

ТА-253 Даугмале 1770 ± 80

Древесный уголь из Даугмальского городища (см. ТА-252), отобран из нижней части 12-го слоя вала.

Образец отобрал в 1967 г. и представил В. Уртан (ЛМ).

ТА-265 Сарнаге 4630 ± 70

Древесина из остатков жилища Сарнатской торфяниковой стоянки, Вентспилский р-н, 30 км к югу от г. Вентспилс (Латв. ССР). Предполагаемый возраст — неолит (середина или вторая половина III тысячелетия до н. э.; см. ТА-24, ТА-26).

Образец отобрала в 1959 г. Л. Ванкина (ЛМ).

ТА-238 Тамула 890 ± 60

Торф из верхнего горизонта (слоя), содержащего находки позднеолитического поселения Тамула (см. ТА-10, ТА-28).

Образец отобран из глубины 16—20 см от дневной поверхности. Археологический возраст поселения — первая половина II тысячелетия. Датировкой утверждается, что данный слой образовался путем позднего переосаждения.

Образец отобрал А. Лийва в 1968 г. и представил Л. Янитс (Институт истории АН ЭССР = ИИ).

ТА-237 Тамула 4300 ± 70

Торф из самого нижнего горизонта культурного слоя позднеолитического поселения Тамула (см. ТА-238). Предполагаемый возраст образца — рубеж III—II тысячелетия до н. э.

Образец отобрал А. Лийва в 1968 г. и представил Л. Янитс (ИИ).

ТА-245 Синди 9600 ± 120

Древесина из мезолитического поселения Синди (Пулли), у железнодорожного моста Синди, на правом берегу р. Пярну (см. ТА-175, 176).

Образец отобран из глубины 320 см от дневной поверхности из слоя, содержащего археологические находки.

Образец отобрал в 1968 г. и представил Л. Янитс (ИИ).

ТА-242 Усвяты 4830 ± 80

Древесина из IV горизонта культурного слоя Б неолитического поселения Усвяты IV (Усвяцкий р-н, Псковская обл. РСФСР), на южной окраине пос. Усвяты.

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

ТА-244 Усвяты 4510 ± 70

Древесина из III горизонта культурного слоя Б поселения Усвяты Б.

Образец отобран с глубины 125 см от дневной поверхности и относится к тому же горизонту, что и образец ТА-105 возрастом 4570 ± 70 (см. сообщение II).

Образец отобрал и представил А. Микляев (ГЭ).

ТА-243

Усвяты

4310±80

Древесина из I горизонта культурного слоя Б неолитического поселения Усвяты IV. Глубина залегания образца 70 см от дневной поверхности. Образец отобрал и представил А. Микляев (ГЭ).

## ЛИТЕРАТУРА

- Бебер К., Курм Х., Рятсеп Л., Труу А., 1961. Торфяной фонд Эстонской ССР. Таллин.  
 Nilsson T., 1961. Ein neues Standardpollendiagramm aus Bjärsjöholmssjön in Schonen. Lunds univ. årsskr. Avd. 2, 56 (18).

Институт зоологии и ботаники  
 Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию  
 1/XII 1969

JAAN-MATI PUNNING, EVALD ILVES, ARVI LIIVA, TOIVO RINNE

ENSV TA ZOOLOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUDIS RADIOSÜSINIKU  
 MEETODIL DATEERITUD PROOVIDE NIMISTU. V\*

Resümee

Artiklis esitatakse ENSV TA Zoologia ja Botaanika Instituudi geobiokeemia laboratooriumis 1968.—1969. aastal dateeritud proovide nimistu, mis sisaldab 29 geoloogilise ja 9 arheoloogilise proovi dateerimistulemused. Dateerimisel kasutati varemkirjeldatud meetodikat.

Proovide vanuse arvutamisel on lähtutud poolestusajast 5568±30 aastat, vanused on antud 1950. aastast arvates.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia  
 Zoologia ja Botaanika Instituut

Saabus toimetusse  
 1. XII 1969

\* I osa on ilmunud samas ajakirjas 1966, 15 : 112—121, II osa 1967, 16 : 408—414, III osa 1968, 17 : 426—430 ja IV osa 1969, 18 : 417—426.

JAAN-MATI PUNNING, EVALD ILVES, ARVI LIIVA, TOIVO RINNE

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

V. Mitteilung\*

Zusammenfassung

Es wird das Verzeichnis der in den Jahren 1968—1969 datierten Proben vorgeführt (29 Proben geologischen und 9 Proben archäologischen Charakters). Die Datierungsmethodik ist in der I. und IV. Mitteilung der gegebenen Arbeit beschrieben worden.

Als Halbwertszeit dient der Wert 5568±30 Jahre. Als Anfang der Altersberechnung gilt das Jahr 1950.

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

Eingegangen  
 am 1. Dez. 1969

\* Die I. Mitteilung ist in der Zeitschrift «Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, Bioloogiline Seeria» 1966, Bd. 15, S. 112—121 publiziert worden, die II. Mitteilung — in der erwähnten Zeitschrift 1967, Bd 16, S. 408—414, die III. Mitteilung — in der erwähnten Zeitschrift 1968, Bd. 17, S. 426—430, die IV. Mitteilung — in der erwähnten Zeitschrift 1969, Bd. 18, S. 417—426.