

В. Г. Пазинич, В. В. Стецюк, В. В. Манюк
(К и ї в)

НОВЕЙШИЕ ДАННЫЕ О ВОЗРАСТЕ КОДАКСКОЙ ПОГРЕБЕННОЙ ПОЧВЫ И ДНЕПРОВСКОГО ВАЛУННОГО СУГЛИНКА (к проблеме стратиграфии верхнего плейстоцена)

После результатов исследования послеледниковых поводков в бассейне Днепра возникла необходимость в определении возраста познеплейстоценовых образований, в том числе и кодацкой погребенной почвы. Датирование образца из балки Сажавки показало, что ее возраст равен 37600 ± 2000 лет (Kі-17088).

К л ю ч е в ы е с л о в а: кодацкая погребенная почва; валунный суглинок; абсолютный возраст.

Кодацкая погребенная почва в силу значительного распространения, считается одним из основных стратиграфических реперов Украины (в западной части ее аналогом считается коршевская почва). Ее возраст, определенный ТЛ-методом колеблется в интервале 260—150 тыс. лет. В то же время, Н. Герасименко относит ее к более молодым образованиям, отведя для него (без наличия лабораторных датировок) временной интервал 130—110 тыс. лет т. н. [Герасименко, 2004]. По результатам Н. Барщевского, ее возраст лежит в интервале 175—130 тыс. лет т. н. [Барщевский, 1989]. Практически этих же значений придерживался и И. Мельничук [Мельничук, 2004]. В. Шовкопляс и другие авторы [Шовкопляс, 1989; 2007] считают, что возраст кодацкой почвы есть значительно древнее, и сформировалась она 260—200 тыс. лет т. н.

Как видно, налицо одна из важнейших проблем стратиграфии антропогена Украины и не только ее, что и обусловило актуальность проведения новых радиоуглеродных датировок, полученных авторами этого сообщения летом 2011 года. Сомнения в правильности определений, указанных выше, возникли после датировок рассеянного в валунном суглинке ¹

1. Валунный суглинок традиционно считался днепровской мореной.

органического вещества ² [Пазинич и др., 2010] и определений возраста целостных фаунистических останков, погребенных под отторженцами и в валунном суглинке [Пазинич, Серебряков, 2010]. Оказалось, что возраст рассеянной в валунном суглинке органики составляет всего 52—56 тыс. лет, а возраст фаунистических останков (кости, древесина) не превышает 47—48 тыс. лет, что соответствует времени образования толщи валунных суглинков. Необходимо отметить, что возраст, линз почвы, включенных в валунный суглинок, на северной окраине Вышгорода (рис. 1) и останков корневищ из ко-сослоистой песчаной толщи на южной окраине оказался старше валунного суглинка, не менее чем на 2 тыс. лет. Соответственно, они равны 49000 ± 800 и 49400 ± 600 лет, Приблизительно этот же возраст имеет и нижняя ископаемая почва в с. Вишенки (левый берег Днепра 15 км ниже Киева). Здесь ее возраст оказался старшим — 47 тыс. лет ³.

Возрастные различия между валунным суглинком, включенными в него органическими останками и почвами имеют вполне удовлетворительное объяснение. Суглинок, который на продолжении нескольких тысяч или десятков тысяч лет накапливался в послеледниковых озерах, одновременно аккумуляировал в себе и органическое вещество. После прорыва озер водный поток сметал и перемалывал более молодую органику, которая, перемешалась с ранее накопленной органикой, что дает усредненный возраст суглинка 52—56 тыс. лет. Та часть

2. По данным Н. Барщевского в валунном суглинке содержится до 0,7 % гумуса [1989].

3. В связи с критической массой пробы почвы не была определена ошибка измерения.

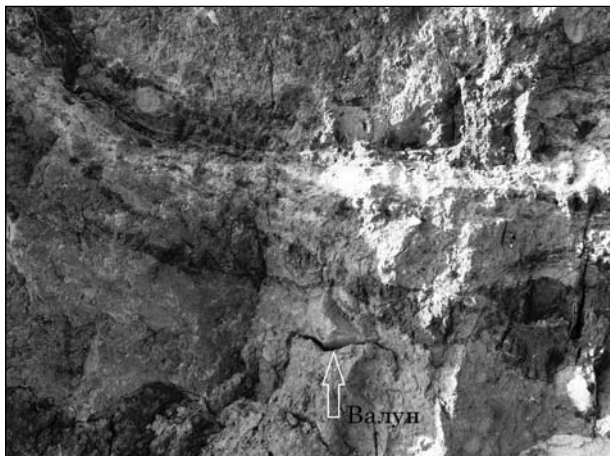


Рис. 1. Чередование валунного суглинка с линзами погребенной почвы

органики, которая не была рассеяна в пульпе, и сохранилась в виде отдельных фрагментов, показывает возраст на 5—9 тыс. лет меньше. Почвы, которые сохранились в виде цельных фрагментов, также показывают возраст меньше от валунных суглинков, но за счет эффекта интеграции — несколько больший, чем у органических останков.

Естественно, что эти результаты сразу же поставили вопрос и о возрасте таких реперов последнеднепровского времени как кодакская, мезенская и микулинская погребенные почвы¹. Первым был определен возраст кодакской почвы из балки Сажавки (точка отбора пробы показана на рис. 2). По результатам радиоуглеродного анализа он составил 37600 ± 2000 лет (Кi-17088).

Нет сомнения, что после сравнения C^{14} и TL датировок, первым впечатлением будет не восприятие полученного результата. Но давайте обратимся к известным, но как бы забытым (возможно умышленно), фактам. Еще в 1938 г. Ф. Левицкий [1971] во время археологических изысканий в балке Сажавке (Старые Кодаки) сделал значительную по размерам зачистку стенки, зарисовка которой приведена на рис. 3. Описание стенки было выполнено Л. Лепикашом [1935], в соответствии с которым, лессовая толща, перекрывающая слой с палеонтологическими и археологическими находками (слой датируется днепровским периодом), разбит погребенными почвами. Таким образом, из условий залегания видно, что находки синхронны днепровскому периоду. Перемещенный археологический инвентарь был отнесен мутье [Левицкий, 1971], а их возраст составляет 100—35 тыс. лет. Это противоречит ее корреляции даже с наиболее молодым опре-

1. Пространственно датировки, и, естественно, сделанные в данной работе выводы, относятся только к территории распространения валунного суглинка, т. е. к днепровскому ледовому языку.



Рис. 2. Фрагмент топографической карты участка балки Сажавки с указанием точки отбора пробы

делением периода днепровского оледенения — 180—130 тыс. лет т. н. [Герасименко, 2004]. Аналогичный, по геологическому содержанию, разрез можно также найти в работе В. Громова [1948]. Собственно, показанные на обоих профилях возрастные соотношения соответствуют верхнепалеолетическому комплексу В. Громова. Этих же принципов стратиграфического расчленения до внедрения методов абсолютных датировок (примерно до середины 1970-х гг.) придерживались большинство геологов и археологов [Калечиц, 1984]. Но есть случаи, когда эти принципы были использованы значительно позже. Так, например, Н. Барщевский [1989], описывая палеонтологические находки в толще днепровской морены² в районе Киева, отнес их к этому комплексу.

Исключительно важным критерием для перехода от относительного возраста геологических объектов и содержащихся в них находок к абсолютному возрасту оказались результаты коллагеновых датировок фауны из балки Сажавки, полученные И. Пидопличком еще 1952 г. [Пидопличко, 1952]. Как известно, датировки И. Пидопличко выражались в условных единицах, но, как было установлено несколько позже, его результаты легко пересчитываются в абсолютные значения с коэффициентом 50 лет одна у. е. [Малеева, 1967]. После пересчета возраст костных останков из балки оказался не старше 38 тыс. лет. С этой датой практически идеально согласуется возраст кодакской почвы, полученный методом C^{14} .

2. В целом присутствие в морене, совместно с валунами, палеонтолого-археологических находок, линз, катунов и вкраплений почвы выглядит достаточно странными для отложений ледникового комплекса.

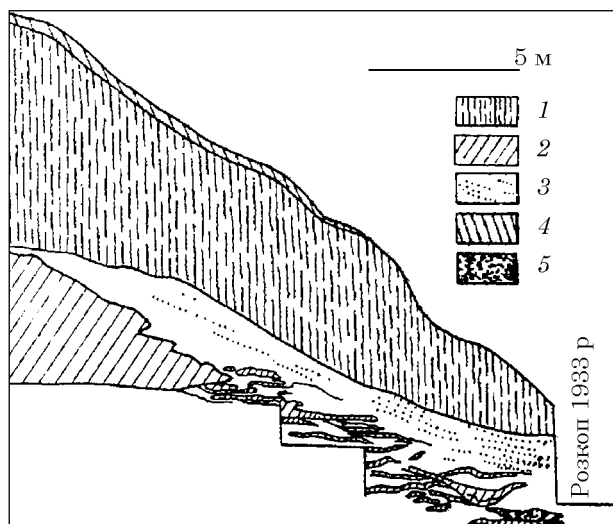


Рис. 3. Разрез левого склона балки Сажавки (работы И.Ф. Левицкого) в местонахождении Кодак: 1 — лесс; 2 — красно-бурые глины; 3 — серо-зеленые пески; 4 — современная почва; 5 — жорства с примесью каолина

Если обратиться к анализу причин, которые лежат в основе таких значительных расхождений между коллагеновым и радиоуглеродным методами, с одной стороны, и термолюминесцентным методом, с другой, то главной причиной необходимо назвать — внедрение термолюминесцентного метода без надлежащей апробации. Фактически он был внедрен, имея в основе только теоретические выкладки. Кроме того, отбор проб не мог гарантировать главного условия метода — экспозиция в дневном свете. Это условия могло быть нарушенным при перемещении материала в темное время суток или при перемещении в мутном потоке.

Нельзя сказать, что эта проблема возникла только сегодня. Если внимательно проанализировать первое фундаментальное обобщение по использованию методов абсолютных датировок [Зубаков, 1974], то противоречия между радиоуглеродным и термолюминесцентным методами отчетливо видно из таблицы 7 из упомянутой работы, в которой приведены возраст осадков, относимых к микунинскому межледниковью. К сожалению, авторы тогда нашли оригинальный способ объяснения, объявив, что данные радиоуглеродные датировки сомнительные («омоложенные»). Метод оригинальный, потому, что не требует доказательств, «омоложенные» и все. Напиши «неправильные, некорректные», тогда необходимо было бы доказывать почему.

Фактически, только сегодня, проблема сопоставления результатов датировок различными методами привлекла к себе внимание. Наиболее информационно насыщенной в плане сопоставления результатов датировок различными методами представляется работа волгоградского археолога П. Нехорошева [2009].

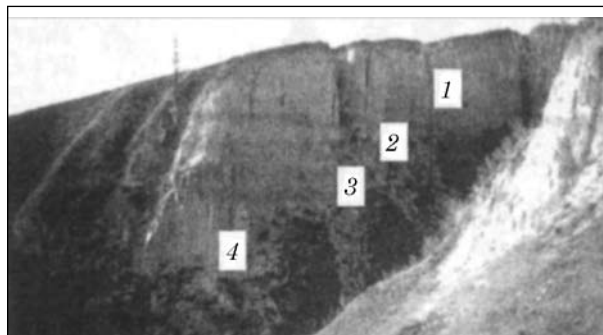


Рис. 4. Общий вид обнажения в верхьях оврага в Ст. Безрадычах (по: [Герасименко, 2001]): 1 — лесс бугского времени; 2 — витачевская почва; 3 — прилукско-кодакская почвы; 4 — толщина днепровского периода

Изучая палеолитическую стоянку «Шлях» (Волгоградская область), им был выполнен комплекс радиоуглеродного, термолюминесцентного и палеомагнитного определения абсолютного возраста по девяти культурным горизонтам (вместе с подгоризонтами 14). Причем, термолюминесцентное датирование выполнялось в двух лабораториях, различными методами отбора проб и их обработки. Сопоставление показало, что приблизительно до 30 тыс. лет возраст образцов, определенный термолюминесцентным методом несколько меньше, чем возраст определенный радиоуглеродным методом. После этого ситуация резко меняется. Термолюминесцентный возраст становится больше возраста, определенного радиоуглеродным методом. Коэффициент изменяется от 2 до 5 (при возрасте 200 тыс. лет, по ТЛ-методу). Результаты подобного анализа разрозненных опубликованных материалов, выполненных авторами, полностью согласуется с выводами П. Нехорошева.

Таким образом, исходя из результатов П. Нехорошева, мы можем, путем деления ТЛ-возраста на коэффициент 5, получить возраст кодакской почвы: немногим более 30 тыс. лет (перерасчет из М. Барщевского [1989]), 40—50 тыс. лет (перерасчет из В. Шелкопляса [1986; 2007]). В среднем это и даст приблизительно 40 тыс. лет. Пересчет более молодых определений возраста кодакской почвы, которые не содержат абсолютных датировок [Герасименко, 2004] не имеет смысла.

С целью практической проверки достоверности полученных датировок кодакской почвы, было обследовано обнажение в верхьях небольшого оврага на северной окраине с. Старые Безрадычи (20 км южнее Киева), в котором предыдущими исследованиями был выделен широкий спектр почв, начиная с кодакской, которая лежит на валунном суглинке (бывшая днепровская морена) [Герасименко, 2001]. Стратиграфия стенки оврага показана на рис. 4.

С этого обнажения для определения абсолютного возраста радиоуглеродным методом были отобраны образцы Кодакской почвы и валунного суглинка. Поскольку в 2008—2010 гг. были сделаны пять датировок валунного суглинка методом C^{14} , в соответствии с которыми его возраст не превышает 56 тыс. лет [Пазинич и др., 2010], было принято решение первым сделать анализ образца валунного суглинка. С одной стороны, это было вызвано необходимостью расширения базы данных. С другой стороны, поскольку он лежит ниже кодакской почвы, то при любых значениях (в пределах 60 тыс. лет) ее возраст будет несколько меньшим. В случае, если возраст образца валунного суглинка превысил бы 60 тыс. лет, то был бы определен возраст кодакской почвы. Поскольку возраст суглинка оказался равным 47000 ± 1500 (Ki-17097), потребность в этом отпала.

В завершение приведем данные сравнения датировок коршевского почвенного комплекса, выполненных TL и OSL-методами. Эти материалы были изложены в работе [Fedorowicz, Lanczot, Boguckij, 2007]. В 2004 г. S. Fedorowicz TL-методом определил ее возраст, который оказался в интервале 183—162 тыс. лет. Но еще в 2000 г. A. Bluszcz [Fedorowicz, Lanczot, Boguckij, 2007] OSL-методом установил, что ее возраст равен $38,2 \pm 1,5$ тыс. лет. Напомним, что определенный нами возраст кодакской почвы составил $37,6 \pm 2,0$ тыс. лет. Близость возрастов полученных двумя различными методами, в различное время и в различных регионах, позволяет считать данные OSL-датирования независимым подтверждением изложенной в данной статье концепции.

Результаты последних датировок наиболее древних слоев стоянки Костенки дают все основания говорить о синхронности почвы, сформировавшейся еще до заселения этой территории с Кодакской почвой. По последним датировкам (метод C^{14}) ее возраст 37240 ± 400 ч 34550 ± 400 лет [Величко и др., 2009]. Почва (как и в балке Сажавке и в с. Старые Безрадычи) перекрыта толщей осадков [Дорохова, Холмовой, 2009]. Что указывает на схожесть истории развития долин Днепра и Дона.

Относительно необходимости пересмотра геохронологии этого периода геологической истории, высказался и П. Нехорошев [2009]. Сопоставляя возраст археологических находок, привязанных к Витачевскому комплексу, с полученными датами он предполагает, что его интервал может быть не в пределе 55—27 тыс. лет BP¹, а в пределе 39—27 тыс. лет BP.

1. По И. Мельничуку — 6050 тыс. лет BP [2004].

ВЫВОДЫ

1. Приведенные результаты свидетельствуют о необходимости существенного пересмотра современных представлений о развитии природы в антропогене. В частности, это касается пересмотра данных о возрасте, по крайней мере, двух стратиграфических комплексов, которые рассматриваются в данном сообщении.

2. Однако, неоднократное обнаружение результатов комплексного применения методов географических исследований с традиционными палеогеографическими, геологическими, геоморфологическими, гидрологическими, ландшафтными исследованиями, которые являются следствием продолжительных полевых исследований и огромного практического опыта ведущего автора этого сообщения, к сожалению, не вызвало понимания и адекватной реакции коллег-геологов, палеогеографов, геоморфологов в Украине. Более того, в течение последнего десятилетия публикаций В. Пазинича не появилось ни одной публикации по поводу проблем, поднятых автором, и этот информационный бойкот и научный вакуум выглядит как дань амбициям украинским исследователям природы антропогена, либо значительным сомнениям в части существующих методик палеогеографических исследований.

Величко А.А., Писарева В.В., Седов С.Н., Синицин А.А., Тимирова С.Н. Палеогеография стоянки Костенки 14 (Маркина гора) // Археология, этнография и антропология Евразии. — 2009. — № 4 (40). — С. 35—50.

Геохронология СССР; т. 3: Новейший этап. — Л.: Наука, 1974. — 359 с.

Герасименко Н.П. Розвиток ландшафтів четвертинного періоду на Україні: Автореф. дис. ... д-ра геогр. наук: 11.00.04 / ІГ НАН України. — К., 2004. — 24 с.

Громов В.И. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР // Тр. ИГН АН СССР. — 1948. — Вып. 64: геол. сер. — № 317. — 521 с.

Дорохова Е.Н., Холмовой Г.В. О ритмичности строения склоновых отложений правобережья Дона по разрезу стоянки Костенки 14 // Вестн. ВГУ, серия: геология. — 2009. — № 2. — С. 85—92.

Калечиц Е.Г. Первоначальное заселение территории Белоруссии. — Минск, Наука и техника, 1984. — 159 с.

Лепікаш Л.А. Записка про геологічні умови знахідки давнього палеоліту в околицях с. Ст. Кодак на Дніпрі // Четвертинний період. — 1935. — Вил. 10. — С. 38—46.

Малеева А.Г. История фауны грызунов и природного очага чумы северо-западного Прикаспия в позднем антропогене: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. — Свердловск, 1967. — 17 с.

Нехорошев П.Е. Конец среднего палеолита на Русской равнине в свете материалов стоянки Шлях // АА. — 2009. — № 20. — С. 111—129.

Пазинич В., Галаган О., Пазинич Н. До протиріччя у датуванні дніпровської «морени» // Фізична географія та геоморфологія. — 2010. — № 59. — С. 144—148

Пазинич В.Г. Стратиграфія Кирилівської верхньопалеолітичної стоянки та особливості будови долини Дніпра в околицях Києва // Фізична географія та геоморфологія. — 2010. — № 60. — С. 145—161.

Пазинич В.Г., Серебряков В.Л. Результати радіовуглецевого датування похованого ґрунту з Ярошівського гранітного кар'єру. // Фізична географія та геоморфологія. — 2010. — № 61. — С. 262—263.

Подопличко И.Г. Новый метод определения геологического возраста ископаемых костей четвертичной системы. — К.: Изд-во АН УССР, 1952. — Отд. вып. — 90 с.

Смирнов С.В. Палеолит Дніпровського надпоріжжя. — К.: Наук. думка, 1973. — 172 с.

Стахів М.П., Івакін В.В., Бородіна О.В., Бердник А.Г. Прояви екзогенного метаморфізму в Горішньо-Плавненсько-Лавриківському залізорудному кар'єрі // Фізична географія та геоморфологія. — 2010. — № 59. — С. 175—176.

Шелкопляс В.Н., Гожик П.Ф., Христофорова Т.Ф. и др. Антропогеновые отложения Украины. — К.: Наук. думка, 1986. — 152 с.

Fedorowicz S., Lanczot M., Boguckiy A. Wiek TL osadow osiepienia Korszewskiego (Lubielskiego) i czas jego trwania na podstawie profili Halicz I Welyki Nlyboczuk // М-ли XIV укр.-поль. семінару «Проблеми середньоплеєстоценового інтерстадіалу» (Луцьк, 12—16.09.2007). — Львів, 2007. — С. 68—78.

Gerasimenko N. Stari Bezradychi section // The Ukraine Quaternary explored: the middle and upper Pleistocene

of the middle Dnieper area and its importance for East-West European correlation (9—14 September 2001). — Keiv, 2001. — P. 13—19.

*V. G. Pazynych, V. V. Stecyuk,
V. V. Manjuk*

НОВІТНІ ДАНІ ПРО ВІК КОДАЦЬКОГО ПОХОВАНОГО ҐРУНТУ ТА ДНІПРОВСЬКОГО ВАЛУННОГО СУТЛИНКУ (до проблеми стратиграфії верхнього плейстоцену)

Після результатів досліджень польодовикових повеней у басейні Дніпра виникла потреба у визначенні віку верхньоплеєстоценових утворень, в тому числі і кодацького похованого ґрунту. Датування зразку з балки Сажавки показало, що його вік становить 37600 ± 2000 років (Ki-17088).

*V. G. Pazynych, V. V. Stecyuk,
V. V. Manjuk*

A NEW FINDING ON THE KODAK SOIL AND DNIPRO'S TILL AGES (TO THE PROBLEM OF THE UPPER PLEISTOCENE STRATIGRAPHY)

When the prospecting of the superfloods in the Dni-pro basin was compete the problem of the ages of the upper Pleistocene units was arouse. Dating of the sample prom Sazavka's gully show its age are 37600 ± 2000 years (Ki-17088).