

---

# ИСТОРИЯ ГРУНТОЗНАВСТВА

---

---

УДК 908 (477.53): 5(098)+001

В. В. Никифоров

## О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В. И. ВЕРНАДСКОГО В КРЕМЕНЧУГСКОМ УЕЗДЕ: 120-ЛЕТНЯЯ ПЕРСПЕКТИВА

*Кременчугский национальный университет им. М. Остроградского*

Приводится адаптированный на современный язык краткий геологический очерк о Кременчугском уезде, составленный В.И. Вернадским в 1890 году. Установлены в натуре места нахождения описанных в очерке разрезов. Обсуждаются этапы изучения эдафотопов долинных биогеоценозов данной местности в ближайшей перспективе.

*Ключевые слова: академик Вернадский, Кременчугский район, разрез, эдафотоп.*

В. В. Никифоров

*Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського*

## ПРО НАУКОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО У КРЕМЕНЧУЦЬКОМУ ПОВІТІ: 120-РІЧНА ПЕРСПЕКТИВА

Наводиться адаптований до сучасної мови короткий геологічний нарис Кременчуцького повіту, складений В.І.Вернадським у 1890 році. Встановлено в натурі місця знаходження описаних у нарисі розрізів. Обговорюються етапи вивчення едафотопів долинних біогеоценозів даної місцевості на найближчу перспективу.

*Ключові слова: академік Вернадський, Кременчуцький район, розріз, едафотоп.*

V. V. Nykyforov

*Mykhailo Ostrohradskyi Kremenchuk National University*

## REGARDING TO THE RESEARCH ACTIVITY OF V. I. VERNADSKY IN KREMENCHUK COUNTY: 120-YEAR PROSPECTS

A brief geological essay about Kremenchuk County, composed by V.I. Vernadsky in 1890 and adapted by author to the up-to-day language is presented. The locations of the cross-sections described in the essay are determined. The stages for further research of valley biogeocenoses edaphotopes in this area are discussed.

*Keywords: Academician Vernadsky, Kremenchuk County, cross-sections, edaphotope.*

Кременчугская земля, как вся Полтавщина, да и Украина в целом, глубоко связана с жизнью и научной деятельностью академика Владимира Ивановича Вернадского – выдающегося ученого и мыслителя, организатора и первого Президента Украинской академии наук, идеи которого ООН положила в основу выхода из глубокого кризиса цивилизации. Именно Кременчуг представляет собой связующее звено в цепи научных экспедиционных исследований В. И. Вернадского под руководством В. В. Докучаева, результатом которых стало формирование концепции биосферы с главной ее функцией – живым веществом, придание ему значения физического явления и включение в круг таких характеристик Вселенной, как материя и энергия, а также освобождение понятия «жизнь» от философских и религиозных наслоений. Это отчетливо видно из переписки ученого со своей женой, Натальей Егоровной Вернадской (Письмо из Кременчуга 10–11 июля 1890 года,

1991), с которой Владимир Иванович постоянно делился не только повседневными заботами, но и естественнонаучными и философскими размышлениями.

Основную часть настоящей статьи представляет адаптированный на современный язык краткий геологический очерк о Кременчугском уезде, составленный В.И. Вернадским в 1890 году (Материалы к оценке земель Полтавской губернии, 1892). В нем приведены данные о строении шести разрезов на отрезке между селами Омельник и Манжеля (14 км). В связи с этим возникла идея провести сравнительный анализ структуры эдафотопов на местах этих разрезов спустя 120 лет – вполне достаточный для почвенного мониторинга промежуток времени. Для этого весной 2012 г. планируется следующая научно-исследовательская работа:

1. Установить в натуре места нахождения разрезов. Описать установленные разрезы и сравнить с данными В. И. Вернадского. В этом направлении, начиная с 2008 г., работает геологический отряд под руководством член-корр. НАН Украины, директора Института геохимии, минералогии и рудообразования им. Н. П. Семененко НАН Украины Пономаренко А. Н. В начале 2012 г. будет издана монография, посвященная результатам их исследований. На карте-схеме (*рисунок*) цифрами обозначены пять обнаруженных этими специалистами разрезов.

2. Отобрать почвенные пробы, провести их физико-химический и сравнительный анализ во время работы подотряда почв долинных амфиценозов (кластерная программа) Комплексной экспедиции Присамарского международного биогеоценотического стационара им. А. Л. Бельгарда Днепропетровского национального университета имени Олеся Гончара под руководством член-корр. НАН Украины Травлева А. П. (Постановление Президиума НАН Украины № 55 от 16.02.2011 г. «О создании Национального инновационного кластера «Плодородие почв»).

3. Провести переговоры с Полтавским областным краеведческим музеем на предмет передачи микроколичеств почвенных образцов уникальной коллекции В. И. Вернадского (Кигим, 2008) для электронно-микроскопического и сравнительного анализа этих образцов и современных проб почвы из тех же локалитетов на базе лаборатории электронной микроскопии и лазерных технологий Кременчугского национального университета имени Михаила Остроградского.

Возможно, результаты запланированной работы послужат скромным вкладом в проведение мероприятий, посвященных празднованию 150-летнего юбилея со дня рождения выдающего мыслителя.

### **КРАТКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК**

Горизонтальное положение слоев, составляющих Полтавскую губернию, позволяет нам получить довольно ясную картину строения местности на основании изучения немногих разрезов. В этом кратком геологическом очерке я остановлюсь лишь в общих чертах на выяснении геологического строения Кременчугского уезда (*рисунок*); подробное описание не входило в задачи исследования. Часть местности, входящей в состав уезда, не раз описывалась, и в работах Борисяка, Гурова, Армашевского, Домгера и др. мы найдем целый ряд данных по той или иной части уезда. Однако, не смотря на это, описание некоторых основных разрезов является далеко не лишним, так как различные исследователи давали несогласованные между собой описания, – иные же из приводимых здесь разрезов раньше не описывались. Согласно общему плану отчетов, геологическое описание будет основываться, главным образом, на личных наблюдениях.

Однообразие геологического строения Кременчугского уезда, уже ясно видно из его орографии, позволяет нам дать раньше описание главных разрезов и, затем, на их исследовании, составить себе представление о строении лежащих между ними местностей. Расположенные в разных частях уезда эти главные разрезы могут быть сопоставлены, а следовательно, в связи с орографией местности, мы можем довольно ясно представить себе геологическое строение любой точки уезда.

Разрезы, наиболее полно представляющие строение уезда, находятся: 1) около Градижска и Максимовки – они дают строение наиболее высокой части плато около Днепра; 2) овраги возле Маламовки за Днепром – дают строение высокого нагорного

берега по ту сторону Днепра; 3) целый ряд оврагов в коренной степи по правому берегу Псла, главные из которых приурочены к Манжелии (описаны в данном очерке, прим. авт.).



Карта-схема Кременчугского уезда 1890 года

Уже из общей орографии уезда ясно, что наиболее древние породы должны выходить в больших разрезах около Днепра, а относительно новые отложения в

части плато, более удаленной от Днепра. Исключение может составлять холм у Градижска, резко отличающийся орографически от всей окружающей местности.

Ложе Днепра в рассматриваемом районе проходит среди древних кристаллических пород, которые в некоторых местах, в виде порогов и камней, выходят на его дне (как у Власовки, Кременчуга, Радутских хуторов, Келеберды), частично обнажаются на его берегах, как по всей почти долине Днепра рассматриваемого участка; они же наблюдаются и у устья Псла; однако, сам Псел течет среди других, более новых отложений, и только в немногих местах он глубоко врежется в более древние третичные слои.

С другой стороны, рельеф местности указывает нам, что покатость всей высокой степи к Днепру могла совершиться лишь тем путем, что более новые отложения в местах, более близких к Днепру, смыты в течение веков, если только такой рельеф не является первичным, существовавшим во время отложения постплиоценовых слоев уезда... Вероятнее первое предположение.

Перейдем теперь к сети оврагов, прорезающих правый крутой берег Псла, и позволяющих нам видеть строение в другой части уезда. Здесь нигде не доходят разрезы до несомненных третичных пород, и лишь в немногих случаях достигают песков, лежащих ниже пресноводных мергелей.

### **РАЗРЕЗЫ МЕЖДУ ОМЕЛЬНИКОМ И ПОПОВКОЙ**

Там, где высокий нагорный берег Псла отделяется круто и резко от подступающей к нему реки, мы встречаем целый ряд оврагов, впадающих в Псел. Все эти овраги представляют нам разрез местности в направлении, перпендикулярном Пслу. Около Прусивки и около Поповки мы имеем два обнажения в направлении, параллельном течению Псла, и таким образом, можем с достаточной полнотой и ясностью представить себе строение всей этой местности высокого плато – самых высоких мест Кременчугского уезда.

Первые разрезы начинаются у самого Омельника, и затем они почти непрерывно продолжаются вплоть до Поповки; из них только немногие прорезают глубоко слои подлежащих пород. Все они дают очень однообразное строение. Начнем описание с разрезов около Омельника, причем будем останавливаться лишь на важнейших оврагах. В Омельнике наблюдаем разрезы в старом глинище и, затем, около спуска с высокого плато в Омельник.

А. Чернозем.

В. Лесс от 2 до 3 м; порода очень глинистая.

С. «Гумусовый лесс», переходящий как бы незаметно в моренную глину. Мощность достигает всего 9 см (здесь и далее величины, указанные в оригинальном тексте в сажнях и дюймах, приводятся в метрах и сантиметрах соответственно, прим. авт.).

Д. Ледниковая глина, и сверху и снизу заключающая мало валунов, но зато в ней попадаются нередко валуны весьма больших размеров. Из валунов мною найдены следующие: очень плотная черная диоритовая порода, граниты (иногда содержат гранаты и цирконы), тонкослоистый гнейс, разнообразные кварциты, красный тонкозернистый гранит с порфиоровыми выделениями кварца и полевого шпата, гранит, похожий на рапакиви, но не содержащий олигоклаза, а лишь шаровые выделения ортоклаза, болотная железная (дерновая) руда и т.п. Вообще разнообразие валунов удивительное, мощность до 6,5 м.

Е. Пресноводный мергель, иногда включающий валуны.

Около Ламаного целый ряд оврагов дают, в общем, однообразную, но довольно целостную картину. В оврагах около Ламаного мы находим следующие разрезы. Первый овраг, считая от Омельника:

А. Чернозем.

В. Лесс до 5 м.

С. Гумусовый лесс – сильно окрашенная гумусом порода. По анализу г. Выдрина, содержит 1,68 % органических веществ и теряет 3,96 % после прокаливании. Включает многочисленные кротовины, переполненные нижележащей валунной глиной. В этой гумусовой породе всюду многочисленные выделения

углекислой извести. Это вообще общее явление для изученной местности – богатство выделений углекислой извести одновременно с выделением гумусовых веществ. Гумусовый лесс имеет характерное строение – губчатое, переполнен пустотами, его верхняя граница более резкая, чем нижняя; он содержит белые крупные частицы кварца и полевого шпата, мощность 7 см. В нем изредка встречаются *Pupa* и пресноводные раковины.

Д. Ледниковая глина с многочисленными валунами. Кверху эта глина относительно бедна валунами и лишь книзу она делается все более и более богатой ими. Небольшие валунчики, однако, попадаются и в гумусовом лессе. Интересно нахождение в верхних частях ледниковой глины кротовин, округлых длинных пустот (ходов), выполненных гумусовым лессом – совершенно аналогично выполнению кротовин в гумусовом лессе валунной глиной. В этой валунной глине замечаются иногда прослойки песка неправильной формы. Мощность обнаженной здесь валунной глины до 2 м.

Во втором овраге за кладбищем у Ламаного мы наблюдаем:

А. Чернозем.

В. Лесс от 3 до 4 м.

С. Гумусовый лесс того же типа, что и описанный раньше, от 7 до 9 см.

Д. Валунная глина, которая и здесь, подобно менее резко выраженному явлению в первом овраге, содержит, кроме валунов, еще довольно большие «куски» пресноводного мергеля, как бы заключенного в массу валунной глины; нередко неправильные включения песка; валуны достигают до 6 см в диаметре. В ней книзу, как бы отделяя ее от пресноводного мергеля, лежит следующий слой.

Е. Слой, очень богатый валунами (галечник), но окрашенный в черный цвет, до 1,5 см мощностью; окраска иногда исчезает.

Ф. Ниже лежит пресноводный мергель, очень резко отграничивающийся от валунной глины. Этот мергель книзу переходит в чрезвычайно слоистый белый песок, очень тонкий. Иногда в пресноводном мергеле находятся слоями журавчики.

Следующий овраг не представляет ни малейшего отличия от предыдущего, почему я его не стану описывать.

В оврагах около Ламаного были мною найдены следующие валуны: кварциты, слоистые песчаники, разнообразные граниты, черный слюдяной сланец, крупнозернистый гранит с черной магнезиевой слюдой, роговообманковый сланец, гнейс, глинистый сланец и т.п.

Проехавши Ламаное по дороге в Манжелию, встречаем новый овраг, дающий ясное повторение тех же самых разрезов, какие наблюдались нами ранее. Здесь мы встречаем:

А. Чернозем.

В. Лесс, очень песчаный, от 4 до 5 м.

С. Гумусовый лесс от 6 до 12 см. В этом слое, на границе со следующим, найдена в горизонтальном положении кость – остатки какого-то большого млекопитающего. К сожалению, эта кость не могла быть вынута и рассыпалась на отдельные куски.

Д. Ледниковая валунная глина от 12 до 18 см мощностью.

Е. Мощный слой твердого цементированного, очень слоистого пресноводного мергеля, заключающего в значительном количестве пластинки белого московита и отдельные выделения углекислой извести. Остатки раковин не особенно часты. Мощность этого слоя до 8,5 м.

Ф. Белые слоистые пески.

Подъезжая к сливающемуся с Манжелией селу Прусивка, мы наблюдаем превосходный разрез около Прусивки, в направлении, параллельном течению Псла. Здесь, следовательно, является возможным проследить строение высокой степи в другом направлении, чем в раньше изученных оврагах. Огромный овраг с несколькими боковыми отделениями впадает в небольшую, почти высохшую в обыкновенное время, речку Манжелию – он все дальше обламывает дорогу и грозит ей совершенным разрушением. Стенки его совершенно отвесны и границы между различными слоями резки и определены. Нижняя часть оврага лежит в породах,

относительно твердых, и верхняя часть более рыхлых пород сползает легко по водоносному горизонту. Здесь мы имеем следующий разрез:

А. Чернозем.

В. Лессовидный мергель от 9 до 18 см. Он очень похож на лесс и может быть легко принят за него; но нахождение в нем довольно крупных, изредка окатанных зернышек кварца, позволяет счесть его скорее за породу делювиального происхождения.

С. Гумусовый мергель, заключающий в своем составе мелкие валуны, поэтому может быть назван гумусовой ледниковой глиной. Валунчики, большей частью, сильно измененные, легко рассыпающиеся; почти всегда они превратились в дресву и сохранились в виде осколков полевого шпата и кварца. В общей массе породы заключаются многочисленные выделения углекислой извести. Мощность 7 см.

Д. Красная моренная глина обыкновенного типа с разнообразными валунами, мощностью 13,5 см. Она резко отделяется от сцементированного нижележащего плотного (водоносный горизонт) мергеля.

Е. Мергель, переполненный большими и малыми валунами гранитов, кварцев, кварцитов, гнейсов и т.п. Валуны эти лежат в известном порядке среди массы данной породы. Одновременно она содержит множество пресноводных раковин. Порода эта, плотно сложенная и плотно сцементированная, в сухом виде разделяется на каменистые куски, но легко размякает в воде. Она состоит из чрезвычайно тонкого осадка, состоящего под микроскопом из кварца, полевого шпата, белой слюды и т.п., с большим количеством глинистых частиц серого цвета. Мощность достигает 15 м.

Этот разрез представляет большой интерес, так как нигде в другом месте уезда, не выражен пресноводный мергель данного типа с такой ясностью, хотя всюду он носит, в сущности, тот же характер.

Около Прусивки в валунах (большая часть их выпала из пресноводного мергеля) мною наблюдались следующие породы: кристаллический доломит, грубый крупнозернистый песчаник, состоящий частью из окатанных зерен кварца, частью же из полевого шпата (тонкозернистый гранит с белым полевым шпатом), сиенит, гранит, диорит, гнейс, разные кварциты, плотный серый доломит. Один из окатанных валунов кварцита носит следы ясных шрамов.

Овраги и разрезы около Манжелии дают, в сущности, хотя и менее ярко, ту же картину, что и разрезы возле Прусивки.

А. Чернозем.

В. Лесс.

С. Валунный суглинок, который книзу содержит прослойки галечника.

Д. Пресноводный мергель, заключающий раковины и валуны, мощностью до 3 м. В этих мергелях наблюдаются нередко прослойки песка с окатанными мелкими конкрециями углекислой извести (журавчики).

Дальнейшие овраги находятся по Псле лишь около Броварок, где наблюдается то же самое чередование слоев, какое господствует во всей местности от Омельника до Поповки.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

**Письмо из Кременчуга 1011 июля 1890 года.** В. И. Вернадский. Письма Н. Е. Вернадской. 1889–1892. – М.: Наука, 1991. – Т. 2. – С. 22–66.

**Матеріали къ оцѣнкѣ земель Полтавской губерніи.** Естественно-историческая часть. Отчетъ Полтавскому Губернскому Земству. Работа исполнена подъ непосредственнымъ руководствомъ проф. СПб. университета В.В. Докучаева. Выпускъ XV. Кременчугскій уѣздъ. Изданіе Полтавскаго Губернскаго Земства. – С.-Петербургъ: Типографія Е. Евдокимова, 1892. – С. 22–66.

**Кигим С. Л.** Фонд В.И. Вернадського у Полтавському краєзнавчому музеї: розбудова, стан та тематичний каталог в кн. В. І. Вернадський і Полтавщина: факти, документи, бібліографія / С. Л. Кигим. – Кн. 5. – С. 160–217.

*Надійшла до редколегії 02.11.11*