П.А. Тутковский

Геологический очерк Владимир-Волынского, Ковельского и Овручского уездов Волынской губернии

Содержание

- Владимир-Волынский уезд
- Ковельскй уезд
- Овручский уезд

1916

Владимир-Волынский уезд

О геологическом строении Владимир-Волынского уезда до моих исследований имелись в литературе лишь краткие и отрывочные сведения, заключающаяся в работах Оссовского (1867 г.), Барбота-де-Марни и Карпинского (1873 г.), а также Радкевича (1896 г.). Сверх того, скудные и во многом несоответствующие действительности данные по геологии Владимир-Волынского уезда можно найти на геологической карте Гельмерсена (1863 г.) (граница распространения эрратических валунов), в работе Никитина (1885 г.), и на геологических картах Геологического Комитета (1892 г.) и международной геологической карте Европы, изданной при участи того же Комитета (1894—1912 г.).

В 1901 году мной был напечатан краткий очерк послетретичных образований Владимир-Волынского уезда, остававшихся почти совершенно незатронутыми в предшествующей геологической литературе, а в 1910 году в моей работе: «Зональность ландшафтов и почв в Волынской губернии» дана характеристика и изображение на карте различных физико-географических зон в пределах описываемого Владимир-Волынского уезда.

Занимая площадь (по исчислениям Стрелъбицкого 1874 г.) в 6481,9 квадратный километр или в 5692,8 квадратных верст и будучи растянут по меридиональному направлению, Владимир-Волынский уезд расположен на границе степной и Полесской полос губернии и занимает местности различные по орографическому, геологическому, почвенному, гидрографическому и ландшафтному характеру.

По произведенным мной измерениям и исчислениям (Труды Общества Исследователей Волыни, 1915 г., т. III, стр. 79—128), площади отдельных волостей Владимир-Волынского уезда (величина которых была совершенно неизвестна до указанной моей работы) выражаются следующими размерами: 1) в зоне лессового ландшафта: Бранская - 207,73 кв. версты; Грибовицкая - 199,72; Микуличская - 264,54; Подберезская - 182,52; Иорицкая - 244,92; Свинюхская - 214,09; Скобелецкая - 181,40; Хоровская - 204,93; Хотячевская - 231,46; 2) в зоне зандрового ландшафта: Бережецкая - 213,34; Вербская - 401,84; Головенская - 259,48; Гущанская - 249,22; Киселинская - 280,42; Корытненская - 332,15; Любомльская - 235,95; Новодворская - 230,53; Олесская - 326,18; 3) в зоне

моренного и конечно-моренного ландшафта: Згоранская - 210,16; Крымненская - 264,15; Пульменецкая - 353,83; Шацкая - 410,24 кв. версты.

Таким образом, наименьшей по площади волостью является Скобелецкая, наибольшею - Шацкая; из общей площади уезда лессовой зоне принадлежит 1925,31 кв. версты или 33,8 %; зандровой зоне принадлежит 2529,11 кв. версты или 44,4 %; моренной и конечно-моренной зонам принадлежит лишь 1238,38 кв. версты или 21,8 % всей площади уезда. Отсюда следует вывод, что описываемый уезд главной своей частью относится к области зандровой зоны, характеризующейся монотонным рельефом с незначительными абсолютными высотами, с ничтожной расчлененностью, с песчаными и суглинистыми почвами, с невыработанными речными долинами и обилием болот; лишь около трети всей площади уезда относится к лессовой зоне, характеризующейся расчлененным рельефом с довольно значительными абсолютными высотами, с хорошо выработанными речными долинами, с глубоким залеганием грунтовых вод, с черноземными почвами и лессовыми подпочвами; наконец, около одной пятой всей площади уезда расположено в пределах конечно-моренной и моренной зон, отличающихся пестрой сменой каменистых, суглинистых и песчаных почв, смешанным рельефом и обилием крупных озер, общая площадь которых исчислена Стрельбицким в 45,5 кв. версты.

В общем, рельеф Владимир-Волынского уезда значительно понижается по направлению с юга на север. По данным военно-топографических карт, гипсометрической карты Тилло и по данным западной экспедиции (для осушения болот) абсолютные высоты в южной (лессовой) зоне уезда изменяются от 121,3 саженей (~258,37 м) (к юго-западу от с. Корытницы) до 100,1 саженей (~213,21 м) (у д. Осмиловичей), а в речных долинах падают до 89,2 саженей (~190 м) (у с. Иваничей); в средней (зандровой зоне) - от 113,4 саженей (~241,5 м) (у с. Свичева) до 74,2 саженей (~158 м) (д. Перешпа); в конечно-моренной и моренной зонах (на севере уезда) измеренных высот имеется очень мало; они изменяются от 88 саженей (~187 м) и более (на конечных моренах до 74,7 саженей (~160 м) (во впадинах между моренными холмами, напр., у д. Хрипска). В южной трети уезда (в лессовой зоне) расчленению рельефа содействуют также овраги, в конечно-морённой зоне — конечные морены, в

зандровой и моренной (а также и конечно-моренной) зонах — многочисленные послеледниковые барханы.

Главная река Владимир-Волынского уезда — Западный Буг — берет свое начало вне пределов Украины. На площади уезда начинается значительное число мелких рек и речек (правых притоков р. Буга), а также река Припять с ее мелкими притоками, река Турия и некоторые небольшие речки, текущие на юг и принадлежащие бассейну р. Стыри (напр., речка Липа и другие).

Верховьями рек Припяти и Турии являются ручьи, вытекающие из болотистых низин и питающиеся главным образом надмеловыми грунтовыми водами; признаваемое местным населением главное верховье реки Припяти представляет собой ручей, начинающийся из обделанного деревянным срубом колодца на северном краю усадьбы священника в селе Головно; ручей этот под именем Припяти направляется на север восточнее д. Новоселки (Бутников), протекает между деревнями Сельцом и Гуменцами через озерцо Лесное, далее через болота Став и Кема до д. Плоски (или Заречья), где поворачивает на северо-восток мимо деревень Вилицы (Лобачей) и Кропивников и протекает через довольно большое болото Раковец, уходя у д. Яревиша в соседний Ковельский уезд. В северной части уезда находится значительное число малых и крупных озер (в области главным образом конечно-моренного ландшафта); наиболее значительны озера: Свитязь, Пулемецкое, Островское, Луки, Перемутъ, Люцемеръ, Згоранское, Песочно, Крымно, Климовское, Черное, Белое, Домашне, Соменец, Карасинец, Плотичье, Долгое, Круглое и другие. Из них своеобразное и замечательное во всех отношениях большое и глубокое озеро Свитязь, не имеющее притоков, питается главным образом подмеловыми восходящими могучими ключами артезианской воды; эти же глубинные воды выступают местами в виде самобытных артезианских ключей (напр., у д. Грабова, на берегу залива Бужно у западной оконечности озера Свитязя и других), аналогичных описанным мной ключам Луцкого и Ровенского уездов и находящихся в связи с полосой Сандомирско-Мангышлакской дислокации академика А. П. Карпинского. Водораздел между р. Бугом и верховьями рек Припяти и Турии выражен слабо; водораздел же между рекой Бугом и бассейном реки Стыри (на юге уезда) образован меловыми холмами, покрытыми с поверхности толщей лесса.

Наиболее древней из доступных исследованию геологических пород во Владимир-Волынском уезде является белый мел с залегающими на нем местами (уцелевшими от денудации) меловыми мергелями.

Эти меловые отложения распространены на всей площади уезда на различных глубинах от поверхности. Обнажения мела, как естественные, так и искусственные (в ямах), встречаются по моим исследованиям, довольно часто к югу от параллели 51° 15' или к югу от линии Островки — Любомль — Перевалы, т.е, в южной части уезда, главным образом на водоразделах, например, у селений Островков, Любомля, Бережцов, г. В.-Волынска, Рогозно, Киселина, Загурцев, Войковичей, Конюхов, Козлова, Свинюхов, Белополья, Рыковичей, Порицка. Радовичей, Зимно, по дороге между г. В.-Волынском и с. Вербами, у с. Вербов, Блажника, Корытницы, Локачей и др.; косвенные указания на близость мела к поверхности имеются и для более северных местностей, например, с. Гущи, Забужья, берегов озера Свитязь и др.

Обнажения мела здесь довольно редко наблюдаются в берегах рек (например, по р. Бугу между селами Цуцневым и Амбуковым), которые чаще всего отлоги или же обнажают лишь послетретичные отложения. В общем, понижение сильно размытой и денудированной (до наступления третичной эпохи) поверхности мела с юга на север идет приблизительно соответственно современному рельефу; но местами (как это наблюдается и в других соседних уездах Волынской губернии) мел образует возвышенные, более или менее обособленные холмы, сравнительно мало денудированные и прикрытые с поверхности лишь тонким слоем почвы, где таким образом мел принимает непосредственное участие в образовании почв; такие меловые холмы с абсолютными высотами до 100 саженей (~213 м) и более, наблюдаются, например у селений Бережцов, Островков, Радовичей, Рогозно, Рыковичей, у колонии Яновиц и между г. Владимиръ-Волынском и с. Вербой.

В северной части уезда меловые отложения скрываются на глубину, вследствие значительного понижения их поверхности, под мощной толщей послетретичных отложений, но всюду могут быть встречены буровыми скважинами и всюду здесь под толщей мела скрываются артезианские воды. Разность абсолютных высот поверхности мела во Владимир-Волынском уезде достигает свыше 40 саженей (~85 м)

(например, абсол. высота мела у с. Свинюхов более 110 сажен (~234 м), а у с. Островковъ не более 70 сажень (~150 м); поверхность мела еще значительно ниже у озера Свитязя), что указывает на значительные неровности поверхности мела (как и в соседних уездах Люблинской губернии, где разность абсолютных высот поверхности мела достигает, по Михальскому, 112 сажень (~238 м), и в уездах Луцком и Ковельском). Представляя собой водоупорный пласт значительной мощности, мел в описываемом уезде играет большую гидрологическую роль, задерживая на своей верхней поверхности грунтовые воды и служа кровлей подмеловым артезианским водам.

Третичных отложений, залегающих на мелу в Луцком и Ровенском уездах, в пределах Владимир-Волынского уезда доныне не найдено; существование показанного на некоторых геологических картах островка третичных отложений на правом берегу р. Буга к юго-востоку от м. Влодавы (к западу от озера Пулемецкого) является сомнительным.

Послетретичные отложения Владимир-Волынского уезда, имеющие здесь главное значение для гидрологии и почвообразования, представляют собой частью предледниковые флювиогляциальные образования (пески и разнообразные суглинки), частью ледниковые образования (моренный суглинок, валунные пески, конечно моренные грядообразные нагромождения валунов), частью послеледниковые образования (барханные пески и лесс); доледниковых отложений и ледникового галечника, развитых в соседних уездах Луцком и Ковельском, во Владимир-Волынском уезде не наблюдается. Характер и распространение послетретичных отложений, по моим исследованиям, оказались не соответствующими данным предшествовавшей геологической литературы и геологическим картам, существовавшим до моих работ.

Соответственно широкому пространству, занятому во Владимир-Волынском уезде так называемой зандровой зоной (см. выше), наибольшее распространение имеют здесь из послетретичных отложений - предледниковые флювиогляциальные образования, — слоистые безвалунные пески с подчиненными им суглинками, вполне сходные по своему петрографическому характеру, условиям залегания и геологическому возрасту с описанными мной ранее предледниковыми отложениями Луцкого и Ровенского уездов.

Пески и суглинки эти выступают часто на поверхность, служа материнской породой почв, но чаще покрыты сверху послеледниковыми песками, иногда - моренными отложениями и очень редко — лессом (например, у м. Порицка); выходы флювиогляциальных песков и суглинков на поверхность встречаются только в пределах зандровой зоны, т. е. к северу от границы распространения лесса и к югу от границы конечно-моренной зоны (обе эти границы указаны ниже).

В обнажениях описываемые предледниковые отложения являются обыкновенно слоистыми, иногда тонкослоистыми и тонкоотмученными, редко с правильной горизонтальной слоистостью, чаще же они представляют неправильное напластование, с выклинивающимися во все стороны разнообразными прослойками; вблизи конечно-моренных образований в предледниковых отложениях довольно явственно выражены описанные мною из других уездов Волынской губернии следы ледникового давления в виде более или менее интенсивного смятия слоев (напр., у западной периферии конечно-моренной зоны, — близ с. Бендюгов, Бережцов, м. Опалина и в друг. местах). В большинстве случаев предледниковые пески имеют среднюю величину зерна, иногда мелкозернисты и чаще всего являются рыхлыми, редко связными, слабо-глинистыми; обыкновенно они довольно однородны, изредка содержат более крупные и вполне окатанные зерна черного и молочно-белого кварца (до 3 мм. в диаметре), а изредка содержат и примесь (в более или менее значительном количестве) мелового детритуса (например, к северу от с. Блажника).

Преобладающие цвета предледниковых суглинков и песков — серый, белый, темносерый, реже красный и бурый; от выветривания и элювиальных процессов пески эти чаще всего белеют. Они всегда лишены эрратических валунов и кремневой гальки (которая встречается в предледниковых отложениях Луцкого и Ковельского уездов). Изредка наблюдается на небольшой глубине от поверхности в предледниковых песках образование прослоек крепкого бурого железистого песчаника, — ортштейна или рудяка (по местному названию «опока»), например, у м. Опалина.

Прослои предледниковых суглинков, по большей части песчаных, иногда мергелистых, различного (чаще всего желтоватого и серого)

цвета, достигают иногда довольно значительной мощности и утилизируются местным населением для кустарного кирпичного производства (напр., у с. Забужских Голендров, у м. Опалина). Геологический возраст предледниковых отложений определяется залеганием их местами под моренными отложениями.

Моренные отложения в виде моренного грубого суглинка двух установленных мной типов (Киевского и Овручского) и валунных песков распространены лишь в северной части уезда, занимая приблизительно одну пятую его площади. Граница распространения этих отложений имеет здесь очень извилистый ход и не могла быть с точностью определена при моих кратких исследованиях, вследствие значительной степени денудации этих отложений во Владимир-Волынском уезде и вследствие недостатка обнажений.

Приблизительный ход этой границы следующий: с северо-запада, от окрестностей д. Перешпы и Каменки граница эта проходит на юго-восток, через восточную окраину озера Пулемецкого и озера Свитязя, чрез д. Хомичи, восточнее д. Гупалов, через д. Полапы, Заполье, Куты, Коцюры к окрестностям с. Вишнева (южнее м. Любомля), а отсюда на северо-восток чрез д. Городно, Бык, Мшанец, Черемошно, Старую Гуту, Смоляры и Пастушье до границы Ковельского уезда.

Почти вся северная часть уезда к северу от этой границы должна быть отнесена к зоне конечно-моренного ландшафта, но типические (и местами грандиозные) конечно-моренные гряды развиты и уцелели лишь на северо-западе этой зоны в окрестностях селений Каменки, Вульки Хрипской, Хрипска, Лисок и Островья и к западу от с. Шацка; слабо-сохранившееся следы конечных морен находятся также в окрестностях д. Куснища и м. Любомля.

Во всех указанных местах конечно-моренные гряды сложены из сплошного нагромождения крупных (иногда исполинских) и средних валунов, среди которых мною найдены и описаны (в 1901 году) и типические пирамидальные валуны. Зона моренного ландшафта захватывает лишь крайний северо-восток уезда в виде узкой полосы.

Из послеледниковых отложений преобладающее распространение в описываемом уезде принадлежит сыпучим, безвалунным, желтым (от эллювиальных процессов белесоватым) послеледниковым

пескам, которые образуют поверхностные покровы во всей зандровой зоне, но встречаются часто и в конечно-моренной зоне на моренных отложениях. Представляя собой поверхностные породы, послеледниковые пески на огромных пространствах участвуют в почвообразовании. Пески эти лишены слоистости, мелкозернисты и однородны, состоят из угловатых зерен кварца с примесью кварцевой пыли.

Они часто образуют в зандровой и конечно-моренной зонах крупные черты рельефа, будучи нагромождены в виде бесчисленных цепей одиночных и сложных послеледниковых материковых дюн (барханов); все эти барханы имеют в плане подковообразную или серпообразную форму и обращены отверстиями своих дуг неизменно на запад (закон гесперотропизма).

Вокруг таких барханов, если они не покрыты лесом и не находятся в покоющемся состоянии, расположены более или менее значительные пространства обнаженного и развеиваемого песка, — настоящие пустыни в миниатюре, постепенно захватывающие и окрестные плодородные почвы. В послеледниковых песках содержатся грунтовые воды верхнего горизонта, задерживаемые частью подлежащими породами (предледниковыми суглинками или моренным суглинком), частью же ортштейновыми прослойками в самих послеледниковых песках.

Скопление барханных гряд наблюдается преимущественно на водоразделах, но встречается и на побережьях рек (например, на западном и северо-западном берегах озера Свитязя, у м. Опалина, у с. Терехов, Комаров, Крымно, Лобачей, Кропивников, Шацка, Ольшаницы, Грабова, Бережцов, Раковца и многих других. Местами послеледниковые барханы достигают до 15 саженей (~32 м) относительной высоты. Мощность послеледииковых песков вообще очень неравномерна; местами она незначительна, местами же (в барханах) достигает значительной величины.

Вся южная треть Владимир-Волынского уезда (черноземная область или лессовая зона) покрыта более или менее мощной толщей лесса, залегающей почти повсюду непосредственно на мелу. Совершенно лишенный следов слоистости, пористый, легкий, сухой, водопроницаемый, карбонатный, желтый, типический наземный лесс образует на юге уезда сплошной поверхностный

покров, прерываемый лишь долинами рек и многочисленными оврагами с отвесными стенками.

На ряду с таким наземным лессом, но гораздо реже и на весьма ограниченных пространствах встречается во Владимир-Волынском уезде открытое моими исследованиями другое видоизменение лесса, — плотный, водоупорный, слоистый, иногда содержащий пресноводные окаменелости озерный лесс, найденный мной в двух местах уезда: на пространстве между м. Устилугом и северными окрестностями города Владимир-Волынска и вокруг д. Затурцев, (см. Труды Общ. Исслед. Волыни, 1912 г., т. X).

Лессовая зона Владимир-Волынского уезда составляет часть северной окраины южнорусских степей; северная граница этой зоны (и северная граница распространения лесса) проходит, по моим исследованиям, через окрестности м. Устилуга, д. Тростянки, Пятыдней, Мокрицка, Федоровец, г. Владимир-Волынска, Островка, Бегета, Владиславова, Хоростова, Губина, Рудни, Журавца, и Семеринки, продолжаясь далее в пределы соседнего Луцкого уезда. Толща лесса достигает здесь мощности до 10 саженей (~21 м) и более.

Будучи водопроницаемым, наземный лесс обыкновенно не содержит грунтовых вод, но вследствие залегания его на водоупорном мелу нижние горизонты лесса (иногда на значительной глубине) содержат грунтовые воды; поэтому селения в лессовой зоне располагаются обыкновенно не на плато (где трудно было бы добывать обыкновенными колодцами воду на большой глубине), а в долинах рек и в балках. В образовании почв лесс принимает существенное участие, служа материнской породой чернозема, который здесь часто является деградированным (вследствие бывшего некогда надвигания леса на степь).

Полезные ископаемые уезда следующие: белый мел (для обжигания на известь), кирпичные суглинки (предледниковые, ледниковые и лесс), строительные камни (валунные нагромождения на севере уезда), чистые барханные пески зандровой зоны (годные для стеклоделия и силикатного кирпича), болотные железные руды и торф.

Ковельский уезд

В геологической литературе до моих исследований имелись лишь отрывочные сведения о некоторых местах Ковельского уезда в сочинениях Сташица (1805—1815 г.г.), Яковицкого (1830 г.), Эйхвальда (1830 г.), Оссовского (1867 г.), Барбота-де-Марни и Карпинского (1873 г.), Радкевича (1890 г.) и данные геологических карт небольшого масштаба, перечисленных выше (в геологическом очерке Владимир-Волынского уезда). С 1900 года мной опубликован ряд работ, касающихся, между прочим, и геологического строения Ковельского уезда, а в 1902—1903 годах мной произведена была детальная геологическая съемка восточной части этого уезда (в пределах 16-го листа 10-верстной карты Европейской России).

Занимая площадь (по исчислению Стрельбицкого) в 6459,1 квадратных верст, Ковельский уезд расположен, по моим исследованиям, в трех различных физико-географических зонах, — зандровой, конечно-моренной и моренной, вовсе не заключая в своих пределах лессовой зоны (в противоположность всем другим уездам той же губернии, за исключением Овручского).

По произведенным мной измерениям и исчислениям, части Ковельского уезда распределяются в названных зонах следующим образом: 1) к зоне зандрового ландшафта относятся волости: Велицкая, площадью в 303,03 кв. версты: Голобская - 282,92 кв. в.; Любитовская - 335,93 кв. в.; Мацювская - 247,02 кв. в.; Несухоижская - 256,23 кв. в.; Старо-Кошарская - 307,56 кв. в.; Гурийская - 372,41 кв. в.; вся зандровая зона в Ковельском уезде занимает 2105,1 кв. в. или 32,59% всей площади уезда; к зонам конечно-моренной и моренной относятся волости: Боровенская, площадью в 324,28 к. в.; Велико-Глушская - 583,14 кв. в.; Горникская - 505,87 к. в.; Датинская - 246,45 кв. в.; Заболотская - 379,36 кв. вер.; Камень-Каширская - 424,10 к. в.; Леликовская 504,57 к. в.; Повурская - 399,09 кв. в.; Сушишанская - 377,30 кв. в.; Седлишская - 304,92 кв. в. и Хотешевская - 304,92 к. в.

Всего в зонах моренной и конечно-моренной расположено 4345,0 кв. в. или 67,41% всей площади уезда. Таким образом, более 2/3 площади Ковельского уезда находится в конечно-моренной и моренной зонах. (Краткая характеристика всех упоминаемых физико-географических зон дана выше, при геологическом очерке

Владимир-Волынского уезда). Из всей площади уезда до 38,9 кв. версты находится под крупными озерами.

Рельеф Ковельского уезда очень разнообразен. В пределах зандровой зоны абсолютные высоты изменяются от 75,9 саженей (~162 м) (у м. Несухоиже) до 92 саженей (~196 м) (у Сельца и Подлесья, на меловых холмах); главными орографическими единицами являются более или менее обособленные меловые холмы, из которых наибольшие— Велицко-Мельницкий и Сушишанско-Яйнинский меловые холмы, подробно описанные мной в 1911 году (в «Орографическом очерке Центрального и Южного Полесья). В зоне конечно-моренного ландшафта, отличающегося своей расчлененностью, абсолютные высоты варьируют от 72,1 саженей (~153 м) (у Большого Обзира) до 96,02 саженей (~204 м) (конечная морена у д. Гривяток) Наконец, в пределах моренной зоны приземистые моренные холмы являются местами обособленными (например, так называемые «острова» Хотешевский, Велико-Глушский, Борковский, Ворокомльский, окруженные болотами), и абсолютные высоты изменяются от 67,5 саженей (~144 м) (у д. Ветлы) до 73,0 саженей (~155 м) (у с. Велимче). Расчленению деталей рельефа содействуют во всех трех зонах бесчисленные одиночные и сложные послеледниковые барханы. Типических оврагов, свойственных лессовой зоне, в Ковельском уезде не имеется.

Главнейшие реки Ковельского уезда — Припять (от окрестностей деревни Здомысля до д. Ветлов), Турия, Бреща и Стоход (правые притоки Припяти). В северной полосе уезда имеется много крупных озер моренного ландшафта; наиболее крупные из них — озера Белое, Любовель, Мшаное, Орехово, Ореховец, Островец, Плотище, Рогозно, Тучное, Радожечь, Синово, Турь, Теребовичи, Кисобуль и др.).

Грунтовые воды держатся в описываемом уезде частью на предледниковых и моренных отложениях, частью на мелу; сверх того, в некоторых местах уезда (преимущественно в бассейне реки Стохода), проявляют своеобразную деятельность и заметное влияние на рельеф глубинные подмеловые воды, поднимающиеся по тектоническим трещинам меловой толщи и вызывающие провалы почвы (так называемые карстовые явления, напр., у м. Камня-Каширского, в окрестностях хутора Карпиловскаго Майдана, в урочищах Брещине и Маковище, у фольварка Королевки к северу

от м. Стобыхвы, к северо-западу от д. Большого Обзира, так называемой «ковбани» на правом берегу речки Локницы, в окрестностях села Яйно, в озерце Коренье, в окрестностях деревни Геленина и Рудки-Червище и др.), эти провалы были мной описаны в 1911 году (в VIII-ом томе Трудов Общества Исследования Волыни).

Из доступных исследованию геологических отложений наиболее древним в Ковельском уезде отложением является белый мел, сходный по всем своим свойствам с описанным выше мелом Владимир-Волынского уезда. Выходы мела на поверхность наблюдаются очень часто во всей южной и средней полосах уезда, независимо от физико-географических зон и от абсолютных высот, как по побережьям рек (в особенности реки Стохода), так и на водоразделах, где мел образует упомянутые выше меловые холмы; выходы мела констатированы мной, например, в окрестностях селений Велимче, Датина, Милыдев, Ракова леса, Камня-Каширскаго, Подсырья, Залесья, Сушишно, Несухоиже, Гурно, Черемошно, Церковки, вдоль Киево-Ковельской железной дороги у Билина, Стеблей, Уховецка, Гривяток, Луковки и Повурска, в окрестностях Песочно, Вульки Радошинской, Дроздов, Бруховичей, Мельницы, Голобов, Углов, Мусора, Большого Порска, Велицка, Литогосцев, Сельца, Подлесья, Арсеновичей, Зайчевки, Стобыхвы и др.

Северная граница выходов мела проходит, по моим исследованиям, приблизительно через окрестности селений Рудки-Червище, Ворокомля, Хотешева и озера Сирачь; севернее этой линии мел скрывается на глубину и прикрыт мощными новейшими отложениями.

Верхняя поверхность мела и здесь очень неровная (вследствие денудации), как видно из образуемых им меловых холмов, упомянутых выше; местами мел проходит близко к поверхности и принимает существенное участие в образовании почв (напр., на Велицко-Мельницком и Сушишанско-Яйнинском холмах).

Значение его для гидрографии местности (для надмеловых грунтовых вод и подмеловых артезианских вод) велико и указано выше. Окаменелостями Ковельский мел вообще беден; содержит местами богатую ископаемую микрофауну; кремневые конкреции в нем встречаются редко. Местами, например, у д. Стеблей и у с.

Билина, на вспаханных полях плугом выворочен белый мел, так что поля усеяны крупными (до одной десятины площадью) белыми пятнами.

Коренных выходов третичных отложений на всем пространстве Ковельского уезда доныне не встречено; но имеются косвенные указания на существование скрытых в глубине масс третичных серых песчаников, вполне сходных с описанными мной песчаниками (так называемого Харьковского яруса) Луцкого и Ровенского уездов.

Такими указаниями являются неоднократно констатированные мной случаи чрезвычайного переполнения валунных отложений крупными и средними по величине валунами все одного и того же серого мелкозернистого песчаника.

Так, например, в железнодорожном резерве на 396-ой версте Киево-Ковельской железной дороги, в сыпучих, желтых и серых неслоистых песках находятся в большом количестве валуны серого песчаника, достигающие довольно крупной величины (до 71 см. в длину при толщине и ширине до полуметра); близ д. Луковки в валунных песках встречаются валуны такого же серого песчаника до 15 см в поперечнике; у с. Гривяток, на 402-ой версте железной дороги, в песках преобладают валуны серого песчаника, а гребень соседней конечной морены сплошь усыпан крупными валунами исключительно серого среднезернистого песчаника, по большей части выветренного, довольно рыхлого; у той же д.

Гривяток мной найдены в большом количестве песчаниковые крупные копролиты: такие же копролиты и валуны того же серого песчаника встречаются в большом количестве и у д. Ломаченки и ус. Повурска; в резервах железной дороги на 407-й версте сыпучие пески также переполнены валунами серого песчаника; такие же валуны встречаются в большем числе и на конечных моренах у селений Гурно и Черемошно.

Так как во всех перечисленных местах рядом имеются коренные выходы белого мела, то подземное распространение третичных песчаников является здесь прерывным, островообразным (как и в уездах Луцком и Ровенском); очевидно, песчаники эти претерпели интенсивную денудацию.

Наибольшее распространение и значение на площади Ковельского уезда имеют разнообразные и интересные послетретичные отложения, а именно: предледниковые, моренные (ледниковые) и послеледниковые отложения. (Доледниковых отложений здесь не найдено, и все послетретичные образования залегают непосредственно на размытой поверхности белого мела.)

Предледниковые флювиогляциальные отложения выражены в Ковельском уезде обычными слоистыми безвалунными песками и суглинками, имеющими здесь обширное распространение. На севере уезда предледниковые отложения уходят под толщу ледниковых (моренных) отложений, образуя «ядра» и пьедесталы конечно-моренных гряд; на западе, востоке и юге описываемые отложения продолжаются в пределы соседних уездов — Владимир-Волынского и Луцкого.

Описываемые отложения залегают в Ковельском уезде на различных абсолютных высотах, но чаще встречаются на сравнительно небольших высотах, заполняя собою древние (доледниковые) долины и впадины между меловыми холмами, к которым они прислонены, и обыкновенно не достигают вершин последних; так, флювиогляциальные пески и суглинки отсутствуют на вершинах меловых холмов у селений Велицка, Подлесья и мельницы.

В огромном большинстве случаев предледниковые отложения залегают под покровом послеледниковых песков, реже выступают непосредственно на поверхность на более или менее значительных площадях, например, у селений Витонежа, Нового Мусора, Арсеновичей, Углов, Игнатовки, Трилисицы и др.; во всех этих пунктах наблюдается фактически непосредственное налегание предледниковых отложений на мел.

По своему составу и петрографическому характеру предледниковые пески и суглинки Ковельскаго уезда тождественны с такими же породами соседних уездов и не представляют особенностей; лишь в области развития конечных морен (см. ниже) они часто обнаруживают смятие слоев, а иногда являются крепко-сдавленными и превращенными ледниковым давлением в плотные песчаники, резко отличающиеся от третичных песчаников (напр., в «ядре» конечной морены у с. Гривяток).

Примеси мелового детритуса и кусков мела в предледниковых отложениях описываемого уезда не замечается; в пластике местности эти отложения не играют роли, но оказывают местами влияние на почвообразование (выступая на поверхность) и на грунтовые воды (задерживаемые этими суглинками). Во многих местах зандровой зоны образование болот связано с присутствием в почве водоупорных предледниковых суглинков. Мощность последних достигает местами значительной величины (свыше 12 метров), местами же сходит на нет.

Моренные отложения в описываемом уезде выражены частью моренным суглинком (Киевского и Овручского типов), частью элювиальными и эоловыми валунными песками. В непосредственном соседстве с зандровой зоной моренные отложения (чаще всего — Овручского типа) образуют крупные нагромождения в виде более или менее явственно-сохранившихся конечно-моренных гряд различной высоты и протяжения, сильно расчленяющих рельеф и сообщающих ему значительное разнообразие.

Наиболее типичные конечно-моренные гряды расположены у селений Буценя, Гривяток, Козлиничей, Езерно, к северо-западу от д. Зайчевки, к северу от д. Ломаченки, у с. Гурно, Черемошно, Церковки, Смоляров, Стобыхвы, Потыща, Запрудья, к северо-западу от с. Большого Обзира, на Сушишанско-Яйнинском меловом массиве (в виде очень сложной системы высоких гряд), у д. Залесья, Верхов, Полицы, Яловатицы, Гуты Каменской, Крымно и Вынимка, достигая местами абсолютной высоты до 92 саж. (напр., у Черемошно).

Южная граница моренных отложений проходит через селения Пастушье, Чавель, Осову, Пясечно, Черемшанку, Сидлище, Секонь, Сушки, Грабово, Подречье, Забелье, Кречевичи, Козлиничи, Повурск, Езерно и Зайчевку, приблизительно совпадая с южной границей конечно-моренного ландшафта; северная граница того же ландшафта проходит через окрестности селений Дубечно, Глухи, м. Ратно, Замшане, Велимче, Датина, Мильцев, Сушишно, Нуйно, Камня Каширского, Залазья и Седлища. Севернее этой границы простирается уже зона моренного ландшафта, в которой преобладает моренный суглинок Киевского типа и более мягкоконтурные, приземистые моренные холмы неправильных

(негрядообразных) очертаний. К северо-западу от с. Большого Обзира имеется небольшая область друмлинного ландшафта.

К числу ледниковых отложений (по материалу и времени образования) относится и ледниковый галечник, встречающийся в Ковельском уезде в виде явственно-выраженных в рельефе грядообразных нагромождений, — ледниковых галечных озов. Ледниковый галечник (называемый местными жителями «громош» или «громуш») давно известен в литературе под названием «кремневого наноса»; часть его выходов описывалась впоследствии ошибочно Радкевичем и Гедройцом под именем ледниковых отложений.

Галечные озы находятся в виде длинных гряд между с. Любитовым и Дроздами, у д. Вульки Любитовской между селениями Радошином и Мариановком, между с. Велицком и Литогосцами и у деревни Корсыней. Залегает ледниковый галечник преимущественно в пределах абсолютных высот от 88,0 саж. (между с. Велицком и Литогосцами) до 89 саженей (~190 м) (с. Дрозды между Радошином и Мариановкой), реже поднимаясь почти до 90 саженей (~192 м) (89,9 саженей у д. Вульки Любитовской) и опускаясь до 81,0 саженей (~172 м) (у с. Корсыней). Иногда ледниковый галечник прикрыт незначительной толщей послеледниковых песков (с. Корсыни), но обыкновенно выступает непосредственно на поверхность. Подлежащие галечнику породы относятся почти повсюду к меловым отложениям, редко к предледниковым флювиогляциальным отложениям (между Радошном и Мариановкой). Видимая мощность ледникового галечника превышает 6 метров.

Послеледниковые сыпучие, безвалунные пески чрезвычайно распространены на всей площади Ковельского уезда, в особенности в зандровой зоне, на разных абсолютных высотах, и имеют весьма изменчивую мощность.

Иногда они залегают непосредственно на мелу (напр., по р. Стоходу, — у селений Дроздов, Волчицка, Литогосцев, Корсыней, Подлесья, Яновки, Голобов, Бруховичей, Сельца, Нового Мусора, Повурска, Луковки, Стеблей, Билина), в других случаях — на предледниковых отложениях (напр., у селений Жогова и Яновки), чаще же всего — на моренных отложениях.

Представляя обычные для этих песков петрографические свойства, описываемые пески в Ковельском уезде образуют нередко сплошные покровы на больших пространствах и слагают собой бесчисленные цепи одиночных и сложных послеледниковых барханов, размещающихся как по низинам, так и в особенности по водораздельным пространствам и взбирающихся на склоны и на самые вершины конечных морен. Во многих местах уезда эти интересные свидетели пустынного послеледникового климата уцелели еще почти нетронутыми и сохранили все свои особенности, свой первоначальный план и расположение в полисинтетических комплексах.

Полезные ископаемые Ковельского уезда немногочисленны, как и во Владимир-Волынском уезде, и исчерпываются теми же породами; это: мел, кирпичные суглинки (предледниковые и моренные), строительные камни (валуны), чистые барханные пески (для стеклоделия), болотные железные руды и торф; сверх того еще может быть указан ледниковый галечник, как готовый материал для шоссирования дорог.

Овручский уезд

Овручский уезд принадлежит к числу местностей Волынской губернии, неоднократно упоминаемых в кратких заметках в общей географической и геологической литературе (см. сочинения Ржончинского, 1721 г.; Вырвича, 1773 г.; Эшарда, 1782 г.; Георш, 1797 г.; Щекатова, 1801 г.; Кортума, 1805 г.; Зябловского, 1807 и 1810 г.г.; Мальте-Брена, 1807 г.; Меморского, 1814 г.; Орлова, 1820 г.; Кумельского 1825 г.; Яковицкого, 1828 и 1836 г.г.; Эйхвальда 1830 г.; Всеволожского, 1833 г.; Зедделера, 1837 г.; Балинского и Липинского, 1843 г.; Арсеньева, 1845 г.; Феофилактова, 1851 г,; Анджеевского, 1853 г.; Бунге, 1856 г.; Стецкого 1864 г.; Оссовского, 1865—1871 и 1880 г.; Столпянского, 1866 г.; Ставровского, 1874-1875 и 1888 г.г.; Хорошевского, 1881 г.; Домгера, 1881 г.; Леера, 1883 г.; Мацкевича, 1886 г; Забелина, 1887 г,; Толмачева, 1897 г.; Жилинского, 1899 г.; Лучицкого, 1900 г.; Михайловского, 1903 г.; Семирадского, 1903 г.; Дубянского, 1905 г.; Синцова, 1904 г. и др.), но более или менее содержательные, хотя и отрывочные научные сведения по геологии Овручского уезда находим (до моих исследований) лишь в сочинениях Барбоша-де-Марни и Карпинского (1872-1873 г.) Морозевича (1893 г.) и в кратких заметках Бродовича (1877 г.), Миклашевского (1881 г.) и Ласкарева (1905 г.), а также в палеонтологических работах Анучина (1890 и 1892 г.) и Павловой (1889 г.) С 1900 года начались мои подробные геологические исследования в Овручском уезде, часть которых уже опубликована в разных ученых изданиях (Известиях Геологического Комитета 1900, 1902, 1903, 1905 и 1907 г.: Записках Киевского Общества Естествоиспытателей 1903 и 1910 г.; Землеведении 1909 и 1911 г.; Почвоведении 1910 г.; в Трудах Общества Исследователей Волыни 1910, 1911—1915 г.г.)

Площадь Овручского уезда, занимающая, по исчислению Стрельбицкого, 9272,9 квадратных верст, расположена в двух установленных мной физико-географических зонах, - зандровой и моренной, но небольшие части описываемого уезда принадлежат также к зонам конечно-моренной и лессовой.

По произведенным мной исследованиям и исчислениям, в зандровой зоне расположены (целиком или главными своими частями) следующие волости уезда: Белокоровичская, площадью в 759,22 квадратных верст; Кисоричская 877,64; Олевская 648,68; Пикалевская 614,90; Славечанская 867,54; Юровская 1169,21; всего

в зандровой зоне находится 4937,19 квадратных верст или 53,24% площади уезда; в моренной и отчасти в конечно-моренной зоне лежат волости (или преобладающие части волостей): Базарская - площадью в 441,22 квадратных верст; Велико-Фосенская 247,68; Гладковичская 758,48; Искоростьская 385,57; Лугинская 525,12; Народичская 275,23; Норинская 414,22; Ново-Воробьевская 357,85; Татарновичская 342,80 и Христиновская 587,54 квадратных верст, а всего в моренной (и конечно-моренной) зоне находится 4335,71 квадратных верст или 46,76% площади уезда.

Рельеф Овручского уезда, кажущийся на больших пространствах довольно монотонным, однообразным на деле, вследствие сложного геологического строения описываемого уезда, представляет значительное разнообразие высот и местами— значительное расчленение, в особенности в пределах так называемых кряжей Овручского песчаника, а отчасти и в области распространения кристаллических пород.

Замечательные во всех отношениях кряжи Овручского песчаника или островные горы эолового происхождения, пережившие две эпохи пустынного климата (в девонское время и в послеледниковую фазу великого постплиоценового оледенения) были уже подробно описаны мной в 1899 году (в журнале Землеведение).

Различаются мной несколько главных кряжей, — Славечанско-Овручский, Белокоровичи — Топильненский, Озерянский и Толкачевский, — с сопровождающими их небольшими холмами, сложенными из того же песчаника. Наибольшие в уезде абсолютные высоты находятся в пределах именно этих кряжей. Так, на вершинах Славечанско-Овручского кряжа найдены высоты: 105,0 саженей (~224 м) у д.

Бегуна и к востоку от местечка Славечно; 103,0 саженей (~220 м) к юго-востоку от м. Славечно; 101,3 саженей (~216 м) на холмах у д. Бегуна; на южном расширении Белокоровичи-Топильненского кряжа определены абсолютным высоты: 101,58 саженей (~215 м) при Киево-Ковельской железной дороге, на 194-ой версте; 101,45 саженей (~215 м) у каменоломен Овручского песчаника на 193-ей версте той же дороги; 100,66 саженей (~213 м) на 195-ой версте; далее целый ряд высот более 90 саженей (~192 м) найден в области развития кристаллических пород, напр., 95,96 саженей (~204 м) у слободы Яблоновской 2-ой (в бассейне реки Ужа); 99,8

саженей (~213 м) на северо-восточной окраине деревни Малого Дивлина; 97,69 саженей (~208 м) на 196-ой версте Киево-Ковельской железной дороги; 95,5 саженей (~202 м) в урочище Смоловый Мост (в бассейне р. Уборти); 95,23 саженей (~203 м) к северо-востоку от хутора Собичинского; 95,1 саженей (~202 м) у деревни Вонячи (Доброволи); 95,1 саженей (~202 м) на 182-ой версте Киево-Ковельской железной дороги; 96,0 (~204 м) у деревни Збранок; 94,4 (~200 м) в болоте Микулан (бас. Уборти) и многие другие.

При общем склонении площади уезда к северу наименьшие абсолютные высоты находятся в северной его полосе, вне границ распространения кристаллических пород и в долинах рек: например, 75,0 саженей (~160 м) у д. Нижней Рудни Лугинской на реке Жереве; 72,7 саженей (~153 м) у д. Рудни-Залавья; 70,1 саженей (~149 м) в урочище Пепельницы на р. Уборти; 69,5 саженей (~148 м) близ д. Блежова на р. Ствиг; 69,3 (~147 м) в урочище Конище на р. Уборти; 68,6 у д. Рудни Нижней на р. Славечне; но впадины со сравнительно малыми абсолютными высотами встречаются и среди области распространения кристаллических пород, — например, 67,7 саженей (~144 м) у д. Межирички на р. Уже и др. Наибольшая разность высот в пределах Овручского уезда превышает, таким образом, 40 саженей (~85 м).

Кроме кряжей Овручского песчаника более или менее обособленные орографические единицы образуют также многие крупные неровности поверхности кристаллического массива; таковы, например, овального очертания в плане холм к юго-западу от дер. Вонячи (Доброволи), поперечником от 5 до 7 верст (~5,3-7,4 км), с абсолютными высотами от 93 до 95 саженей (~198-202 м); возвышенность к северу от д. Кривотина-Колцкого, поперечником от 5 до 8 верст (~5,3-17 км) (абсолютные высоты неизвестны); овального очертания в плане возвышенность (плоскогорье) к югу от местечка Олевска (вокруг деревни Столпинки), поперечником от 6 до 11 верст (~6,3-11,6 км), с абсолютными высотами от 89 саженей (~190 м) (с. Кишин) до 93 саженей (~198 м) (д. Столпинка) и до 94 саженей (~200 м) (севернее д. Болярки); сложного очертания в плане возвышенность к юго-востоку от хутора Собичинского, поперечником от 9 до 12 верст (~9,5-12,5 км), с абсолютными высотами от 89 до 95 саженей (~190-202 м); затем обособленными являются весьма многочисленные «сопки» или небольшие, выдающиеся в рельефе куполообразные и конусообразные

возвышенности, представляющие собой уцелевшие от денудации, более стойкие части кристаллических пород; насколько велико число этих резко выдающихся в рельефе и красивых «сопок», нередко заросших еще нетронутым лесом, — видно из следующего примера: на переезде от станции Олевска до станции Рудни Радовельской по Киево-Ковельской железной дороге, на расстоянии 19 верст (~20 км), с одной лишь южной стороны железнодорожной линии, в непосредственной близости к ней, насчитывается 17 таких «сопок»; они во множестве разбросаны в диких лесах и на болотах Овручского уезда.

Наиболее замечательными в геологическом отношении из этих возвышенностей являются, по моим исследованиям, следующие холмы, сложенные из изверженных горных пород (потухшие вулканы): холмы на северо-восточной окраине д. Малаго Дивлина, состоящие из гранофира и микрогранита и достигающие абсолютной высоты до 99,8 саженей (~213 м), холм черного амфиболита на 207-ой версте Киево-Ковельской железной дороги с абсолютной высотой в 91,57 саженей (~193 м); холм амфиболового гранофира на 178-ой версте Киево-Ковельской железной дороги у с. Путиловичей, выходы микрогранита у слободы Лопатичской на реке Уборти, куполообразные холмы красного гранита у м. Норинска и д. Папирни, сопка амфиболового гранита у д. Замысловичей и др.

Главнейшие реки Овручского уезда - Уборть, Славечна, Уж и Жерев - все протекают вначале в области кристаллических пород, а затем выходят в области развития мягких пород (зандровой области). В области кристаллического массива речные долины являются по большей части мало-выработанными, но местами достигают глубины свыше 20 метров, обставлены обрывистыми, скалистыми берегами и имеют характер каньонов или ущелий (напр., у местечка Искорости на реке Уж, у д. Рудни Быстрой на р. Уборти, в нескольких пунктах на реке Перге и в других местах, где образуются водопады, быстрины и пороги).

Все реки, пересекающие на своем течении установленную мной границу распространения кристаллических пород, — Льва, Ствига, Уборть, Славечна, Жерев, Уж, — обнаруживают весьма резкое повышение уклонов на этой границе и непосредственно за нею, а далее, в области мягких пород, — сильное падение уклонов (см. Труды Общества Исследования Волыни, т. II, 1909 г., стр. 119 и черт. № 1). — Из озер в Овручском уезде наибольшими по размерам

являются озера Черное (площадью в 0,9 квадратной версты) и Корма (2,0 квадратной версты), лежащая между Озерянским и Белокоровичи - Топильненским кряжами Овручского песчаника, в области кристаллического массива.

Болота Овручского уезда держатся частью на кристаллических породах и на Овручском песчанике (в пределах низких пьедесталов, окружающих кряжи этого песчаника) частью же на послетретичных отложениях; наибольшие болота находятся вдоль реки Уборти и некоторых ее притоков (напр. болото Воробьево у с. Кишина, болота Дедово Озеро и Гало между р. Убортью и Болотницей, по рекам Болотницы и Перги) и к юго-западу от Славечанско-Овручского кряжа, в верховьях рек Прирубища, Жерева, Пелчанки и Мощаницы, а также по рекам Грезл, Ситовк, Ясенцу и Жолони.

Наиболее древними геологическими образованиями Овручского уезда, представляющими подножие всех других пород и залегающими ниже них, являются разнообразные кристаллические породы, — граниты, гнейсы (развитые только в юго-восточной части уезда и местами по верхней Уборти) и изверженные породы различного петрографического характера (между прочим, так называемый «волынит», выступающий по речкам Шестеню и Гроздавцу у деревень Васьковичей, Михайловки, Межирички и Бардов). Гранит является местами красным порфирообразным (например, по реке Норину, см. Труды Общества Исслед.

Волыни, т. VI, стр. 09-220), местами серым в побережье р. Уборти, то мелкозернистым, то крупнозернистым, и весьма разнообразен по петрографическому характеру и сложению. В побережье реки Норина гранит переходит местами в яшмовую породу (овраг Долина-Ров у села Збранок) и в красно-фиолетовый порфир, например, в урочище Половчине), дающий при выветривании целые залежи серицитовой породы, а в побережье реки Уборти в граните содержатся местами в большом количестве отлично-образованные кристаллы горного хрусталя («Гора Золотуха» к северу от села Сущан).

Северная граница распространения кристаллических пород, установленная моими исследованиями и не совпадающая с прежде принимаемой границей, проходит через следующие пункты: из Ровенского уезда, от северных окрестностей с. Клесова и южных окрестностей местечка Томашграда граница эта, местами ясно

выраженная в рельефе в виде уступа, проходит южнее деревни Рудни-Залавье (на реке Ствиг), через урочище Кален (к западу от села Беловижа), через окрестности деревни Собичинской и южнее села Журжевичей, затем поворачивает на северо-восток, пересекает реку Уборть близ урочища Кривульки (где глыбовые коренные выходы гранита скрыты в грандиозной цепи послеледниковых барханов) и хуторе Боровой Млинок, пересекает реку Болотницу в урочище Савлуков-Брод (на параллели 51° 30'; южнее впадения речки Зимухи), отсюда резко поворачивает на юг, проходит через деревню Рудню Озерянскую, севернее Рудни-Перебродны и Рудни-Новой, направляется отсюда на восток к селу Збранкам и далее круто поворачивает на юго-восток, где ход этой границы не прослежен подробно за недостатком обнажений.

Во всех указанных пунктах границы распространения кристаллических пород обнаруживаем ясные признаки сбросового характера, а южнее также установлены мной многочисленные сбросы и тектонические трещины, по которым наблюдаются выходы изверженных пород, более молодых, чем граниты; в побережье реки Уборти в сером граните по таким трещинам наблюдаются также многочисленные и сложно-пересекающиеся жилы аплитов, микрогранитов и других пород: залегающие здесь поверх гранита разнообразные гнейсы обнаруживают чрезвычайно резко-выраженные следы многократной складчатости, смятия и мелко-плойчатой структуры (тектонического происхождения).

Формы выходов кристаллических пород весьма разнообразны, — обособленные «сопки» (см. выше), гранитные поля (например, по реке Уборти от села Сущан до села Юрова), глыбовые и щебневые выходы (урочище Кален, по реке Болотнице и др.).

Поверхность кристаллических пород обнаруживает крупные неровности, выработанные в докембрийскую эпоху; вследствие этого гранит выступает здесь на разных уровнях, в виде возвышенностей и в низинах, из которых низина у д. Межирички по р. Ужу имеет тектоническое происхождение. Трещины отдельности разбивают кристаллические породы на приблизительно параллелепипедальные глыбы; направление этих трещин случайное, не подчиненное какому либо закону; так же случайны и размеры получающихся глыб (свыше 2 метров поперечником).

Одна из изверженных пород, - волынит села Васьковичей, — выступает в виде ясного дайка. Представляя собою окраинную, периферическую часть украинского кристаллического массива, описываемые кристаллические породы Овручского уезда отличаются некоторыми интересными петрографическими особенностями (например, фумарольная фация гранита в м. Норинске, гранит с цирконом у деревни Пагирни, кора молочно-белого кварца с хорошо образованными друзами кристаллов мутно-белого кварца на гранитах и гнейсах среднего течения реки Уборти и проч.).

Близкие к поверхности части кристаллических пород повсюду являются более или менее выветрелыми, причем выветривание идет в разных местах по различным направлениям (каолинизация, серицитизация) и проникает иногда на весьма значительную глубину (напр., у м. Искорости). По геологическому возрасту кристаллические породы Овручского уезда должны быть отнесены к архейским образованиям.

На денудированной, неровной поверхности кристаллических пород залегают древние (кембрийские), тонкослоистые или неправильно-слоистые розовые и фиолетовые тальковые (отчасти серицитовые) сланцы, сохранившиеся лишь в немногих местах, но имевшие некогда, несомненно, более обширное распространение.

Такие сланцы выступают в побережье реки Норина, в оврагах Частокол Лес и Каменный Ров у села Збранок, в оврагах у д. Черенков и Годотемля (мягкие, розовые, тонкослоистые сланцы), и на северном склоне Славечанско-Овручского кряжа, в диких лесах, в так называемых «Ровках» в урочищах Сенницы, Красный Бор и Загородище (где мной найдены доисторические мастерские изделий из этих сланцев, именно — из фиолетового, более твердого сланца с неправильной пластоватостью).

Во всех указанных местах кембрийские сланцы залегают под толщей Овручского песчаника, защитившего их своей твердостью от разрушения денудацией, которая вполне уничтожила эти сланцы в других местах. Будучи мягкими и легко поддающимися обработке, кембрийские сланцы могут служить превосходным орнаментным материалом; сверх того они отличаются значительной огнеупорностью и употребляются для набивки подов печей.

К палеозойским отложениям относится залегающий частью на кристаллических породах, частью на кембрийских сланцах Овручский песчаник, представляющий собою весьма замечательную и оригинальную породу.

Географическое распространение этой породы оставалось совершенно невыясненным до моих подробных исследований, которые показали, что Овручский песчаник образует своеобразные кряжи грядообразной формы и кроме того встречается местами в виде островов (денудированных кряжей) посреди больших болот (напр., на болоте Дедовом Озере). Вне пределов Овручского уезда этот песчаник найден мною лишь в соседней северной части Новоград-Волынского уезда (у с. Мяколовичей); в Киевскую губернию он не продолжается и никакой связи с гранитами рапакиви не имеет (как это утверждали недавно в геологической литературе).

Формы выходов Овручского песчаника, кроме кряжеобразного протяжения в плане, отличаются еще той особенностью, что песчаник этот повсюду является раздробленным тектоническими трещинами на остроугольные неправильные глыбы, а на поверхности выходов сверх того раздроблен на глыбы и куски второго порядка и представляет весьма характерные россыпи (происшедшие вследствие инсоляции и механического выветривания в девонской пустыне).

По петрографическому характеру мной различены несколько видоизменений Овручского песчаника, отличающихся преимущественно по цвету (красное, полосато-красное, розовое и серое видоизменение), в меньшей степени — по сложению (переходы песчаника на окраинах его распространения в конгломераты).

Все видоизменения песчаника совершенно лишены окаменелостей и слоистости; в них нередко наблюдается превосходно-выраженная диагональная слоеватость. На поверхности глыбы Овручского песчаника очень часто обнаруживают отлично образованные грядки пустынной ряби (например, в оврагах у села Збранок, на юго-западном пьедестале Словечанско-Овручского кряжа у поселка Усова, на вершине и на восточном склоне Толкачевского кряжа и в других местах).

Во многих местах глыбы песчаника одеты с поверхности корками молочно-белого кварца, часто проникающего прожилками по трещинкам и внутрь глыб; иногда эти корки содержат кристаллы мутного кварца и горного хрусталя (корки белого кварца встречаются, например, в урочищах Половчине, Казачево и Писаник на юго-западном склоне Словечанско-Овручского кряжа и у д. Залужья на реке Норин, а кристаллы кварца в таких корках найдены в окрестностях села Антоновичей).

Все поименованные петрографические видоизменения Овручского песчаника встречаются нередко совместно и переслаиваются друг с другом. Условия залегания описываемого песчаника также своеобразны: он не лежит пластами в низинах между неровностями поверхности кристаллических пород (как все осадочные породы водного происхождения), но залегает на весьма разнообразных уровнях, как во впадинах гранита, так и на склонах и вершинах его холмов, образуя самые высокие точки местности, как указано выше.

Из трещин между глыбами песчаника во многих местах выходят обильные ключевые воды, давая начало речкам и ручьям (а также и болотам). Местами в нижних горизонтах Овручского песчаника включены прослойки кремнистого сланца зеленовато-серого и беловато-серого цвета (у с. Збранок и д. Довгеничей).

Глыбы Овручского песчаника в россыпях его почти всегда носят на себе ярко выраженные следы эоловой обработки. Сверху россыпи песчаника часто покрыты послеледниковыми песками, иногда окутаны мощной толщей эолового лесса (Славечанско-Овручский кряж), изредка также покрыты озерными отложениями (окрестности села Збранок).

На основании подробного исследования особенностей Овручского песчаника во всех местах развития этой породы (его географического распространения, петрографического характера, формы выходов, условий залегания, отдельности, характера поверхности, макро- и микроскопический структуры, тектоники и прочего), я пришел к выводу, что эта порода (вместе с сопровождающими ее конгломератами) представляет собой эоловое пустынное образование нижне-палеозойского возраста (древнее средне-девонской эпохи), пережившее в послеледниковую эпоху еще раз условия пустынного климата.

По своей твердости и крепости, а также по красивым цветам и по способности принимать превосходную полировку, Овручский песчаник и конгломерат представляют собой весьма ценный строительный и орнаментный материал, который имеется здесь в неисчерпаемом количестве и может быть добываем крупными глыбами монолитами; по отношению к выветриванию он отличается по большей части весьма значительной стойкостью и прочностью.

Из Мезозойских отложений в Овручском уезде встречаются лишь скудные следы отложений мелового периода в виде отдельных спорадических глыб или валунов темно-серого песчаника, содержащие плохо сохранившиеся меловые окаменелости (отпечатки раковин).

Так как отдельные куски этого песчаника, по моим исследованиям, встречаются не только в виде валунов в ледниковых отложениях (например, в бассейне реки Норина от м. Норинска до с. Бондарей, у деревни Папирни, с. Збранок в овраге Каменный Ров), но и на россыпях Овручского песчаника вне пределов распространения ледниковых отложений (например, в урочище Половчине, в окрестностях м. Веледников и м. Норинска), то есть основание полагать, что находимые в указанных местах куски мелового песчаника представляют собой остатки вполне денудированного, некогда развитого в этой местности связного отложения (пласта мелового песчаника), т. е. что в верхне-меловую эпоху здесь находился залив или рукав моря.

Точное определение геологического возраста описываемого мелового песчаника затруднительно, в виду плохого сохранения и недостаточного числа найденных в нем окаменелостей. По-видимому, песчаник этот представляет собою прибрежную фацию того же (верхне-мелового) моря, из которого в западной части Волынской губернии отлагался белый мел туронского и сенонского ярусов. Никакого влияния на рельеф, грунтовые воды и почвы меловым отложениям в Овручском уезде, вследствие своего малого распространения, не оказывают.

Третичные отложения в Овручском уезде также мало распространены и не имеют значения для орографии, гидрографии и почвообразования в уезде. Несомненные нижнетретичные темно-серые, мягкие песчаники, содержащие окаменелости, найдены

мной на небольшом пространстве в окрестностях деревни Плищовки.

Следы мелководного нижнетретичного бассейна обнаружены также в южной части уезда у с. Могильно в виде спорадических выходов беловатого мелкозернистого песчаника, содержащего отпечатки растений (описанные проф. Шмальгаузеном в 1884 году); куски совершенно такого же песчаника (весьма резко отличающегося во всех отношениях от Овручского песчаника) найдены мной также в окрестностях местечка Веледников и села Збранок в очень небольшом количестве; быть может, здесь некогда существовал пласт третичного песчаника, впоследствии почти вполне уничтоженный денудацией еще в доледниковое время. Следов верхне-третичных отложений в Овручском уезде вовсе не имеется.

Наибольшее распространение в пределах Овручского уезда принадлежит разнообразным послетретичным отложениям, окутывающим с поверхности повсеместно (за весьма редкими и незначительными исключениями) все более древние геологические образования.

Среди послетретичных отложений различаются здесь отложения предледниковые, моренные (ледниковые) и послеледниковые. Вследствие своего залегания на поверхности, послетретичные отложения существенным образом влияют на рельеф, гидрографические условия и образование почв и обуславливают собой разделение площади уезда на определенные физико-географические зоны, указанные выше.

Предледниковые безвалунные, слоистые и неслоистые суглинки и пески почти совершенно отсутствуют во всей южной части уезда, в области распространения кристаллических пород, а в северной части уезда прикрыты мощными послеледниковыми отложениями и потому редко выступают на поверхности и в обнажениях; тем не менее, в виду значительного развития предледниковых отложений в соседней части Мозырского уезда Минской губернии (по побережью реки Уборти), есть полное основание допускать наличность предледниковых суглинков и песков под покровом послеледниковых образований в северной части Овручского уезда.

Мной найдены типические предледниковые суглинки под послеледниковыми песками в окрестностях деревни Рудни

Сырницы на речке Зимухе и под валунными песками у местечка Веледников.

Моренные или ледниковые отложения выражены в описываемом уезде частью моренными суглинками двух установленных мною типов (Киевского и Овручского), частью валунными песками, частью конечно-моренными нагромождениями.

Граница распространения моренных отложений в уезде имеет очень извилистый и прихотливый ход. Вся западная часть уезда лишена моренных отложений и не подвергалась оледенению в постплиоценовый период (вся она принадлежит безвалунной области Полесья, установленной моими исследованиями); в пределы Овручского уезда в ледниковую эпоху проникал лишь восточно-полесский язык ледникового покрова, надвинувшийся с северо-востока: западная граница бывшего оледенения проходит, по моим исследованиям, следующим образом: она вступает в описываемый уезд с севера (из Мозырского уезда) по левому побережью речки Жолони (правого притока реки Славечны), тянется несколько западнее дороги, ведущей из города Овруча в г. Мозырь, к ближайшим окрестностям города Овруча, здесь круто поворачивает на запад к селу Збранкам, отсюда направляется на юго-запад через селения Шоломки и Бондари к местечку Норинску, затем на северо-запад к местечку Веледникам, отсюда вновь поворачивает на юго-запад и проходит извилисто через болота и леса к селу Жеревцам на реке Жереве, далее весьма круто поворачивает на юго-восток и тянется по правому побережью реки Жерева (приблизительно параллельно ее течению) через окрестности селений Красноволоки до окрестностей местечка Лугин, здесь вновь поворачивает на юго-запад, проходя через ближайшие окрестности селений Глуховой, Ваняйки, Тесновки, Каменногорки, южнее Кривотина Колцкого и далее переходит в пределы соседнего Новоград-Волынского уезда.

Все пространство к востоку от указанной границы сплошь покрыто моренными или ледниковыми отложениями, выраженными в восточной части уезда (восточнее линии Збранки—Искорость) моренным суглинком преимущественно Киевского типа и происшедшими из него валунными песками, а западнее линии Збранки - Искорость - главным образом моренным суглинком Овручского типа и соответствующими элювиальными валунными песками.

(Оба типа моренных суглинков установлены мной и достаточно охарактеризованы в многочисленных моих прежних работах). Более или менее сохранившиеся, значительно денудированные, но местами еще достаточно явственные конечно-моренные образования, весьма богатые валунами разных размеров, найдены мной в окрестностях местечка Лугин и селений Глуховой, Ваняйки и Тесновки; конечные морены здесь по размерам значительно уступают конечным моренам Луцкого, Ровенского, Ковельского и северной части Владимир-Волынского уездов. Кроме конечных морен, на границе распространения ледниковых отложений, указанной выше, часто встречаются валунные поля, в особенности обильные валунами кремня (например, по побережью реки Жерева).

По петрографическому характеру, условиям залегания и другим свойствам моренные отложения Овручского уезда вполне сходны с такими же отложениями других описанных мной уездов Волынской губернии, отличаясь лишь в деталях (более частое выступание моренного суглинка Овручского типа с большим содержанием песка и кремневых валунов и преобладание среди валунов разнообразных, чуждых данной местности, черных и серых песчаников над валунами кристаллических пород); в них также нередко встречаются и пирамидальные валуны.

Послеледниковые отложения выражены в Овручском уезде озерными суглинками (в окрестностях села Збранок), лессом и послеледниковыми песками. Озерные суглинки занимают лишь небольшое пространство, имеют разные цвета (синий, оранжево-желтый и пепельно-серый) и содержат ископаемую пресноводную озерную фауну моллюсков. Типический, неслоистый, пористый эоловый (наземный) лесс распространен в Овручском уезде лишь на вершине и на склонах Славечанско-Овручского кряжа, образуя не лессовую зону (как в других уездах Волынской губернии, кроме Ковельского), а небольшой остров лесса посреди Полесского ландшафта.

Границы распространения здесь лесса, совпадающие с очертанием возвышенной части Славечанско-Овручского кряжа, проходят следующим образом: с северо-запада, от окрестностей деревни Бегуна граница идет южнее деревни Тхорина, через северную окраину местечка Славечно, далее через ближайшие окрестности

селений Верпа, Можар, Левковичей, Струговщизны, Нагорян, через южную окраину села Матвеевичей, южнее села Покалена и деревни Жолони, направляется на селения Павловичи, Мишковцы, Шитолы, Клинец, Черепин и Заськи к северным окрестностям города Овруча; западная и южная граница распространения лесса идет от западных окрестностей д. Бегуна на юг, проходит в полуверсте восточнее деревни Городца, затем поворачивает на восток, пересекает речку Городище, направляется к северной окраине села Антоновичей, где пересекает реку Славечну, далее тянется на юго-восток к северной окраине деревни Листвина, направляется на восток и затем на юго-восток через окрестности селений Петрашей и Лелетов, отсюда идет на юго-восток к восточной окраине села Черевков и к северной окраине местечка Веледников (касаясь здесь левого берега реки Норина), далее проходит по правому берегу речки Пешаницы через деревни Сорокопен и Паршову до деревни Малого Кобылина, затем тянется по левому берегу речки Вилье до устья речки Коптевки, далее по левому берегу речки Хайчанки до ее устья и затем образует левый берег реки Норина до г. Овруча, сливаясь от деревни Папирни с южной границей пьедестала Славечанско-Овручского кряжа. Петрографический характер, условия залегания и палеонтологический характер лесса в очерченной небольшой части Овручского уезда являются обычными для эолового лесса; мощность его часто превышает 10 сажен (~21,3 м); в нем развиты весьма типические лессовые овраги (в особенности на южном склоне кряжа); местами (например, в окрестностях села Збранок) в лессе находят множество костей ископаемых животных, в том числе мамонта, носорога, редкого мускусного овцебыка, лося, бизона, оленя и северного оленя, овцы, лошади, свиньи, бобра и тигра - махайродуса. Следов озерного лесса здесь не найдено.

Послеледниковые пески в Овручском уезде имеют повсеместное весьма широкое распространение и обычные свойства. Они покрывают собой все горные породы (за исключением лишь описанного выше лессового острова), залегают и на кристаллических породах, и на Овручском песчанике, и на третичных отложениях, и на моренных образованиях, а потому принимают существенное участие в образовании почв как в обширной зандровой зоне, так и в моренной зоне уезда. В очень многих пунктах уезда эти пески слагают собой бесчисленные цепи одиночных и сложных полисинтетических послеледниковых

барханов, достигающих здесь местами огромных размеров и существенно влияющих на детали рельефа.

Наибольшая по протяжению и высоте цепь таких барханов сопровождает правый берег реки Уборти на пространстве от слободы Юстинбурга до села Копища; грандиозная цепь эта содержит не менее 75 элементарных барханов, тянется на протяжении свыше 32 верст и достигает относительной высоты над меженным уровнем реки Уборти до 25 саженей (~53 м) или абсолютной высоты до 85-ти саженей (~181 м) (в урочище Янин Бор).

Все послеледниковые барханы уезда ясно обнаруживают ориентировку отверстиями дуг на запад (гесперотропизм); нередко вследствие денудации они превращены в руины. При обнажении от растительного покрова барханы эти подвергаются развеванию и служат источником песчаных покровов, занимающих постепенно все больше пространства и засыпающих песком окрестные болота и культурные плантации.

Послеледниковые пески повсюду здесь являются однородными, сыпучими, безвалунными, неслоистыми, желтыми или беловато-желтыми и обладают изменчивой мощностью. Как и повсюду в Полесье, распространение послеледниковых песков и сложенных из них барханов независимо от речных долин и абсолютных высот; барханы появляются нередко на высших точках местности. Изредка в нижних горизонтах послеледниковых песков наблюдается примесь щебня и жерствы подлежащих им кристаллических пород (например, у м. Ракитно, у м. Олевска и в других местах).

К числу полезных ископаемых Овручского уезда, местами весьма обильных и благонадежных, но по большей части еще точно не разведанных и весьма малоутилизируемых, относятся: строительные камни, разнообразные кристаллические и изверженные породы, Овручский песчаник и валуны; кирпичные суглинки и лесс; каолин и всевозможные окрашенные глины; орнаментные материалы большого разнообразия и превосходных качеств — тальковые сланцы, яшма, горный хрусталь; железные руды (местами весьма обильные и хорошего качества); послеледниковые чистые пески (для стеклоделия и силикатного кирпича).