

# МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ ГЕОЛОГІИ РОССІИ.

---

Изданіе Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества.

---

ТОМЪ XIV.

(Съ 4 геологическими картами, 2 таблицами, геологич. разрѣзами и 15 рисунками въ текстѣ).

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1890.

**II.**

**СЛѢДЫ**

**ЮРСКАГО ПЕРІОДА**

ПО

**ПРАВому БЕРЕГУ Р. ДНѢПРА**

**ВЪ КАНЕВСКОМЪ УѢЗДѢ КІЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ.**

---

**ГЕОЛОГИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ.**

(СЪ ГЕОЛОГИЧЕСКОЮ КАРТОЮ).

**А. Д. КАРИЦНАГО.**

# I.

## ВВЕДЕНИЕ.

Предлагаемый очеркъ является результатомъ цѣлаго ряда экскурсій, предпринятыхъ мною еще въ 1882—1884 годахъ по правому берегу р. Днѣпра въ Каневскомъ уѣздѣ, Кіевской губ.

Первые мои наблюденія, начатыя еще лѣтомъ 1882 года по порученію Кіевского Общества Естествоиспытателей, носили на себѣ чисто рекогносцировочный характеръ. Я поставилъ цѣлью своей первой поѣздки — не преслѣдуя какой-либо специально-намѣченной задачи, по возможности обстоятельно ознакомиться съ тѣми выходами третичныхъ, мѣловыхъ и юрскихъ осадковъ днѣпровскаго побережья, которые намѣчены на геогностической картѣ Кіевской губерніи проф. Теофилактова, внимательно изучить ихъ и только по окончаніи подобнаго детального ознакомленія *на мѣстѣ* поставить задачи для моихъ дальнѣйшихъ работъ.

Съ этою цѣлью я и посѣтилъ Триполье, Ржищевъ, Трактомировъ, Монастырекъ, Григоровку, Бучакъ, Селище, Каневъ, Пекари и лѣвый берегъ р. Роси (притока Днѣпра) до с. Хмѣльной.

Большая часть времени въ теченіи моей первой экскурсіи была посвящена мною изученію третичныхъ осадковъ въ м. Трипольѣ и въ окрестностяхъ м. Ржищева; съ мезозойскими отложениями Кіевской губ. мнѣ пришлось познакомиться только во вто-

рой половинѣ лѣта, подъ м. Трактомировомъ. Тутъ я натолкнулся на нѣкоторыя, по моему мнѣнію, весьма существенныя противорѣчія между данными, представляемыми прежними изслѣдованіями и тѣми фактами, которые мнѣ давали мои собственные наблюденія. Это-то и возбудило во мнѣ желаніе предпринять въ слѣдующемъ году самостоятельное изслѣдованіе мезозойныхъ отложений Приднѣпровья.

Лѣтомъ 1883 года я былъ командированъ въ область моихъ изслѣдованій въ качествѣ коллектора по порученію Геологическаго Комитета. Основными пунктами для изслѣдованій въ теченіи этого лѣта служили обнаженія Трактомирова, Монастырка и Григоровки, гдѣ по преимуществу развиты *юрскіе* осадки, а покрывающіе ихъ глауконито-кварцевые пески, относимые къ мѣловому періоду, совершенно лишены окаменѣлостей. Вотъ почему я почти исключительно и занимался *юрой*, дѣлая время отъ времени небольшіе перерывы для собиранія мѣловыхъ окаменѣлостей въ другихъ мѣстностяхъ, такъ какъ одно изъ главныхъ порученій, возложенныхъ на меня, какъ на коллектора, заключалось въ собираніи возможно большаго числа органическихъ остатковъ изъ каждаго петрографически отличимаго горизонта. Весь добытый мною матеріалъ и бѣольшая часть сдѣланныхъ замѣтокъ погибла отъ пожара, случившагося въ Трактомировѣ въ мое отсутствіе. Важнѣйшимъ изъ результатовъ, къ которымъ я пришелъ тогда, я считаю констатированіе принадлежности кіевской юры къ *макроцефаловому горизонту келловей*, фактъ, который и былъ доказанъ мною представленіемъ въ Геологическій Комитетъ небольшой коллекціи окаменѣлостей <sup>1)</sup> и предварительной замѣтки, помѣщенной въ Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета <sup>2)</sup>.

Въ слѣдующемъ, 1884 году я получилъ отъ Император-

---

1) Сдѣланныя мною опредѣленія были провѣрены и пополнены С. Н. Никитинимъ.

2) А. Карицкій. Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ 1882—83 годахъ въ Каневскомъ уѣздѣ Кіевской губерніи. Предварительное сообщеніе. Изв. Геол. Комит. 1884. № 4, стр. 139—155.

скаго Минералогическаго Общества порученіе закончить мои изслѣдованія въ области мезозойныхъ отложеній Приднѣпровья.

Несмотря на то, что я имѣлъ дѣло съ райономъ, въ которомъ успѣлъ уже хорошо ориентироваться во время прежнихъ экскурсій, несмотря на то, что для меня были уже болѣе или менѣе окончательно выяснены тѣ общіе вопросы, которые предъ-являются каждому изслѣдователю новой юрской мѣстности, тѣмъ не менѣе мнѣ приходилось передѣлать съизнова большую часть той работы, которая была произведена въ прошломъ году, для того, чтобы я могъ достаточно аргументировать добытые мною результаты. Кромѣ детальной геологической съемки и наблюдений почти надъ каждой изъ многочисленныхъ отдѣльностей, на которыя субэральные процессы разбили первоначально связанный комплексъ кievскихъ мезозойныхъ отложеній, мнѣ приходилось отдавать немало времени вырѣшенію нѣкоторыхъ специальныхъ вопросовъ, напр. вопроса о вертикальномъ распредѣленіи аммонитидъ въ кievской юрѣ, о характерѣ и происхожденіи приднѣпровскихъ дислокацій и т. д.

Вотъ почему я и концентрировалъ свое преимущественное вниманіе на сѣверной части Каневского уѣзда, такъ какъ на этомъ протяженіи мезозойные осадки обрисовываются болѣе типично и выступаютъ въ болѣе полной серіи, чѣмъ въ его южной части, гдѣ наблюдается повтореніе обнаженій того же характера, не представляющихъ ничего новаго ни съ стратиграфической, ни съ палеонтологической точки зрѣнія. Къ тому же въ южной части Каневского уѣзда мѣловые пески доминируютъ надъ юрскими отложеніями, выходы которыхъ въ этой области являются слишкомъ ничтожными и не представляютъ собою сколько-нибудь существеннаго интереса. Вотъ почему въ моей настоящей работѣ, имѣющей своимъ предметомъ *только* юрскія отложенія Кievской губерніи, я и ограничусь почти исключительно сѣвернымъ райономъ Каневского уѣзда.

О мѣловыхъ отложеніяхъ я буду упоминать въ моемъ трудѣ лишь настолько, насколько это будетъ необходимо для ясной и цѣльной картины; что же касается до описанія мѣловыхъ окаменѣлостей, то оно будетъ отнесено мною цѣликомъ къ другой ра-

ботѣ. Переходя къ изложенію добытыхъ мною результатовъ, я считаю долгомъ высказать мою искреннюю признательность С. Н. Никитину за всестороннюю матеріальную и нравственную помощь, которую онъ мнѣ оказывалъ во все время моихъ изслѣдованій.

## II.

### Историческій очеркъ.

Открытіе осадковъ мезозойной эры по правому берегу р. Днѣпра и по лѣвому берегу его притока — Роси было сдѣлано въ 1831 году извѣстнымъ изслѣдователемъ юго-западнаго края Фридрихомъ Дюбуа де Монпере (Fr. du Bois de Montpéreux). Онъ ознакомился съ ними мимоходомъ, по возвращеніи изъ Крыма и сообщил свои наблюденія въ частномъ письмѣ къ Леопольду фонъ Буху, выдержки изъ котораго и были опубликованы въ слѣдующемъ году<sup>1)</sup>.

Дюбуа изучалъ выходы мезозойныхъ отложений по береговой полосѣ отъ Пекарей до Канева. Этотъ изслѣдователь указываетъ на двѣ группы пластовъ: *квасцовый сланецъ* (Alaunschiefer) съ красной и желтой глиной и покрывающій его *хлоритовый мѣлъ* (Chloritkreide). По мнѣнію Дюбуа, квасцовый сланецъ налегаетъ на гранитахъ и пограничная линія должна проходить неподалеку отъ Канева и Пекарей, причемъ онъ оговаривается, что время года не позволило ему изслѣдовать эту границу.

Дюбуа описываетъ «квасцовый сланецъ», какъ породу чернаго цвѣта, блестящую, выдѣляющую изъ себя много сѣрнистаго водорода, вслѣдствіе чего большая часть текущихъ водъ изслѣдованной мѣстности богата этимъ газомъ, «что даетъ себя знать по запаху, когда приближаешься къ какой-нибудь рѣчкѣ».

Квасцовый сланецъ, по описанію Дюбуа, содержитъ въ себѣ прослойки бураго угля. Изъ окаменѣлостей этого слоя Дюбуа

---

1) Fr. du Bois de Montpéreux. Geognostische Verhältnisse in Ost-Galicien und in der Ukraine. Karsten's Archiv f. Mineralogie etc. V Band. Berlin 1832, pp. 402—412.

указываетъ на одинъ неопредѣленный имъ белемнитъ, очень похожій, по его словамъ, на *Belemnites mucronatus* «*nur feiner und mehr geschlitzt*» и на два вида теребратуль. Кромѣ этихъ формъ Дюбуа даетъ цѣлый списокъ родовъ различныхъ моллюсковъ, но безъ видовыхъ опредѣленій. Онъ указываетъ на неудовлетворительную степень сохраненія органическихъ остатковъ въ группѣ квасцового сланца.

Поверхъ квасцового сланца, по описанію Дюбуа, залегаетъ глинистый слой краснаго или желтаго цвѣта, окрашенный окисью желѣза, заключающій въ себѣ много чешуекъ слюды, скопленій гипса и «тѣ же окаменѣлости, которыя находятся и въ черномъ сланцѣ».

Въ этомъ описаніи уже заключается раздѣленіе «первой группы» приднѣпровскихъ отложеній на два яруса, различныхъ по своему петрографическому составу: нижній — *сланецъ* и верхній — *глинистый* слой. Относительно геологическаго возраста «первой группы» Дюбуа, за недостаткомъ палеонтологическихъ данныхъ, опредѣленно не высказывается.

«Вторая группа» Дюбуа непосредственно налегаетъ на первую и названа имъ хлоритовымъ мѣломъ (*Chloritkreide*). По описанію Дюбуа, она состоитъ изъ песковъ, часто окрашенныхъ въ очень красивый зеленый цвѣтъ; пескамъ этимъ Дюбуа придаетъ мощность до 250' (76 м.) и болѣе. Дюбуа констатируетъ въ этихъ пескахъ присутствіе неправильныхъ рядовъ кремнистаго песчаника темно-оливковаго цвѣта, съ раковистымъ изломомъ, достигающихъ нѣсколько футовъ мощности. Часто эти слои, подобно пескамъ, окрашены окисью желѣза.

Кромѣ цѣлаго ряда окаменѣлостей, приводимыхъ Дюбуа изъ отложеній «второй группы»<sup>1)</sup>, Дюбуа упоминаетъ о нахожденіи въ ней окаменѣлаго дерева, а также о ходахъ, произведенныхъ «буравящими червями».

Переходя къ описанію характера напластованія приднѣпровскихъ отложеній, Дюбуа *первый* обращаетъ вниманіе на то обстоя-

---

1) Dubois, loc. cit., p. 409.

тельство, что слои обѣихъ «группъ» никогда не лежатъ горизонтально, но имѣютъ *волнообразное* расположение («sondern sie haben die Gestalt grosser Wellen, welche steigen und fallen») и сравниваетъ ихъ конфигурацію съ возмущенными напластованіемъ мѣловыхъ осадковъ Волыни (Wolhynien), Галиціи и Рюгена. Въ письмѣ своемъ Дюбуа заявляетъ, что даетъ только краткія свѣдѣнія о сдѣланномъ имъ открытіи и обѣщаетъ болѣе детально обработать собранныя имъ данныя. Къ сожалѣнію, Дюбуа не удалось продолжить свои изслѣдованія по правому берегу р. Днѣпра и его работы по этому предмету, равно какъ и обѣщанный имъ детальный профиль берега съ обозначеніемъ высотъ остались неопубликованными.

---

Интересное открытіе Дюбуа цѣлыхъ двадцать лѣтъ осталось незамѣченнымъ какъ въ отечественной, такъ и въ иностранной литературѣ. Наконецъ въ 1851 году выступилъ новый изслѣдователь — профессоръ кіевскаго университета К. М. Теофилактовъ.

Мы позволимъ себѣ подробно остановиться на изслѣдованіяхъ этого ученаго, такъ какъ работы проф. Теофилактова и до сихъ поръ оставались единственнымъ источникомъ при изученіи мезозойныхъ отложеній Приднѣпровья; къ тому же основная работа профессора по этому предмету стала въ настоящее время почти библиографическою рѣдкостью и вообще очень мало известна русскимъ геологамъ.

Въ своей статьѣ — «о юрскихъ и мѣловыхъ осадкахъ Кіевской губерніи» — появившейся въ свѣтъ въ 1851 году<sup>1)</sup>, проф. Теофилактовъ даетъ детальныя указанія на топографическое пространство мезозойныхъ отложеній по всей территоріи Канев-

---

1) К. Теофилактовъ. О юрскихъ и мѣловыхъ осадкахъ Кіевской губерніи. Труды Высочайше утвержденной при Университетѣ св. Владиміра комисіи для описанія губерній Кіевского Учебнаго Округа. Кіевъ 1851. 13 стр. и отдѣльная таблица разрѣзовъ.



скаго уѣзда Киевской губерніи, указывая на ихъ спорадическое выступаніе по береговой линіи р. Днѣпра не только между Печкарями и Бучакомъ, но и во многихъ другихъ мѣстахъ. Проф. Теофилактѣ принадлежитъ безспорно честь перваго открытія выходовъ юры и мѣла подѣ Трактомировымъ, Монастыркомъ, Григоровкою, Селищемъ и во многихъ другихъ пунктахъ берега, о которыхъ Дюбуа вовсе не упоминаетъ, равно какъ и болѣе детальное описаніе обнаженій.

Проф. Теофилактѣ впервые также призналъ за отложениями «первой группы» Дюбуа, ихъ истинный, *юрскій* возрастъ.

Что касается до дѣленія юрской почвы на ярусы, то для большаго удобства дальнѣйшихъ сравненій, сопоставленій и выводовъ мы считаемъ не лишнимъ привести здѣсь цѣликомъ собственное описаніе профессора Теофилактова:

«Осадки юрской почвы Киевской губерніи могутъ быть раздѣлены на три отдѣльные яруса: верхній, средній и нижній».

«Основаніемъ породъ нижняго яруса служить весьма мягкая, нѣсколько желѣзистая, глина, темнубураго, почти чернаго цвѣта, шипящая съ кислотами, и содержащая мелкія блестящія слюды и кристаллы гипса. Пласть этотъ видѣнъ только въ обнаженіяхъ, находящихся между Трактомировымъ и Монастыркомъ; въ разрѣзахъ онъ обозначенъ буквою  $\alpha$ <sup>1</sup>). Поверхъ мягкой глины ( $\alpha$ ) въ Трактомировскихъ разрѣзахъ, равно какъ и «близь Григоровки, лежитъ пласть  $\beta$ , мощностью отъ 2-хъ до 3-хъ саженой, грубо-сланцеватаго глинистаго мергеля, пепельно-сѣраго цвѣта, съ красными и желтыми вкрапинами (желѣзистыми); блестящія слюды и кристаллы гипса составляютъ болѣе значительную примѣсь, чѣмъ въ нижней глинѣ. Въ глинистомъ этомъ мергелѣ, близь Трактомирова, находится слоями, мощностью отъ  $\frac{1}{2}$  дюйма до 1 фута и болѣе, красновато-желтый («пятнистый»), твердый, весьма известковый мергель, тощій наощупь, легкій, богатый органическими остатками. Трепинами, идущими въ разнообразныхъ направленіяхъ, пятнистый мер-

---

1) Я привожу и буду приводить *дословно* описаніе профессора Теофилактова во избѣжаніе какой-либо неточности съ моей стороны въ передачѣ его данныхъ.

«гель раздѣленъ на неправильно-угловатыя отдѣльности. Близь Григоровки твердый мергель, также весьма известковый, имѣеть болѣе сrostкообразный видъ и пепельно-сѣрый цвѣтъ.

«Пласть  $\beta$ , съ содержаніемъ тѣхъ же окаменѣлостей, въ прочихъ мѣстахъ весьма измѣняется въ минералогическомъ своемъ составѣ. Въ разрѣзахъ Бучака, Селища, Канева, Пекарей, Межиричскихъ яровъ, онъ представляетъ весьма желѣзистый, пятнисто-глинистый мергель, тонкосланцеватый, весьма слюдистый и нѣсколько песчанистый; близь Селища содержитъ оолитовые глинистожелѣзистые сrostки, сѣрный колчеданъ; близь Бучака — квасцы. По берегу р. Днѣпра за Каневымъ въ верхнихъ частяхъ тонкосланцеватаго мергеля ( $\beta$ ), испещренного красными и желтыми желѣзистыми пятнами, встрѣчаются прослойки бураго сугля (не болѣе 1 дюйма мощностью) и превосходные кристаллы гипса. Въ Пекаряхъ, въ яру за винокурнею, въ грубосланцеватой мергельной глинѣ находятся пестрые твердые мергели, схожіе съ Трактомировскими, въ видѣ сrostкообразныхъ массъ.

«Средній ярусъ образованъ сѣровато-зеленымъ, сыпучимъ мелкимъ пескомъ, въ которомъ въ нѣсколько рядовъ тянутся неправильные сrostки твердаго песчаника. Пески и сrostки состоятъ изъ весьма мелкихъ, бѣловатыхъ и сѣроватыхъ зеренъ кварца, блесокъ серебристой слюды и зеренъ глауконита. Сrostки тѣсно связаны съ сыпучимъ пескомъ и послѣдній постепенно переходитъ въ твердые песчанистые сrostки. Мощности всего пласта доходить до  $4\frac{1}{2}$  сажень; онъ означенъ въ разрѣзахъ буквою  $\gamma$ .

«Средній ярусъ развитъ только въ обнаженіяхъ, находящихся между Трактомировымъ и Монастыркомъ. Въ прочихъ мѣстахъ его вовсе нѣтъ, и породы верхняго яруса лежатъ непосредственно на породахъ нижняго. Органическихъ остатковъ въ среднемъ ярусѣ мнѣ вовсе не удалось найти».

«Породы верхняго яруса весьма измѣняются, какъ въ мощности, такъ и въ минералогическомъ составѣ, въ различныхъ мѣстахъ ихъ обнаженія. Въ изображенномъ первомъ разрѣзѣ, находящемся близь Трактомирова, верхній ярусъ состоитъ изъ тонкосланцеватой желѣзистой глины, сѣроватаго цвѣта, содер-

«жащій гипсъ и блестяи слюды; въ глинь этой, рядами тянутся весьма твердые глинисто-желѣзистые сростки. Подъ глиной лежить тонкій слой желѣзисто-глинистаго крупнаго песка. Мощностъ этого яруса не превышаетъ 1 сажени; онъ означенъ буквою  $\delta$ . Совершенно съ тѣми же свойствами породы верхняго яруса развиты во многихъ обнаженіяхъ, находящихся между Трактомировымъ и Монастыркомъ, равно какъ въ Межиричскихъ ярахъ, съ тою только разницею, что близъ Межирича онъ покоятся непосредственно на породахъ нижняго яруса и содержатъ не толстый слой сукновалыальной глины. Во второмъ же разрѣзѣ, находящемся въ нѣсколькихъ шагахъ отъ перваго, поверхъ песковъ средняго яруса лежитъ пластъ, мощностью въ  $\frac{3}{4}$  сажени, крупнаго желѣзистаго песка, связаннаго глинистымъ цементомъ, и содержащаго весьма тонкія прослойки глины и гипса; глинисто-желѣзистыхъ сростковъ въ немъ мало. Пластъ этотъ, составляя продолженіе породъ верхняго яруса въ первомъ разрѣзѣ, имѣетъ большое сходство съ породою нижняго (тонкаго его слоя).

«Почти вслѣдъ за вторымъ разрѣзомъ, въ обнаженіи, совершенно сходномъ съ нимъ, по положенію и мощности пластовъ, верхній ярусъ состоитъ изъ желѣзистаго глинистаго крупнаго песка, содержащаго въ нижнихъ частяхъ сростки красновато-желтаго мергеля, болѣе рыхлаго, чѣмъ въ нижнемъ ярусѣ; въ сросткахъ этихъ находятся остатки аммонитовъ и белемитовъ, принадлежащіе тѣмъ же видамъ, которые находятся въ нижнемъ ярусѣ.

«Существованіе трехъ ярусовъ въ юрской Кіевской почвѣ и отношеніе ихъ превосходно видны въ обнаженіяхъ, находящихся между Трактомировымъ и Монастыркомъ. Въ Григоровкѣ породы верхняго яруса лежатъ непосредственно на породахъ нижняго; за Григоровкою же близъ Бучака, Селища, Канева, Пекарей, представителемъ юрской почвы является только одинъ нижній ярусъ. Въ Межиричскихъ ярахъ появляются снова оба яруса: верхній и нижній; породъ же средняго яруса и слѣда (нѣтъ) <sup>1)</sup>.

---

1) К. Теофилактовъ, I. с., стр. 4—6.

Изъ всего вышеприведеннаго мы видимъ, что все напластованіе юрскихъ породъ проф. Теофилактовъ располагаетъ въ ниже-слѣдующемъ *нисходящемъ* порядкѣ:

А. Верхній ярусъ юрскихъ напластованій (приблизительная мощность яруса не приведена).

δ. Тонкосланцеватая глина сѣраго цвѣта съ пропластами глинистаго желѣзняка<sup>1)</sup>.

В. Средній ярусъ юрскихъ напластованій, мощн. до 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> саж.

γ. Сѣровато-зеленый глауконитовый песокъ со сростками твердаго песчаника.

С. Нижній ярусъ юрскихъ напластованій, мощностью около 1 саж.

β. Грубосланцеватый глинистый мергель съ рядами красновато-желтыхъ мергельныхъ сростковъ.

α. Темнобурая, нѣсколько желѣзистая глина.

---

Указавъ на существованіе трехъ ярусовъ въ Кіевской юрѣ и, описавъ породы, изъ которыхъ образованы юрскія напластованія, проф. Теофилактовъ констатируетъ согласность напластованія юрскихъ осадковъ, какъ между собою, такъ и съ покрывающими ихъ мѣловыми осадками и дѣлаетъ указаніе, что на всемъ пространствѣ развитія Кіевскихъ мезозойныхъ отложеній ему не случалось видѣть горизонтальнаго напластованія осадковъ. По описанію проф. Теофилактова, въ большей части обнаженій пласты наклонены къ горизонту подъ различными углами и съ различнымъ простираніемъ, представляя мѣстами дугообразные изгибы, вертикальное положеніе и сдвиги<sup>2)</sup>.

---

1) *Надъ* тонкосланцеватой глиной и *подъ* нею лежатъ, по описанію проф. Теофилактова, подчиненные ей пласты желѣзисто-глинистаго крупнаго песку.

2) Важнѣйшія изъ нарушеній напластованія г. профессоръ изобразилъ на чертежахъ приложенной къ его изслѣдованію отдѣльной таблицы. Отвлекаясь даже совершенно отъ того порядка напластованія, отъ котораго г. профессоръ совершенно отказался въ послѣдующихъ работахъ, я не могу не указать здѣсь, что на чертежахъ профессора представлено паденіе пластовъ, *совершенно обратное* тому, которое мы замѣчаемъ въ дѣйствительности, равно какъ и

Проф. Теофилактовъ приводитъ далѣе<sup>1)</sup> важнѣйшіе результаты сдѣланныхъ имъ измѣреній простираній и паденій пластовъ всѣхъ изслѣдованныхъ имъ мѣстностей района и указываетъ на невозможность вывести какое-либо общее среднее направленіе въ ихъ простираніи.

Переходя къ органическимъ остаткамъ, проф. Теофилактовъ указываетъ, что они встрѣчаются преимущественно въ глинистыхъ мергеляхъ *β нижняго* юрскаго яруса и приводитъ слѣдующій списокъ найденныхъ и опредѣленныхъ имъ формъ:

- Belemnites kirghisensis* Orb.
- Belemnites Panderi* Orb.
- Ammonites Duncani* Sow.
- Ammonites Koenighi* Sow.
- Ammonites Lamberti* Sow.
- Terebratula personata* Buch.
- Nucula Hammeri* DeFr.
- Modiola bipartita* Sow.
- Pholadomya Dubois* Orb.
- Pholadomya decorata?* Hart.
- Panopaea donacina* Quenst.
- Pecten lens* Sow.
- Pecten fibrosus* Sow.
- Ostrea Marschi* Sow.
- Rostellaria trifida* Phill.
- Pentacrinites basaltiformis* Mill.

На основаніи этихъ остатковъ, пользуясь чисто статистическимъ методомъ, проф. Теофилактовъ относитъ осадки кievской юры къ оксфорской формации, къ которой въ то время относили почти всѣ юрскія отложенія Россіи.

---

въ позднѣйшихъ работахъ того же самаго профессора. Тѣ пласты, напр., которые на чертежахъ I, III, IV падаютъ въ одну сторону, имѣютъ въ дѣйствительности совершенно противоположное паденіе. Лично я смотрю на это, какъ на недосмотръ того литографическаго заведенія, въ которомъ печаталась упомянутая таблица.

1) loc. cit., стр. 7.

«Несмотря на незначительное число органических осадков — говорит проф. Теофилактовъ<sup>1)</sup> — найденных доселѣ въ Кіевской юрской почвѣ, возможно приблизительно точное «опредѣленіе относительной древности породъ. Виды: *Belem. kirghisensis*, *B. Panderianus*, *Amm. Duncani*, *A. Koenighi*, «*A. Lamberti*, *Terebr. personnata*, *Pholad. Dubois*, *Pecten lens*, «*P. fibrosus*, *Rostellar. trifida*, *Pentacr. basaltiformis*, всѣ встрѣчаются въ среднеюрскихъ осадкахъ р. Печоры, Москвы, рр. Оки и Волги, а многіе изъ нихъ въ среднеюрскихъ же осадкахъ западной Европы. *Nucula Hammeri* и *Ostrea Marschi* встрѣчаются какъ въ нижнеюрскихъ, такъ и въ среднеюрскихъ осадкахъ западной Европы. Прочіе же виды: *Modiola bipartita*, «*Panopaea donacina* найдены были доселѣ только въ верхнихъ членахъ нижнеюрской почвы».

«Изслѣдованія знаменитыхъ ученыхъ Мурчисона, Вернейля и графа Кейзерлинга доказали, что юрскіе осадки Европейской Россіи, за исключеніемъ части юрскихъ же осадковъ Польскихъ и Харьковскихъ, должны быть отнесены къ такъ называемой оксфордской формации. Отсутствие остатковъ: *Aucella*, *Belemnites absolutus*, *Am. virgatus*, *Am. catenulatus*, столь характеристическихъ для юрскихъ осадковъ сѣверной и центральной Россіи, «не препятствуетъ, сколько мнѣ кажется, параллелизовкѣ Кіевскихъ юрскихъ осадковъ съ оксфордскими осадками р. Печоры, «Москвы и другихъ мѣстъ, ибо въ фаунѣ ихъ находится всетаки «значительное сходство. Я увѣренъ, что будущія изслѣдованія «юрскихъ Кіевскихъ осадковъ подтвердятъ мое заключеніе, что «они должны быть отнесены къ оксфордской формации, то есть, «къ той же эпохѣ образованія, къ которой относятся юрскіе осадки р. Печоры, Москвы, рр. Оки и Волги».

Кромѣ палеонтологическаго сходства юрскихъ осадковъ Кіевской губерніи съ осадками Москвы, проф. Теофилактовъ находитъ «разительное сходство» и въ петрографическомъ отношеніи и, сопоставляя свои разрѣзы съ разрѣзами Окшева на р. Окѣ и

---

1) l. c. стр. 8 и 9.

Воробьевыхъ горъ близъ Москвы, находятъ между тѣми и другими полную аналогію.

Осадки мѣловой системы изучены проф. Теофилактовымъ сравнительно съ меньшей полнотой. Онъ даетъ краткія указанія на ихъ топографическое распространеніе, на породы, входящія въ составъ мѣловой почвы (причемъ въ этомъ отношеніи изложеніе профессора мало чѣмъ разнится отъ описанія Дюбуа), указываетъ на найденныя имъ окаменѣлости<sup>1)</sup> и, пользуясь тѣмъ же чисто статистическимъ методомъ, относитъ кіевскіе мѣловые песчаники къ эпохѣ гольта и нижняго зеленаго песчаника<sup>2)</sup>.

Послѣ первой работы профессора Теофилактова вплоть до 1867 года, мы не встрѣчаемъ въ литературѣ ровно никакихъ изслѣдованій, относящихся къ Кіевской юрѣ, если не считать кое-какихъ указаній проф. Эйхвальда, описавшаго двухъ юрскихъ фоладомій изъ Трактомирова<sup>3)</sup> и упоминающаго о нѣсколькихъ белемнитахъ изъ той же мѣстности.

Въ нѣкоторыхъ изъ своихъ работъ, покойный проф. А. С. Роговичъ упоминаетъ о Трактомировѣ, Каневѣ и т. д., не дѣлая впрочемъ никакихъ существенныхъ указаній. Этотъ неутомимый изслѣдователь юго-западнаго края много экскурсировалъ и въ Каневскомъ уѣздѣ, но къ величайшему сожалѣнію, громадный палеонтологическій матеріалъ, собранный покойнымъ проф. А. С. Роговичемъ, отчасти и изъ мезозойныхъ отложеній Приднѣпровья, такъ и остался неразработаннымъ послѣ его смерти<sup>4)</sup>; въ издан-

---

1) Окаменѣлости приводитъ проф. Теофилактовъ слѣдующія: *Otodus appendiculatus* Ag., *Ammonites* sp?, *Lingula Rauliniana* Orb., *Terebratula plicatilis* Sow., *Exogyra conica* Sow., *Exogyra sinuata* Sow., *Pecten interstriatus* Leym., *Pecten laminosus* Mant., *Avicula subradiata* Desh., *Trigonia alaeformis* Park., *Isocardia similis* Sow. Loc. cit. стр. 12.

2) Ibid., стр. 13.

3) Самыя распространенныя въ Кіевской юрѣ формы: *Pholadomya Borissäki* Eichw. и *Pholadomya navicularis* Eichw. — были найдены Эйхвальдомъ «dans l'argile cénotamienne de Traktomirow» (Leth. II, 1865, p. 766).

4) Въ недавнее время коллекція А. С. Роговича приобрѣтена с.-петербургскимъ университетомъ.

номъ же покойнымъ профессоромъ «Библиографическомъ указателѣ по естественной исторіи губерній Кіевскаго учебнаго округа» обозначено много статей самого проф. Роговича, свидѣтельствующихъ о неутомимой дѣятельности покойнаго, но не указано ни одной, которая имѣла бы непосредственное отношеніе къ интересующимъ насъ напластованіямъ.

Въ 1867 г. профессоръ Теофилактовъ, послѣ шестнадцатилѣтняго перерыва, подѣлился главнѣйшими результатами своихъ послѣдующихъ изслѣдованій на сѣздѣ естествоиспытателей, происходившемъ въ С.-Петербургѣ. Отъ этихъ сообщеній сохранилось лишь краткое изложеніе содержанія въ протоколахъ сѣзда, изъ которыхъ мы узнаемъ, что проф. Теофилактовъ указалъ на три системы простираній, по которымъ пласты были приподняты и которыя, по его мнѣнію, вполнѣ совпадаютъ съ направленіемъ изгибающейся линіи Днѣпра и опредѣляютъ орographicескія особенности этой мѣстности. Для того, чтобы судить о силѣ, выдвинувшей на поверхность глубоко залежавшіе мѣловые и юрскіе осадки, профессоръ приводитъ тотъ фактъ, что жерновой песчаникъ яруса трактомировскихъ песковъ (третичнаго возраста) залегаеъ близъ Трактомирова на уровнѣ водъ р. Днѣпра; близъ же села Григоровки, находящейся на разстояніи около 7 верстъ по прямой линіи отъ Трактомирова тотъ же песчаникъ залегаеъ на высотѣ 500 футовъ надъ уровнемъ Днѣпра. Что же касается до времени поднятія массъ, то оно, по мнѣнію проф. Теофилактова, совершилось по образованіи всѣхъ членовъ третичной формаціи и передъ перенесеніемъ на площадь Кіевской губерніи сѣверныхъ валуновъ <sup>1)</sup>. Вмѣстѣ съ тѣмъ проф. Теофилактовъ измѣняетъ свой прежній взглядъ на воз-

---

1) Труды перваго сѣзда русскихъ естествоиспытателей въ С.-Петербургѣ. Протоколы втораго засѣданія отдѣленія минералогіи и геологіи (31 декабря 1867 г.), стр. 8 и 9.



расть юрскихъ и мѣловыхъ отложеній Кіевской губерніи, относя первыя — къ *нижнему* ярусу московскаго бассейна, вторыя — къ сеноману <sup>1)</sup>.

Въ 1871 г. проф. Теофилактовъ опубликовалъ протоколъ геологической экскурсіи по Днѣпру, совершенной отъ 14 до 18 августа того года членами геологическаго отдѣленія третьяго съѣзда естествоиспытателей въ Кіевѣ <sup>2)</sup>. Протоколъ этотъ, составленный проф. Теофилактовымъ, къ сожалѣнію, очень мало прибавляетъ намъ новыхъ данныхъ, такъ какъ самъ составитель этого протокола находитъ себя «вынужденнымъ» сократить его содержаніе, «въ виду *скорого* появленія въ печати полнаго геологическаго описанія Кіевской губерніи» <sup>3)</sup>.

Въ 1872 г. университетомъ св. Владиміра была издана «Геогностическая карта Кіевской губерніи» проф. К. М. Теофилактова съ нарисованной на томъ же листѣ геогностической картой части Каневского уѣзда, занятой мезозойными осадками (въ трехверстномъ масштабѣ), съ графическимъ обозначеніемъ простираній и паденій для всѣхъ отдѣльныхъ выходовъ юры и мѣла и линіи, ограничивающей площади поднятія юрскихъ, мѣловыхъ и третичныхъ осадковъ и съ изображеніемъ идеальныхъ разрѣзовъ, проведенныхъ черезъ береговья обнаженія Трактомирова и по яру Борисовъ потокъ, близъ д. Бучакъ.

Къ геогностической картѣ приложена объяснительная таблица, показывающая порядокъ напластованія осадочныхъ породъ, изъ которой мы видимъ, что профессоръ Теофилактовъ совершенно отказался отъ своего прежняго дѣленія Кіевской юры на три этажа и возвратился къ первоначальному дѣленію Дюбуа. Вся разница схемы Теофилактова въ сравненіи со схемой Дюбуа, заключается только въ добавленіи яруса глауконитово-кварцевыхъ песковъ, *подлежащихъ* (по мнѣнію профессора) сланцевой глинѣ. Для наилучшаго удобства сравненія сопоставляемъ дѣленіе

---

1) Ibid. Засѣданіе 30 декабря 1867 г., стр. 2.

2) Труды третьяго съѣзда русскихъ естествоиспытателей въ Кіевѣ. Приложенія къ протоколамъ засѣданій секціи минералогіи, геогнозіи и палеонтологіи, стр. 9—18.

3) Ibid., стр. 15 (примѣчаніе).

юрскихъ осадковъ, предложенное проф. Теофилактовымъ въ 1851 и 1872 году.

	1851.	1872.
Ярусы.	К. Теофилактовъ, О юрскихъ и мѣловыхъ осадкахъ и т. д.	К. Теофилактовъ, Геогностическая карта.
Верхній ярусъ.	δ. Тонкосланцеватая глина сѣраго цвѣта съ пропластами глинистаго желѣза.	Ю <sub>3</sub> . Мергельные песчаники среди известково-песчаныхъ глинъ..... 35'.
Средній ярусъ.	γ. Сѣровато-зеленый глауконитовый песокъ со сростками твердаго песчаника.	Ю <sub>2</sub> . Сланцеватая глина съ пропластами глинистаго сидерита..... 84'.
Нижній ярусъ.	β. Грубосланцеватый глинистый мергель съ рядами красновато-желтыхъ мергельныхъ сростковъ. α. Темнобурая, нѣсколько желѣзистая глина.	? Ю <sub>1</sub> . Глауконито-кварцевые пески..... 65'.

Сравнивая между собою обѣ схемы, мы видимъ, что проф. Теофилактовъ внесъ въ свое новое раздѣленіе слѣдующія измѣненія:

Во-первыхъ. Переставилъ порядокъ ярусовъ, сдѣлавъ свой прежній верхній ярусъ—среднимъ, а нижній—самымъ верхнимъ.

Во-вторыхъ. Совершенно выключилъ свой прежній средній ярусъ юрскихъ напластованій<sup>1)</sup>.

Въ-третьихъ. Указалъ на существованіе *новаго* яруса

1) Породы этого яруса въ дѣйствительности соответствуютъ одному изъ *самыхъ верхнихъ* мѣловыхъ горизонтовъ кievскихъ мезозойныхъ отложеній.

глауконито - кварцевыхъ песковъ, подлежащихъ сланцеватой глинь<sup>1)</sup>).

Переходя къ палеонтологическимъ отиѣткамъ, обозначеннымъ на объяснительной таблицѣ, мы находимъ, что въ числѣ аммонитидъ, встречающихся, по мнѣнію проф. Теофилактова, въ мергельныхъ песчаникахъ и известково-песчаныхъ глинахъ, кромѣ преждеупомянутаго —

*Ammonites Lamberti* Sow., —

фигурируютъ два новыхъ вида, а именно —

*Ammonites Jason* Rein. и  
*Ammonites Tschefkini* Orb.

Что же касается до яруса сланцеватыхъ глинь съ проластками глинистаго сидерита, то онъ, по мнѣнію проф. Теофилактова, содержитъ въ себѣ «тотъ же характеръ фауны, что и въ верхнемъ ярусѣ».

На основаніи этихъ данныхъ проф. Теофилактовъ и измѣняетъ свое первоначальное мнѣніе о соответствіи кievской юры — московской и считаетъ ее относящейся только къ самому нижнему ея горизонту (т. е. къ зонамъ *Peltoceras athleta* и *Reinneckia anceps* западно-европейской юры, или зонамъ *Quenstedticeras Leachi* Sow. и *Stephanoceras Milaschewici* Nik., установленнымъ Никитинымъ для юрскихъ отложений Россіи).

---

1) Что касается до указаннаго проф. Теофилактовымъ яруса глауконито-кварцевыхъ песковъ, то самый фактъ его существованія въ кievской юрѣ, несмотря на сравнительно значительную мощностъ, указываемую Ѳ. для этого яруса, кажется пишущему эти строки весьма сомнительнымъ и основаннымъ на какомъ-нибудь недоразумѣніи. Самъ профессоръ Теофилактовъ ницдѣ даже мимоходомъ не указываетъ, въ какомъ именно обнаженіи удалось ему констатировать существованіе этого совершенно новаго яруса. Правда, въ объяснительной таблицѣ къ «геогностической картѣ» этотъ ярусъ помѣченъ Трактомировымъ, но авторъ этихъ строкъ цѣлыхъ три года искалъ указанныхъ песковъ, подлежащихъ сланцеватой глинь, и не могъ ихъ найти, несмотря на самыя тщательныя поиски и несмотря на то, что подъ Трактомировымъ всѣ обнаженія мезозойнаго періода на перечень и были много разъ имъ пройдены.

Мы изложили всё изслѣдованіе проф. Теофилактова и вмѣстѣ съ тѣмъ и заканчиваемъ нашъ историческій очеркъ<sup>1)</sup>.

Почтенному профессору русская наука обязана констатированіемъ всѣхъ важнѣйшихъ пунктовъ выхода кievской юры и мѣла, детальными измѣреніями простираній и паденій пластовъ и составленіемъ первой геологической карты Кievской губерніи.

Къ крайнему сожалѣнію, работы проф. Теофилактова носятъ отрывочный характеръ, что отчасти объясняется и тѣмъ обстоятельствомъ, что и самъ авторъ ихъ придавалъ своимъ работамъ характеръ предварительныхъ замѣтокъ, предоставляя разработку заключающихся въ нихъ данныхъ своему полному геологическому описанію Кievской губерніи, заявленному еще въ 1871 году.

Что касается до основной работы проф. Теофилактова, то мы можемъ смотрѣть на нее, только какъ на *первый* этюдъ, написанный авторомъ болѣе тридцати восьми лѣтъ тому назадъ, когда вообще данныя относительно мезозойной эры были слишкомъ мало разработаны относительно западной Европы, не говоря уже о томъ, что о русской юрѣ, за исключеніемъ развѣ московской, существовали только отрывочныя свѣдѣнія.

### III.

#### Орографическій очеркъ мѣстности.

Отложенія мезозойной группы — юрскія и мѣловыя — выступаютъ въ Каневскомъ уѣздѣ по правому берегу р. Днѣпра, на протяженіи около 45 километровъ, отъ м. Трактомирова до с. Пекарей, расположеннаго на самой границѣ Каневского и

---

1) Для полноты этого очерка укажемъ на позднѣйшій рефератъ проф. Теофилактова «Къ вопросу объ артезианскихъ колодцахъ въ Кievѣ». Зап. Кievск. Общ. Естеств. Т. VIII. Вып. 2. Кievъ 1887, стр. XII—XIX, въ которомъ, подтверждая свои прежніе взгляды относительно стратиграфическихъ отношеній осадочныхъ породъ Кievской губерніи, онъ уже смотритъ на поднятіе и извороченность пластовъ береговой полосы въ Каневскомъ уѣздѣ, какъ на явленіе *мстное*, не выясняя точно, въ какомъ смыслѣ употребляетъ онъ указанное выраженіе.

Черкасского уѣзда и продолжаются по теченію р. Роси до с. Хмѣльной полосой около 10 километровъ протяженія.

По характеру своего рельефа вся мѣстность, по которой наблюдаются выходы мезозойныхъ отложений, принадлежитъ къ типу «крутовозвышающихся», принимая это выраженіе въ томъ смыслѣ, въ какомъ его ввелъ въ геологическую номенклатуру проф. П. Я. Армашевскій<sup>1)</sup>.

Мѣстность изрѣзана на всемъ своемъ протяженіи глубокими оврагами (ярами) и рытвинами съ крутыми, часто отвѣсными склонами, которые преобладаютъ надъ отлогими склонами немногихъ долинъ (напр. долина, въ которой расположено с. Григоровка). Большинство овраговъ, судя по собраннымъ свѣдѣніямъ, образовалось въ весьма недавнее время и нѣкоторые изъ нихъ возникли и выросли на глазахъ старожиловъ. Многие изъ овраговъ не намѣчены ни на десятиверстной картѣ, ни на геогностической картѣ проф. К. М. Теофилактова; трехверстная карта *въ деталяхъ* также не передаетъ истинныхъ очертаній береговой линіи.

Многія измѣненія внѣшнихъ очертаній рельефа произошли, такъ сказать, на глазахъ пишущаго эти строки и при повторномъ посѣщеніи одной и той же мѣстности въ теченіи трехъ лѣтъ подрядъ ему приходилось неоднократно убѣждаться въ рѣзкомъ измѣненіи внѣшняго габитуса многихъ обнаженій, доходящаго до полной неузнаваемости ихъ.

Сильная депудация придавала всему рельефу характеръ отдѣльных холмистыхъ раздѣльностей, доходящихъ до 240 метровъ высоты надъ уровнемъ моря.

Мѣста обнаженій довольно точно опредѣляются направлениемъ теченія рѣки и стока почвенныхъ и атмосферныхъ водъ; это видно изъ того, что *всѣ безъ исключенія* обнаженія либо береговья, либо расположены по крутымъ склонамъ яровъ<sup>2)</sup>.

---

1) П. Армашевскій. Геологическій очеркъ Черниговской губерніи. Киевъ 1883, стр. 4—10. Ср. также рефератъ проф. Армашевскаго: «Объ орографическомъ строеніи Черниговской губерніи въ связи съ распространениемъ въ ней лёсса». Зап. Киев. Общ. Естеств. Т. VI, стр. 83.

2) На подобное же тѣсное соотношеніе для обнаженій Черниговской губ. указываетъ и профессоръ П. Я. Армашевскій въ своемъ рефератѣ «о вліяніи

Обвалы и оползни сопровождаютъ собою всю береговую линию Днѣпра<sup>1)</sup> и чрезвычайно затрудняютъ изслѣдованіе мѣстности, нерѣдко затемняя и запутывая дѣйствительныя стратиграфическія отношенія. Дѣйствіе субэральныхъ процессовъ проявляется на всей изслѣдованной мною территоріи въ высшей степени интенсивно и ихъ непосредственные результаты, какъ мы увидимъ впоследствии, сбивали съ толку даже опытныхъ наблюдателей, заставивъ подчасъ видѣть слѣды дѣйствія абиссодинамическихъ факторовъ тамъ, гдѣ на принятіе таковыхъ мы не имѣемъ ни малѣйшихъ основаній.

#### IV.

#### Описаніе обнаженій.

М. ТРАКТОМИРОВЪ.

1. Мѣстечко *Трактомировъ* раскинуто частью на береговой песчаной платформѣ, частью на невысокихъ буграхъ, достигающихъ въ предѣлахъ селенія минимальной высоты около 111 метровъ<sup>2)</sup>. На площади, занимаемой селеніемъ, выходовъ юрскихъ отложений не замѣчается вовсе; они начинаются непосредственно ниже села<sup>3)</sup>.

---

близости теченія рѣки на размывъ береговой возвышенности» (Зап. Кіевск. Общ. Ест. Т. VI. В. 2. Кіевъ 1882, стр. XXXIII—XXXIV).

1) Ср. рефератъ К. М. Теофилактова «Приднѣпровскіе оползни и обвалы». Зап. Кіевск. Общ. Ест. Т. VI. Вып. 2. Кіевъ 1882, стр. VII—VIII.

2) Всѣ высоты, о которыхъ я упоминаю въ моей работѣ, отнесены къ ординару водъ Днѣпра (278' надъ уровнемъ Балтійскаго моря).

3) Въ виду того, что детальное описаніе послѣ-третичныхъ и третичныхъ отложений, развитыхъ на площади Каневского уѣзда, не входитъ въ задачу настоящей работы, а также въ виду того, что указанные отложения были отчасти описаны и другими изслѣдователями, я позволю себѣ остановиться на нихъ лишь настолько, насколько это будетъ необходимо для общей характеристики мѣстныхъ геологическихъ соотношеній.

1 а. Наилучшій разрѣзъ для выясненія порядка напластованій осадочныхъ породъ въ предѣлахъ мѣстечка представляетъ *береговой холмъ, на которомъ стоитъ церковь Св. Троицы*. Холмъ этотъ, описанный впервые профессоромъ К. М. Теофилактовымъ (см. Прот. геолог. экскурсіи по Днѣпру 1872) представляетъ слѣдующій порядокъ напластованій:

2. За селомъ холмы подступаютъ къ Днѣпру и тянутся вдоль берега на протяженіи около двухъ километровъ, представляя рядъ обнаженій, въ которыхъ выступаютъ породы юрскаго возраста, покрытыя мѣловыми осадками. Незначительная высота этихъ

- $Q_1$  б. Желтовато-бурый, мѣстами сильно перемытый суглинокъ съ мас-сою разсѣянныхъ въ немъ валуновъ кристаллическихъ горныхъ породъ и валуннаго щебня (рапакиви, пегматитъ и т. д.) около 2—3 м.  
 ? Бѣлые и желтые кварцевые пески, слоистые, мѣстами переходящіе въ гнѣзда желѣзистаго песчаника, около. . . . . 8.5 м.  
 $Pg'_1$  б. Бѣлые неслоистые кварцевые пески, переходящіе въ верхнихъ горизонтахъ въ пропласты жерноваго песчаника (трактомиров-скій песчаникъ), около. . . . . 17 м.

Въ *минутью* около хаты Ивана Бондаря (близъ помѣщичьяго дома), при-мыкающемъ къ краю холма, можно наблюдать налеганіе на валуномъ суглинка слоистаго лёссовиднаго супеска. На этомъ послѣднемъ залегаютъ типическій лёссъ, что можно видѣть въ различныхъ пунктахъ урочища *Валки* (въ южной части селенія).

Всѣ эти образованія лежатъ въ разрозненныхъ участкахъ и не дости-гаютъ значительной мощности; несмотря на это, для геолога-спеціалиста они не лишены глубокаго интереса, такъ какъ послѣдній имѣетъ здѣсь дѣло съ по-граничными отложеніями области южной предѣльной полосы распространенія скандинаво-финскихъ валуновъ, гдѣ лёссъ покрываетъ уцѣлѣвшія леднико-вые валуныя образованія. (Ср. С. Никитинъ. Послѣтретичныя отложенія Гер-маніи въ ихъ отношеніи къ соответственнымъ образованіямъ Россіи. Спб. 1886, стр. 4).

Наиболѣе уцѣлѣвшая часть основной морены сохранилась въ искусвен-ной выемкѣ (глинищѣ) противъ хаты Ивана Бондаря, гдѣ она выступаетъ въ видѣ типической валунной глины  $Q_1$  б шеколаднаго цвѣта и имѣетъ види-мую мощность болѣе 30 метровъ. Глина эта настолько тверда, что ее рубятъ топоромъ и покрыта трещинами, идущими по всевозможнымъ направленіямъ, но не раздѣляющими ее на отдѣльности. Порода буквально пронизана разно-образными валунами финляндскаго и олонецкаго типа, величиною отъ горчич-наго зерна до нѣсколькихъ метровъ въ діаметрѣ. Валуны нигдѣ не представ-ляютъ рядоваго положенія, но неправильно разсѣяны во всей массѣ, безъ всякой сортировки матеріала.

1 б. Для нашей ближайшей задачи наиболѣе существенный интересъ пред-ставляютъ кварцевые сыпучіе пески третичнаго возраста  $Pg'_1$  б., залегающіе въ ихъ верхнихъ горизонтахъ жерновыми песчаниками, названными «тракто-мировскими», по мѣстности, въ которой они достигаютъ своего наибольшаго развитія. На этихъ-то сыпучихъ пескахъ и расположена вся низменная часть мѣстечка; отсюда они переходятъ на противоположный (полтавскій) берегъ р. Днѣпра, все русло котораго, до самаго начала береговыхъ высотъ, покрыто песчаникомъ съ выступающими изъ воды жерновыми плитами, носящими мѣстное названіе «заборъзъ».

Трактомировскіе песчаники идутъ на жернова, а потому разработка ихъ усердно производится населеніемъ; весь берегъ Днѣпра подъ Трактомировымъ покрытъ каменоломнями.

Жерновыя песчаники выступаютъ въ верхнихъ горизонтахъ сыпучихъ

холмовъ, почти одинаковая мощность эквивалентныхъ пластовъ во всѣхъ береговыхъ буграхъ м. Трактомирова, неизмѣнное постоянство петрографическаго и палеонтологическаго характера —

песковъ  $Pg'_1 b$  либо пропластами, либо въ видѣ отдѣльныхъ изолированныхъ глыбъ — «единцовъ».

Пропласты состоятъ изъ плитъ, имѣющихъ видъ неправильныхъ параллелипипедовъ (до 1 куб. метра), расположенныхъ въ одинъ, два, рѣдко въ три ряда. Каждая изъ плитъ имѣетъ верхнюю и нижнюю поверхность параллельными между собою (два «бока», на языкѣ мѣстныхъ камнетесовъ) и обнаруживаетъ болѣе или менѣ замѣтную слоистость параллельно этимъ «боккамъ». По этимъ-то плоскостямъ плиты обнаруживаютъ наименьшее сопротивленіе удару киркой.

Наблюденіе горнымъ компасомъ въ пяти пунктахъ обнаружило постоянное паденіе плитъ на  $O$  *подъ углами 12—15 градусовъ*, за исключеніемъ каменоломни урочища Вѣлки (уже оставленной и полузасыпанной лѣссовымъ обваломъ), въ которомъ наблюдалось паденіе на  $NO$  (уголъ 25 град.). Съ общимъ паденіемъ жерновыхъ песчаниковъ Трактомирова вполне гармонируетъ встрѣченное мною восточное паденіе породъ *Кузьмина провала* (сѣверо-западный пунктъ Трактомирова, по проѣзжей дорогѣ въ с. Ходоровъ) и ломокъ жерноваго песчаника въ близлежащемъ къ Трактомирову селѣ *Малый Букринъ*. Показаннаго на геогностической картѣ профессора К. М. Теофилактова паденія трактомировскихъ песчаниковъ на  $SO$  мнѣ не приходилось вовсе наблюдать.

Кромѣ большихъ плитъ въ верхнихъ горизонтахъ сыпучихъ кварцевыхъ песковъ встрѣчаются единцы. Единцы представляютъ меньшіе размѣры и имѣютъ характерную форму лепешки съ сильно закругленными краями; верхняя ихъ поверхность всегда шероховатая, желвакообразная, нижняя — гладкая. Та же особенность обѣихъ поверхностей наблюдается и на большихъ плитахъ.

Заключаящій въ себѣ сростки сыпучій песокъ является всюду довольно однороднымъ комплексомъ. Онъ состоитъ изъ угловатыхъ, похожихъ на толченое стекло зеренъ кварца, разнообразныхъ и неправильныхъ контуровъ; средній діаметръ зеренъ равняется 0,34 мм. Наименьшая величина зеренъ наблюдалась въ 0,17 мм., наибольшая доходила до 0,61. Кварцы содержатъ въ себѣ включенія жидкостей и газовъ и по своему габитусу напоминаютъ кварцъ многихъ гранитовъ Кіевской губерніи. Если принять во вниманіе, что весь сложный комплексъ осадочныхъ породъ Кіевской губерніи покоится на сильно денудированной поверхности гранитнаго ложа, то становится въ высшей степени вѣроятнымъ, что матеріаломъ для трактомировскаго песчаника и послужилъ кварцевый детритъ, образовавшійся отъ разрушенія мощныхъ гранитныхъ массъ, выступавшихъ нѣкогда наружу отъ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ стоитъ нынѣ мѣстечко Трактомировъ.

Въ жерновыхъ песчаникахъ, какъ еще прежде указано было П. А. Тутковскимъ (Отчетъ о геологическихъ экскурсіяхъ, произведенныхъ въ 1884 г. Зап. Кіевск. Общ. Ест. Т. VIII. Вып. 1. 1886, стр. XXXIX) и въ чемъ я самъ убѣдился, «зерна кварца почти постоянно непосредственно прилегаютъ другъ къ другу и границы отдѣльныхъ зеренъ въ обыкновенномъ свѣтѣ болѣею частью очень трудно различимы; темнобурый же цементъ, окрашенный водными окислами желѣза, выполняетъ лишь оставшееся между кварцевыми зернами пространство неправильной многоугольной формы».



вся сумма этихъ данныхъ свидѣтельствуесть о томъ, что наблюдатель въ данномъ случаѣ имѣеть дѣло съ сильно денудированными остатками одного и того же непрерывнаго обнаженія, различныя части котораго претерпѣли самыя разнообразныя смѣщенія и стали интегральною частью береговыхъ оползней и обваловъ — явленія, столь обычнаго для береговъ нашихъ среднерусскихъ рѣкъ.

3. Первый береговой холмъ — *Вязкі* представляетъ крайне запутанную внѣшнюю конфигурацію. Онъ начинается бѣлыми сыпучими песками, не похожими на трактомировскіе. Пески эти состоятъ изъ сильно обтертыхъ *закруленныхъ* кварцевыхъ зеренъ (въ трактомировскомъ пескѣ зерна угловаты), достигающихъ 0,38—0,78 мм. въ діаметрѣ съ предѣльнымъ максимумомъ въ 1,22 мм.; слѣдовательно они вдвое крупнѣе трактомировскихъ.

4. На протяженіи около 80 м. къ О холмъ сильно задерненъ и по берегу мѣстами выступаютъ сильно оползшія мѣловыя породы.

5. Далѣе — холмъ постепенно повышается и переходитъ въ береговую террасу (наивысшая точка въ этомъ мѣстѣ 73,2 м. надъ уровнемъ р. Днѣпра), образовавшуюся вслѣдствіе повторенія оползней и обваловъ и загроможденную обвалившимся детритомъ, закрывающимъ всю нижнюю часть почти отвѣсныхъ стѣнъ террасы. Подъ слоемъ почвы, мощностью 1,5—2 метр. <sup>1)</sup>, наблюдается слѣдующій порядокъ напластованій.

*Cr'*<sub>2</sub> а. Грязнозеленый кварцевый песокъ, съ примѣсю глауконита, безъ окаменѣлостей . . . . . 6,7 м.

<i>L</i> <sub>3</sub> <i>k'</i>	}	b. Темносѣрыя и пепельно-сѣрыя известково-песчанья глины, содержащія въ изобиліи гипсъ, съ параллельными рядами желтаго мергельнаго песчаника <i>b'</i> . . . . .	8,3 »
		a. Бурья известково-песчанья глины, окрашенныя съ поверхности гидратомъ окиси желѣза въ рыжій цвѣтъ. Видимая мощность (отъ обвала). . . .	3 »

1) Всѣ сдѣланныя мною измѣренія мощности пластовъ производились тесьмой, съ послѣдующимъ приведеніемъ къ нормали.



неизмѣнный порядокъ въ размѣщеніи прослоекъ потому, что воспользовались имъ для нѣкоторыхъ не безинтересныхъ палеонтологическихъ выводовъ, о которыхъ будетъ упомянуто въ своемъ мѣстѣ.

Горизонтъ  $J^1_{3k' b, b'}$  содержитъ въ себѣ довольно богатую фауну, сохранившуюся преимущественно въ формѣ ядеръ —

*Cosmoceras Gowerianum* Sow.

*Cadoceras Elatmae* Nik.

*Cardioceras Chamusseti* Orb.

*Perisphinctes cf. spirorbis* Neum.

*Perisphinctes Koenigi* Sow.

*Macrocephalites macrocephalus* Schloth.

*Belemnites Puzosi* Orb. (*B. extensus* Trd.).

*Rhynchonella personata* Buch.

*Alaria cochleata* Qu.

*Buccinum incertum* Orb.

*Ostrea Marshii* Sow.

*Avicula inaequalis* Sow.

*Modiola bipartita* Sow.

*Pecten lens* Sow.

*Pecten inaequicostatus* Sow.

*Pinna mitis* Phill.

*Pholadomya Murchisoni* Sow. (*Pholad. Borissäki* Eichw.).

*Pholadomya navicularis* Eichw.

*Goniomya litterata* Ag.

*Unicardium laevigatum* Lahusen.

*Lutraria Alduini* Gldf. (non Orb.).

*Dentalium sp.?*

*Eryma calloviensis* Opp.

*Pentacrinus sp.?* (членики).

Подлежація темносѣрымъ и пепельно-сѣрымъ глинамъ — бурья глины  $J^1_{3k_1 a}$  обнаруживаютъ на различныхъ уровняхъ ряды перемытыхъ *rostra* белемнитовъ (*B. Panderi* O. и *B. Puzosi* O.). Изъ органическихъ остатковъ (весьма плохо сохранившихся) здѣсь встрѣчаются въ видѣ ядеръ

*Cadoceras Elatmae* Nik.  
*Pholadomya Murchisoni* Sow.  
*Lutraria Aldwini* Goldf.

Низъ обнаженія закрыть насыпью изъ обвалившихся и перемытыхъ породъ. Въ этомъ детритѣ часто попадаются вымытые *rostra B. Panderi* O. Мнѣ однако никогда не приходилось находить названный белемнитъ въ *коренной* породѣ.

Всѣ пласты глинисто-песчаной группы, какъ еще прежде указалъ проф. К. М. Теофилактъ, имѣютъ *простирание*  $N 30^{\circ} O - S 30^{\circ} W$  и *паденіе* на  $O 30^{\circ} S$ , *подъ угломъ*  $30^{\circ}$ .

Намъ остается сказать нѣсколько словъ о пограничной линіи между юрой и мѣломъ, рѣзко выраженной на разсматриваемомъ обнаженіи. Мѣловые пески  $Cr'_2$  а представляются согласно напластованными на *смытой* поверхности юрскихъ породъ. За это говорить многіе наблюдаемые факты:

а) Въ отдѣлностяхъ верхнихъ прослоекъ мергельнаго песчаника наблюдаются частыя смѣщенія съ ихъ первоначальнаго положенія; верхнія плоскости отдѣлностей лежатъ въ пограничныхъ слояхъ подъ самыми разнообразными паденіями къ горизонту, не опредѣляющими уже общаго наклона всего комплекса, а зависящими отъ вторичныхъ эктодинамическихъ факторовъ<sup>1)</sup>.

б) На этомъ уровнѣ песчаникъ представляется трещиноватымъ, разсыпчатымъ, легко распадающимся на угловатый щебень.

в) Пески мѣловаго возраста  $Cr'_2$  а обыкновенно непосредственно налегаютъ на ряды мергельнаго песчаника  $J^1_k b'$  и

---

1) На боковой стѣнкѣ террасы проф. К. М. Теофилактъ (О юрскихъ и мѣловыхъ осадкахъ, стр. 7) наблюдалъ одинъ весьма интересный пунктъ, гдѣ ряды глинистыхъ песчаниковъ не идутъ параллельно между собою, но утончаются въ своей общей мощности. Проф. Теофилактъ объясняетъ это позднѣйшимъ мѣстнымъ вымывомъ, вызвавшимъ послѣдовательныя пониженія части, съ чѣмъ я не могу не согласиться. Наблюдая тотъ же пунктъ, я самымъ нагляднымъ образомъ убѣдился въ томъ, что сближеніе всѣхъ прослоекъ между собою и уменьшеніе ихъ общей мощности произошло вслѣдствіе распадаенія на щебень прослоекъ средняго ряда отъ  $\delta$  до  $\nu$ , при одновременномъ утонченіи глинистыхъ прослоекъ  $\sigma$  и  $\rho$  и постепенномъ выклиниваніи мергельной прослойки  $\tau$ , превращенной въ мелкораздробленный щебень.

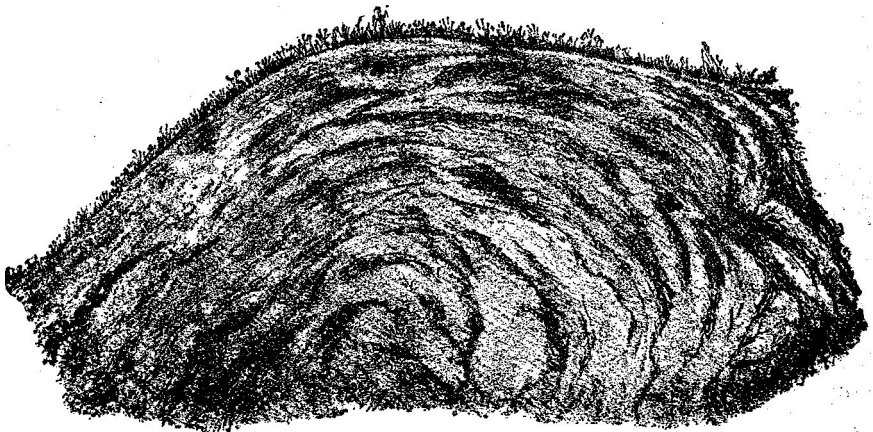
только мѣстами наблюдаются не вполне смытые участки темно-сѣрой глины.

д) Вслѣдствіе проникновенія воды въ трещины мергельныхъ конкрецій, внутренняя ихъ масса представляется мѣстами сильно окрашенною гидратомъ окиси желѣза въ бурый и охристо-желтый цвѣтъ. Слѣды сильнаго проникновенія породы водою выражаются также въ многочисленныхъ пластинчатыхъ агрегаціяхъ гипса, пронизывающихъ трещины глинистаго мергеля.

е) Органическіе остатки пограничной области (въ формѣ ядеръ) лежатъ въ самыхъ разнообразныхъ положеніяхъ въ раздробленномъ, разломанномъ и размытомъ состояніи, тогда какъ на болѣе низкихъ уровняхъ обнаженія, какъ это уже было упомянуто нами выше, они расположены параллельно плоскостямъ слоистости мергельныхъ конкрецій.

6. При основаніи террасы выдвигается въ сторону берега бугоръ, высотой около 37 м., представляющій причудливые изгибы юрскихъ породъ,  $J_3^1 k' b'$  и  $b$ , Рис. 2.

Рис. 2.



Въ изгибахъ принимаютъ участіе прослойки глинистаго мергеля  $b'$ , которыя мѣстами сохранили свое параллельное рядовое расположеніе, мѣстами же претерпѣли сильное смѣщеніе. Тѣмъ

не менѣ первоначальное распределе́ние прослоекъ настолько сохранилось, что мы можемъ почти всегда указать на ихъ соотвѣтствіе той или другой прослойки террасы и даже сравнивать относительное положеніе прослоекъ обоихъ пунктовъ надъ уровнемъ Днѣпра. Такъ, напр., верхняя прослойка  $\alpha$  лежитъ на *террасѣ* на высотѣ 64 метр., на бугрѣ — 28,3 м.; слѣдовательно, весь комплексъ породъ представляется смѣщеннымъ внизъ на 35,7 м. <sup>1)</sup>.

Внѣшній видъ изгибовъ имѣетъ форму эллипса, большая ось котораго (горизонтальный діаметръ видимой части изгибовъ) = 21 м., а малая (вертикальный діаметръ) = 10 м. Изгибы пластовъ, въ которыхъ принимаютъ участіе и подлежащія мергельнымъ песчаникамъ  $b'$  известковисто-песчаная глины  $b$ , по своему внѣшнему виду до такой степени точно подражаютъ тѣмъ складкамъ (Faltungen), которыя являются результатомъ дѣйствія кряжеобразовательнаго процесса (боковаго давленія), что на первыхъ порахъ могутъ совершенно сбить съ толку даже и опытнаго изслѣдователя. Мы видимъ даже нѣчто вродѣ выдавливанія срединнаго колѣна изгиба, наблюдаемаго на наиболѣе рѣзко выраженныхъ частяхъ складки и составляющаго, по мнѣнію Гейма, необходимый постулатъ боковаго давленія <sup>2)</sup>.

Но несмотря на полную иллюзію, производимую разсматриваемыми изгибами, ближайшее ихъ изученіе рѣшительнѣйшимъ образомъ говоритъ противъ допущенія *въ данномъ случаѣ* участія какихъ-либо абиссодинамическихъ дѣятелей. Прежде всего мы замѣчаемъ, что минимумъ мощности прослоекъ совпадаетъ съ вертикальнымъ діаметромъ изгибовъ, максимумъ — съ горизонтальнымъ.

Измѣренія, произведенныя надъ отдѣльными наиболѣе рѣзко выраженными прослойками дали слѣдующія отношенія ихъ мощности по вертикальному и горизонтальному діаметру.

---

1) Съемка различныхъ высотъ секстантомъ подѣ Трактомировымъ сдѣлана по моей личной просьбѣ астрономомъ-наблюдателемъ при университетѣ св. Владиміра В. И. Фабриціусомъ, которому и считаю долгомъ высказать мою искреннюю благодарность.

2) A. Heim. Mechanismus der Gebirgsbildung II, p. 41—48.

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОСЛОЕКЪ.	Вертикаль- ный діа- метръ.	Горизон- тальный діа- метръ.
Прослойки между $\delta$ и $\sigma$ (плотн. мергель).....	1	2
Прослойка $\delta$ (глинист.).....	1	18
Прослойка $\sigma$ (глинист.).....	1	12
Прослойка $\rho$ (глинист.).....	1	5,6 <sup>1)</sup>

Изъ этихъ отношеній мы усматриваемъ, что рѣзкое утонѣ-  
ніе пласта въ вертикальномъ направленіи произошло на счетъ по-  
чти полного исчезновенія *глинистыхъ* прослоекъ, которое слѣ-  
дуетъ приписать частному вымыву, находящему себѣ подтвержде-  
ніе въ значительной влагоемкости глинъ въ изслѣдуемомъ  
пунктѣ. Сила тяжести вышележащихъ, отчасти снесенныхъ де-  
нудаціей, массъ въ связи съ разрыхлѣніемъ глинъ, происшед-  
шимъ отъ проникновенія породы водою — вполне объясняютъ  
намъ данный случай.

Не говоря уже о незначительной высотѣ бугра, о его бере-  
говомъ положеніи, о сильномъ выпячиваніи бугра въ сторону  
рѣки изъ общей плоскости обнаженія, о значительномъ смѣщеніи  
прослоекъ сравнительно съ тождественными прослойками смеж-  
ной стѣны террасъ, ближайшее изслѣдованіе подвергшихся из-  
гибанію породъ не даетъ ни одного факта, указывающаго на  
слѣды абиссодинамическаго процесса.

Мергельный песчаникъ *J<sup>3</sup>'k'b'* въ мѣстѣ наибольшаго изгиба  
ничѣмъ существенно не отличается отъ типическаго; въ большин-  
ствѣ случаевъ онъ представляется нѣсколько болѣе рыхлымъ,  
трещиноватымъ, влажнымъ при выниманіи изъ коренной породы  
и настолько проникнутымъ мелкими чешуйками гипса, что по-  
слѣднія составляютъ какъ бы существенную, интегральную часть  
породы.

1) Полученное число 5,6 ниже дѣйствительнаго, ибо нижняя часть про-  
слойки  $\rho$  была закрыта осыпью.

Присутствіе гипса наблюдается не только на поверхности трещинъ, но и между частицами видимо-компактнаго куска. Все указываетъ здѣсь на усиленное проникновеніе породы водою, но мы не замѣчаемъ ровно ничего такого, чтобы намекало намъ на слѣды региональнаго или контактнаго метаморфизма, а между тѣмъ — въ данномъ-то случаѣ мы имѣли бы всѣ шансы натолкнуться на эти слѣды и они не замедлили бы проявиться въ той или другой формѣ, имѣй мы здѣсь дѣло съ явленіемъ абиссодинамическаго характера.

Слѣды дѣйствія бокового давленія сохранились бы также и на органическихъ остаткахъ, но и послѣдніе не обнаруживаютъ тѣхъ измѣненій, которыя были описаны Геймомъ<sup>1)</sup>.

Мергельные песчаники заключаютъ въ себѣ ту же свиту формъ, какъ и на террасѣ, а въ подлежащихъ глинахъ встрѣчаются осколки *Ostrea Marshi* и вымытые *rostra Belemnites Panderi* Orb.

7. Большой оползень, наблюдаемый по другую сторону террасы (на О), сильно покрылся дерномъ и представляетъ интересъ въ томъ отношеніи, что на немъ кое-гдѣ сохранились слѣды песковъ мѣловаго возраста ( $Cr'_2 b$  и  $Cr'_2 c$ ), лежащихъ выше грязно-зеленыхъ ( $Cr'_2 a$ ) песковъ, развитыхъ въ большинствѣ остальныхъ обнаженій района. Между тѣмъ, обнаженіе террасы заканчивается только грязнозелеными песками  $Cr'_2 a$ , верхняя поверхность которыхъ непосредственно покрыта слоемъ почвы. Только на небольшомъ протяженіи, по тропинкѣ, служащей пастухамъ для прогона козъ, наблюдаются на верхнихъ частяхъ холма Вязки изолированные клочки сѣроватаго песчаника  $Cr'_2 b$ , покрывающіе грязнозеленый песокъ  $Cr'_2 a$ . Цѣлая свита песковъ была снесена съ верхнихъ частей холма и только ихъ присутствіе на задернѣломъ оползнѣ указываетъ, что они нѣкогда покрывали террасу.

---

1) Изъ конкрецій, вынутыхъ изъ мѣсть наибольшей изогнутости пластовъ, мнѣ приходилось выбивать ядра органическихъ остатковъ, по своему внѣшнему габитусу ничѣмъ не отличавшіяся отъ ядеръ, добытыхъ изъ другихъ обнаженій (мною, напр., былъ найденъ одинъ экземпляръ *Pecten lens* Sow. съ сохранившеюся раковиной).



8. Холмъ *Веселый Шиль*, высотой въ 54,8 метра, представляетъ на западной своей части слѣдующую систему напластованій.

Подъ задернѣлымъ покровомъ выступаютъ:

$Cr'_2$	d	Зеленовато-сѣрый глауконитово-кварцевый песокъ, переходящій въ верхнихъ горизонтахъ въ темно-зеленый (d') <sup>1</sup> ). Мѣстами песокъ становится болѣе желѣзистымъ и принимаетъ охристо-желтую окраску.	
		На трехъ уровняхъ зеленовато-сѣраго песка тянутся параллельные между собою ряды сростковъ плотнаго песчаника, зерна котораго связаны кремнистымъ цементомъ.	
		Весь комплектъ сильно денудированъ сверху и распался на рядъ столбчатыхъ отдѣльностей, выступающихъ изъ плоскости обнаженія. Общая мощность около . . . . .	10 м.
	c	Глинисто-желѣзистый кварцевый песокъ, до	2 м.
	b	Сѣроватый кварцево-глауконитовый песокъ, постепенно переходящій въ твердые сростки. . . . .	2,7 м.
a	Грязно-зеленый песокъ. . . . .	6 м.	

Вся эта серія песковъ покрываетъ собою обратившіеся въ щебень и совершенно поружѣлые обломки мергельнаго песчаника  $J_3'k'b'$ , остатки котораго особенно замѣтны со стороны неглубокаго оврага, выполненнаго разнообразнымъ намывнымъ детритомъ. Характеръ фауны тотъ же, что и въ предыдущемъ обнаженіи.

Измѣренія компасомъ на уровнѣ мергельнаго песчаника были бы въ данномъ случаѣ совершенно бесполезны, но они были произведены мною на плоскостяхъ соприкосновенія различныхъ

---

1) Отмучивая пробы зеленовато-сѣраго глауконитово-кварцеваго песка въ стакавѣ Кюне (Kühne), я получалъ въ остаткѣ продуктъ, тождественный съ темнозеленымъ пескомъ. Поэтому, я склоненъ предполагать, что темно-зеленый песокъ образовался въ верхнихъ уровняхъ нормально зеленовато-сѣрой породы вслѣдствіе уноса водою болѣе легкихъ частицъ кварца и происшедшаго вслѣдствіе этого обогащенія породы глауконитомъ, которое вызвало свойственную этому минералу окраску.

мѣловыхъ песковъ  $Cr'_2$ . Мы наблюдаемъ въ этомъ пунктѣ тоже простираніе и паденіе, какъ и въ Вязкахъ.

*Простираніе N 30° 0 — S 30° W.*

*Паденіе на O 30° S; уголъ паденія 30°.*

Восточная половина Веселаго Шпиля занята сланцеватой глиной  $J_2$  до 15 м. видимой мощности, сильно денудированной съ поверхности. Плоскости слоистости сланцеватой глины послужили мѣстомъ для многочисленныхъ измѣреній и дали то же простираніе и паденіе, какъ и породы западной части бугра.

Сланцеватая глина  $J_2$  представляетъ собою очень разсыпчатую въ сухомъ видѣ породу разнообразныхъ оттѣнковъ сѣрова-таго цвѣта и имѣетъ тонкосланцеватое сложеніе, зависящее отъ перемежаемости мелкихъ прослоекъ глины и песку, съ примѣсью блестокъ слюды и дендритообразныхъ крупныхъ агрегацій гипса вторичнаго происхожденія. Главная масса ея состоитъ изъ мелкораздробленныхъ глинистыхъ частицъ, изъ которыхъ наибольшія достигаютъ до 0,0004 мм. въ діаметрѣ. Глина эта окрашена гидратомъ окиси желѣза, обуславливающимъ ея цвѣтъ. Въ ней встрѣчаются кварцевыя зерна различныхъ величинъ (діаметръ ихъ колеблется въ предѣлахъ 0,018 — 0,222 мм.); зерна эти болѣе или менѣе обтерты и закруглены.

Вдоль сланцеватой глины тянутся тремя рядами, параллельными какъ между собою, такъ и съ плоскостью слоистости сланцеватыхъ глинъ, прослойки глинистаго сферосидерита, находящіяся въ ненарушенномъ рядовомъ положеніи.

Сланцеватыя глины крайне бѣдны органическими остатками. Изъ всѣхъ находокъ, *отдѣланныхъ въ сланцеватой глинтъ*, я могу указать лишь на нѣсколько члениковъ *Pentacrinus* sp? вѣроятно попавшихъ сюда изъ вышележащихъ уровней  $J'_3k'$ .

Белемнитовъ *въ самой глинтъ*, на которые указываетъ профессоръ К. М. Теофилактовъ (l. c. стр. 8) я не находилъ; тоже самое могу сказать и объ упоминаемыхъ имъ аммонитахъ. *Costmoceras Duncanii* Sow, на нахожденіе котораго въ сланцеватыхъ глинахъ ссылается г. профессоръ, не былъ найденъ мною, и вообще его присутствіе въ указанномъ горизонтѣ противорѣчило

бы все́мъ существующимъ палеонтологическимъ даннымъ. Пришлось бы допустить нахождение одного изъ типичнѣйшихъ верхне-келловейскихъ аммонитовъ въ горизонтѣ, геологическій возрастъ котораго еще недостаточно установленъ, но который во всякомъ случаѣ древнѣе ниже-келловейскаго.

Въ сросткахъ глинистаго сидерита попадаются остатки стволовъ окаменѣлаго дерева и позвонки ящеричныхъ животныхъ. Въ одномъ изъ штуфовъ найдено было мною нѣсколько зубовъ *Hybodus reticulatus* Ag. и чешуекъ, принадлежавшихъ по мнѣнiю С. Н. Никитина (обязательно просмотрѣвшаго присланный ему штуфъ) раздавленной головѣ того же животнаго <sup>1)</sup>.

Суммируя данныя, представляемая построениемъ западной и восточной половины Веселаго шпиля, мы видимъ, что въ данномъ пунктѣ сланцеватая глина  $J_2$  является несомнѣнно *висячимъ* бокомъ мѣловыхъ породъ  $Cr'_2d', d$ .

Въ одномъ мѣстѣ обнаженiя я видѣлъ *подъ* сланцеватой глиной на протяженiи нѣсколькихъ метровъ прослойку желтоватаго кварцеваго песка (дiам. зеренъ 0,177—278 мм;  $m_x=0,5$  мм), который книзу становится крупнозернистѣе (дiам. зеренъ = 0,278—0,339 мм;  $m_x=1,334$ ) и принимаетъ охристо-желтую окраску; кверху же зерна его мельче (0,122 — 0,216 мм.) и глинистѣе и имѣютъ темнокоричневый цвѣтъ. Зерна этого песку обтерты, шероховаты; примѣси глауконита въ нихъ не замѣчается вовсе.

Видимая мощность указанныхъ песковъ равняется около 2 м. (низъ закрытъ сланцеватой глиной, осыпавшейся сверху). Аналоги этихъ песковъ могутъ быть найдены на западной части холма въ свитѣ песковъ, *повидимому* нормально покрывающихъ мѣловыя породы и согласно на нихъ напластованныхъ.

---

1) Когда эти строки уже были написаны мною, я случайно натолкнулся въ одной изъ витринъ Геологическаго Кабинета Университета св. Владимiра на цѣлую коробку съ зубами *Hybodus reticulatus* Ag., *опредѣленную* покойнымъ проф. А. С. Роговичемъ съ помѣткою, что они найдены въ сланцеватой глинѣ д. Монастырка. Мнѣ очень прiятно констатировать такимъ образомъ *прiоритетъ* моего предшественника въ указанiи формы, очень пригодной *въ будущемъ* для выясненiя вопроса о той средѣ, въ которой образовались сланцеватая глины.

На болѣе низкомъ гипсометрическомъ уровнѣ мы наблюдаемъ другую прослойку, подлежащую сланцеватой глинѣ, но она оказывается тождественной съ темнозеленымъ пескомъ  $Cr'_2d'$ , т. е. съ самымъ верхнимъ горизонтомъ мѣловыхъ породъ. Мы видимъ, слѣдовательно, въ этомъ пунктѣ *непосредственное налегание* сланцеватыхъ глинъ  $J_2$  на мѣловыя породы  $Cr'_2$ .

Вся верхняя часть холма представляетъ, какъ уже было упомянуто нами выше, сильно задерненную поверхность.

Песковъ трактомировскаго  $Pg'_1b$  и бучакскаго яруса  $Pg'_1a'$  *in situ* я не наблюдалъ, но мною было собрано на поверхности холма нѣсколько сростковъ съ бучакскими окаменѣlostями. По всей вѣроятности въ этомъ пунктѣ бучакскій ярусъ либо совершенно смытъ, либо залегаетъ (вслѣдствіе паденія пластовъ отъ Днѣпра) на болѣе низкихъ уровняхъ, чѣмъ тѣ, которые прорѣзываются оврагами.

Слѣдующіе за Веселымъ шпилемъ два береговыхъ бугра— Терень шпиль и Долгій шпиль въ западныхъ своихъ частяхъ обнаруживаютъ тотъ же характеръ простирания и паденія пластовъ.

9. *Терень шпиль*, (ок. 45 м. вышиною) представляетъ слѣдующее напластованіе.

$Q_{1c}$  Лѣссъ.

? Бѣлый сыпучій слоистый песокъ съ небольшою прослойкой желѣзистаго песка, заключающаго въ себѣ зерна бобовой руды.

$Cr'_2$	{	$d'ud$	Темнозеленый и зеленоватосѣрый песокъ <sup>1)</sup> . 9 м.
		$c$	Глинисто-желѣзистый кварцевый песокъ. . . . . 1,8 м.
		$b$	Сѣроватый песокъ. . . . . 2,1 м.
		$a$	Грязнозеленый песокъ. . . . . 5,4 м.
$J'_3k'bu b'$		Темносѣрая и пепельносѣрая глины съ прослойками мергельныхъ песчаниковъ ( $x-\pi$ ) и частью нижележащихъ глинъ.	

1) Сильно денудированные верхніе уровни мѣловыхъ породъ представляются въ видѣ кочекъ, разбросанныхъ на одернѣломъ фонѣ.

Надвинувшаяся часть мѣловыхъ породъ закрыла всѣ верхнія прослойки, а нижележащія являются превращенными въ мелкораздробленный щебень. Низъ юрскихъ породъ засыпанъ осьпью. *Простирание породъ N 30°O на S 30°W; падение на O 30°S, уг. 25°.*

10. Между западнымъ краемъ Терень-шпиля и восточнымъ Веселаго врѣзывается въ преобладающемъ направленіи съ N 40°O на S 40°W котловина, достигающая въ самомъ широкое мѣстѣ до 180 м. ширины (около 250 м. длины) и постепенно суживающаяся въ юго-западномъ направленіи. Вся котловина покрыта системой оползней, спускающихся амфитеатромъ по направленію къ Днѣпру; оползни эти задернены, какъ и большая часть котловины. Бокъ котловины, прилежащій къ Терень-шпилю обнаруживаетъ полную послѣдовательность указанныхъ выше (9) напластованій (до прослойки  $\pi$  включительно), другой же бокъ совпадаетъ съ описаннымъ нами бугромъ сланцеватой глины — восточнымъ краемъ Веселаго шпиля. Если принять во вниманіе, что ось котловины имѣетъ направленіе, отклоняющееся всего на незначительное число градусовъ отъ простирания Веселаго и Терень-шпиля, то становится совершенно яснымъ, что означенная котловина образовалась на спайной плоскости сланцеватой глины  $J_2$  съ вышележащими юрскими породами  $J'k'b'u b$ , принадлежащими къ одному и тому же стратиграфическому комплексу. Максимумъ субэриальной денудации шелъ по спайной плоскости, какъ по мѣсту наименьшаго сопротивленія.

11. Къ Терень-шпилю примыкаетъ съ *O* вымывная котловина *Сулмоновщина*, которая несетъ на себѣ тотъ же характеръ, какъ и только что описанная нами, съ тою только разницею, что болѣе одернена и болѣе открыта со стороны Днѣпра. Долина эта очень быстро зарастаетъ и слѣдя за ея измѣненіемъ нѣсколько лѣтъ подрядъ, я могу сказать, что недалеко то время, когда въ ней пропадетъ всякій слѣдъ обнаженій.

Преобладающая ось долины идетъ съ N 30°O на O 30°S къ устью, слѣдовательно совпадаетъ съ общимъ простираниемъ породъ Терень-шпиля.

12. *Долгий шпиль* (до 42 м. высоты) имѣетъ тотъ же ха-

рактерь напластованія, какъ и Терень. На сильно задерненномъ и обросшемъ деревьями холмѣ выступаютъ:

? Бѣлые сыпучіе, слоистые пески.

{	<i>d' u d</i>	Темнозеленый и сѣрвато-зеленый песокъ (въ видѣ отдѣльныхъ сильно денудирован- уч ) . . . . . 4—6
	<i>c</i>	Глинисто-желѣзистый кварцевый песокъ. . 2.2 м.
	<i>b</i>	Сѣрватый песокъ. . . . . 2 м.
	<i>a</i>	Г_язнозеленый песокъ . . . . . 6,6 м.

*J' k b'* Мергельный песчаникъ.

Мергельный песчаникъ превращенъ въ щебень, причемъ попадаются и большіе куски, достигающіе до 0,2 м. и болѣе въ поперечникѣ; куски эти пронизаны трещинами, идущими по всевозможнымъ направленіямъ и легко распадаются подъ ударомъ молота.

Въ щебень превращены всѣ ряды и границъ между отдѣльными прослойками указать почти невозможно; наиболѣе уцѣлѣла прослойка  $\tau$ .

Простираніе породъ  $N 30^{\circ} O - S 30^{\circ} W$ , паденіе на  $O 30^{\circ} S$ , уголъ паденія  $30^{\circ}$ .

Изъ органическихъ остатковъ въ мергельномъ щебнѣ мною найдены:

- Cosmoceras Gowerianum* Sow.
- Cardioceras Chamusseti* Orb.
- Belemnites Puzosi* O (*B. extensus* Frd.).
- Lutraria Alduini* Gldf.
- Pholadomya Murchisoni* Sow.
- Pholadomya navicularis* Eichw.
- Goniomya litterata* Ag.
- Pecten lens* Sow.
- Avicula inaequalis* Sow.
- Buccinum incertum* O.
- Pentacrinus* sp? (членики).

12а. Рассмотренный нами послѣдовательный рядъ бугровъ—Вязки, Веселый, Терень и Долгій—представляетъ четырехкратное повтореніе одного и того же простирания и паденія, при чемъ самый уголъ паденія остается почти постояннымъ. Подобныя стратиграфическія соотношенія и навели профессора Теофилактова на мысль о существованіи здѣсь цѣлаго ряда повторныхъ сдвиговъ, которые онъ и изображаетъ схематически на чертежѣ, приложенномъ къ его «геогностической картѣ».

Остальныя обнаженія, прилегающія къ упомянутымъ буграмъ, представляютъ собою уже сильно денудированныя отдѣльности незначительной высоты.

13. Къ Долгому шпилю, въ его восточной части примыкаетъ невысокій бугоръ безъ названія, высотой около 19 м., отдѣленный со стороны шпиля осыпью бѣлыхъ сыпучихъ песковъ, возрастъ которыхъ не могъ быть опредѣленъ мною.

Бугоръ образованъ всею серіею сильноперемытыхъ мѣловыхъ песковъ  $Cr'_2$ , оставшихся въ своемъ рядовомъ положеніи и поставленныхъ вертикально. Спайная плоскость сѣровато-зеленаго  $Cr'_2d$  и глинисто-железистаго  $Cr'_2c$  песковъ и параллельныя ей трещины *даютъ простирание N 15°W—S 15°O.*

14. Слѣдующая береговая отдѣльность состоитъ изъ двухъ холмовъ, связанныхъ между собою стратиграфически въ одно непрерывное обнаженіе. Со стороны долины *Малыя Велхи*, раздѣляющей между собою оба бугра, обнаруживается слѣдующая послѣдовательность напластованій:

$Cr'_2$  Перемытыя мѣловыя породы (границы на рѣзки).

$J'_3k'b$  и  $b'$  Темносѣрая и пепельносѣрая известково-песчаная глина съ отдѣльностями мергельнаго песчаника. Прослойки въ данномъ пунктѣ прекрасно сохранились и представляютъ ту-же послѣдовательность въ распредѣленіи, какъ и въ первой террасѣ. . . . . ок. 8,2 м.

а Бурая глины.

Снизу—осыпь.

Долина отдѣляетъ уцѣлѣвшій бугоръ сланцеватой глины  $J_2$  (около 16 м. высоты).

Измѣренія, произведенныя на разнообразныхъ уровняхъ, обнаружили простирание  $N 15^{\circ}W — S 15^{\circ}O$ ; паденіе на  $O 15^{\circ}N$ , уголъ  $65^{\circ}$ .

Нетрудно видѣть, что и въ данномъ случаѣ долина образовалась на плоскости спая известково-песчаныхъ глинъ  $J_3k'a$  съ сланцеватою  $J_2$ . Наивысшая точка долины, съ которой наблюдается обнаженіе, — около 35,5 м. надъ уровнемъ Днѣпра.

15. За указанной группой холмовъ слѣдуетъ широкая котловина — *Великія Вельхи*, покрытая постепенно понижающимися къ Днѣпру, сильно задернѣлыми кочками, на которыхъ мѣстами наблюдаются слѣды сильно перемытыхъ мѣловыхъ породъ безъ всякой возможности констатировать какую либо послѣдовательность въ ихъ рядовомъ положеніи. Изъ долины въ сторону Днѣпра просачивается много желѣзистыхъ ключей, и почва даже въ жаркіе лѣтніе дни сохраняетъ сырость въ своихъ поверхностныхъ слояхъ. Изъ котловины течетъ въ Днѣпръ ручей, вода котораго имѣетъ сильно-желѣзистый вкусъ и даетъ отстой охры.

16. На  $O$  отъ котловины Великія Вельхи выступаетъ береговой бугоръ *Соляница*, высотой около 17 м. Западная часть бугра начинается перемытыми и смытыми мѣловыми песками  $Cr'_2 d — a^1$ ), лежацій бокъ которыхъ образованъ мергельными песчаниками  $J'_3k'b'$ , поставленными на ребрѣ. *Простирание песчаниковъ*  $N 15^{\circ}W — S 15^{\circ}O$ ; *уголъ паденія*  $90^{\circ}$ .

Если сопоставить простирание западнаго края Соляницы съ простираниемъ холмовъ, прилежащихъ къ лѣвому (восточному) берегу долины Малыя Вельхи, то получимъ всѣ данныя для построенія синклинали.

Восточная, такъ сказать *юрская*, часть Соляницы представляетъ крайне затѣливую конфигурацію (рис. 3, см. на слѣд. стр.).

Рядовое положеніе мергельныхъ песчаниковъ  $J'_3k'b'$  въ этомъ мѣстѣ сильно нарушено; тѣмъ неменѣе на темножелтомъ фонѣ, состоящемъ изъ однородной, плотной массы  $J'_3k'(b' + b)$ , разбитой трещинами по всевозможнымъ направленіямъ, выступаютъ двѣ

1) Безъ ясной границы между отдѣльными песками.



параллельныхъ между собою группы мергелей ( $b'$ ), въ видѣ двухъ вставленныхъ одна въ другую цифръ 7. Ближайшее изслѣдованіе показало, что ближайшая къ мѣловымъ породамъ группа мергельныхъ песчаниковъ соотвѣтствуетъ тремъ верхнимъ прослойкамъ  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$ , другая — прослойкѣ  $\pi$ ; всѣ остальные прослойки слиты съ основною массою и недостаточно дифференцировались на ряды.

Рис. 3.



Песчаники  $b'$  въ сравнительно рѣдкихъ случаяхъ сохранили плотную консистенцію; большинство песчаниковъ, будучи вынуты изъ обнаженія, разсыпается на мелкіе куски и щебень. Изъ подобнаго раздробленнаго щебня образована почти вся прослойка  $\alpha$ .

Окраска мергельныхъ песчаниковъ отъ свѣтложелтаго до охристожелтаго цвѣта.

Окаменѣлостей, кромѣ нѣсколькихъ отпечатковъ *Costoceras Gowerianum* Sow мною не было найдено.

Къ мергельнымъ песчаникамъ  $J'_3k'b'$  примыкаетъ сланцеватая глина  $J_3$ , которая въ данномъ пунктѣ сильно переломана и обра-

зуеть самые разнообразныя изгибы. Она является здѣсь въ видѣ двухъ разностей: болѣе глинистой—сѣраго цвѣта и болѣе песчанистой—желтобурой. Сѣрыя и желтобурыя сланцеватыя глины переслаиваются между собой, придавая изгибамъ видъ самыхъ затѣйливыхъ узоровъ.

Въ сланцеватой глинѣ замѣтна одна прослойка сидерита, сильно нарушенная и перемѣщенная.

*Простираніе сланцеватыхъ глинъ N 15°W—S 15°O; паденіе на O 15°N, уголъ паденія 40°.*

Этимъ и оканчиваются обнаженія Трактомирова.

17. Всѣ указанныя выше обнаженія исключительно *береговыя*. Въ однихъ изъ нихъ наблюдаются простиранія N 30°O—S 30°W, въ другихъ N 15°W—S 15°O; при этомъ *смына* сѣверовосточныхъ простираній на сѣверозападныхъ совпадаетъ съ нѣкоторымъ измѣненіемъ, направленія береговой линіи, но самыя простиранія мезозойныхъ отложеній *не* совпадаютъ съ преобладающимъ въ этомъ пунктѣ теченіемъ водъ р. Днѣпра съ W на O. Что-же касается до направленій простиранія третичныхъ породъ (трактомировскихъ песчаниковъ), то во всѣхъ наблюдавшихся случаяхъ оно *не* совпадало съ простираніемъ породъ мезозойнаго возраста.

18. За бугромъ Соляницей до д. Монастыречь берегъ пониженъ до высоты 1—2 м. и представляетъ собою рядъ вполне задернѣлыхъ холмиковъ, спускающихся амфитеатромъ къ Днѣпру. Все, что мнѣ удалось разобрать въ этомъ мѣстѣ, это — небольшую прослойку мергельнаго песчаника  $J_3k, b'$ , сильно замаскированную оползнемъ и перемытую. Около этой прослойки на берегу валяется масса вымытыхъ кусковъ того же песчаника. Очевидно, что въ данномъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ породою размытою, снесенной съ своего кореннаго мѣсторожденія и перемѣщенной водою на берегъ на уровень весенняго стоянія водъ. Въ виду всего этого, означенная прослойка и оставлена мною безъ всякаго измѣренія горнымъ компасомъ.

19. Затѣмъ—берегъ повышается до 4—5 метровъ и на немъ, среди сильно задерненныхъ обваловъ, кое-гдѣ замѣчаются слѣды сѣровато-зеленыхъ песковъ, а на берегу — вымытые мѣловые сроски  $Cr'_2d$  и куски сферосидерита.

МОНАСТЫРЕКЪ.

20. Небольшая деревушка Монастырекъ раскинута на сильно денудированныхъ остаткахъ берега, наивысшая точка котораго — *Марковъ шпиль* достигаетъ до 60 метровъ надъ уровнемъ р. Днѣпра. На вершинѣ Маркова шпиля виднѣются остатки лѣсса  $Q_{1c}$  (отъ 2—3 м. *видимой* мощности), а въ боковой котловинѣ — налегание лѣсса  $Q_{1c}$  на валунную глину  $Q_{1b}$ , сильно перемытую, о чемъ свидѣтельствуетъ масса разнообразныхъ валуновъ и валуннаго щебня, валяющихся на осыпи изъ самого разнообразнаго перемытаго детрита. Немного ниже изъ подъ задерживнѣи выступаютъ прослойки бѣлаго сыпучаго слоистаго песку неизвѣстнаго возраста.

Въ одномъ мѣстѣ наблюдается непосредственное покрываніе бѣлыми сыпучими песками (?) песками сѣровато-зеленаго мѣловаго песка  $Cr'_2d$ , на различныхъ уровняхъ котораго я наблюдалъ ясно выраженное простираніе —

$N 70^\circ O — S 70^\circ W$ , паденіе на  $O 70^\circ S$ ; уголъ  $20^\circ$ , — тождественное съ тѣмъ, которое наноситъ профессоръ К. М. Теофилактовъ на геогностической картѣ.

Пески  $Cr'_2d$  выступаютъ кое-гдѣ въ видѣ незначительныхъ прослоекъ на сильно задерживломъ фонѣ Маркова шпиля и непосредственно переходятъ съ одной стороны въ обнаженіе, носящее мѣстное названіе Костовщины, съ другой — на береговой бугоръ, гдѣ, по рассказамъ мѣстныхъ жителей, нѣкогда было кладбище при монастырѣ Св. Рафаила; отъ этого монастыря и получила названіе и вся деревушка <sup>1)</sup>.

21. *Костовщина* (около 54 м. высоты) непосредственно примыкаетъ къ Маркову шпилю и представляетъ собою самый отдаленный отъ берега пунктъ селенія.

Этотъ холмъ ниже Маркова шпиля и является какъ бы выступомъ послѣдняго, съ котораго субэральные процессы снесли весь комплексъ по-третичныхъ осложненій и верхніе уровни зеле-

<sup>1)</sup> Бугоръ этотъ, хорошо замѣтный со стороны берега, покрытъ слоемъ почвы около 1 м. мощности, въ которомъ торчатъ масса человѣческихъ костей.

новатосѣраго песчаника  $Cr'_2d$ , изъ сростковъ котораго на холмѣ уцѣлѣлъ только самый нижній рядъ. Верхняя поверхность холма совершенно оголена и разбита на зубчатые и столбчатые раздѣльности, въ которыхъ мѣстные жители находятъ нѣкоторое сходство съ башнями костела, отсюда и самое названіе выступа (Костовщина, т. е. Костельщина).

Мы имѣемъ здѣсь слѣдующій порядокъ напластованія:

$Cr'_2$	{	$d$ Сѣровато-зеленый песокъ. . . . .	2—3 м.
		$c$ Глинисто-желѣзистый песокъ. . . . .	2 »
		$b$ Сѣроватый песокъ. . . . .	2,7 »
		$a$ Грязнозеленый песокъ. . . . .	6 »
$J'_k'$		$b'$ Мергельный песчаникъ (верхній, разбитыя на мелкій щебень прослойки).	

Снизу — осыпь, скрывающая все остальное и, отчасти задернѣлый, отчасти выполненный детритомъ оврагъ.

Вся группа напластованій идетъ какъ бы ступенчатыми уступами внизъ. Граница между юрой и мѣломъ выражена очень рѣзко. Простираніе и паденіе то-же, что и для Маркова шпиля, съ которымъ Костовщина представляетъ одно нераздѣльное цѣлое.

22. Другое обнаженіе, на которомъ мы можемъ наблюдать послѣдовательное рядовое положеніе мезозойныхъ отложеній, расположено въ центрѣ села и носить названіе «пещеры». «Пещера» эта представляетъ собою уцѣлѣвшій отъ денудациі остатокъ небольшого пространства между двумя рвами и имѣетъ внѣшній видъ овальнаго широга, длин. около 50 м., а высоту (отъ низа яра) въ 18 м. <sup>1)</sup> Крыша пещеры имѣетъ видъ остраго гребня, тянущагося приблизительно съ S на N и большею частью задернѣлаго; только мѣстами на ней набросаны ряды незадернѣлыхъ кочекъ, состоящихъ изъ сѣровато-зеленаго песчаника  $Cr'_2d$ .

Въ западной части пещеры выступаетъ слѣдующій порядокъ напластованія:

1) Высота «пещеры» надъ уровнемъ Днѣпра опредѣлена мною приблизительно (на глазомѣръ) около 30 метровъ.

$Cr'_2$	{	<i>d</i> Зеленовато-сѣрый песокъ . . . . .	8 м.
		<i>c</i> Глинисто-желѣзистый песокъ . . . . .	2 »
		<i>b</i> Сѣроватый песокъ . . . . .	2 »
		<i>a</i> Грязновато-зеленый песокъ.	

Внизу яра детритъ, скрывающій все остальное <sup>1)</sup>.

*Простираніе породъ N 40° W—S 40° O.; паденіе O 40° N, уголъ 30°.*

Налеганія мѣловыхъ породъ на юрскія со стороны обнаженія незамѣтно, но на сторонѣ оврага, противоположной той, къ которой прилегаеть «пещера», у самаго берега р. Днѣпра находится сильно денудированный на поверхности холмъ сланцеватой глины  $J_2$ , высотой въ 13,5 м. и обнаруживающій то-же простираніе и паденіе, какъ и пещера. Мы имѣемъ здѣсь дѣло съ разбитыми денудацией частями одного и того-же непрерывнаго обнаженія.

22а. Сланцеватой глинѣ  $J_2$  подлежитъ слой желтаго желѣзистаго песку видимой мощности ок. 2 м.

Имѣеть ли этотъ песокъ только мѣстное развитіе, являясь какъ бы гнѣздомъ въ сланцеватой глинѣ, или же онъ всегда является ея лежачимъ бокомъ — этого я рѣшить не берусь, такъ какъ наблюдаемый мною случай былъ единственнымъ для всего района. Скажу одно, что въ петрографическомъ отношеніи данный песокъ не имѣеть ничего общаго съ предполагаемымъ проф. К. М. Теофилактовымъ нижнимъ (подлежащимъ сланцеватой глинѣ) ярусомъ глауконитово-кварцевыхъ песковъ уже по одному тому, что совершенно не содержитъ глауконита.

23. За селомъ на протяженіи ок. 250 м. берегъ тянется почти по прямому направленію съ O на W, и на этомъ протяженіи онъ выраженъ невысокими холмами, не превышающими средней высоты ок. 6—7 м. и только въ одномъ пунктѣ

---

1) Идя отъ Днѣпра по яру, ведущему въ пещеру, мы наталкиваемся на трехугольное пространство около 8 м. дл. и 6 м. шир., засыпанное детритомъ. По рассказамъ мѣстныхъ жителей, здѣсь находился самый входъ въ пещеру, который впоследствии обвалился. Отъ входа, по рассказамъ, шелъ длинный корридоръ, въ которомъ было столь темно, что необходимо было брать съ собою свѣчу, но свѣча быстро тухла.

доходящими до максимума въ 20 м. Болѣе возвышенныя (до 76 м.) задерненные высоты тянутся на нѣкоторомъ разстояніи отъ берега и не обнаруживаютъ никакихъ слѣдовъ обнаженій.

Берегъ весь покрытъ оползнями и обвалами; на прибрежной отмели валяется масса вымытыхъ кусковъ сферосидерита, мѣловыхъ сростковъ  $Cr'_2$   $d$  и  $b$  и конкрецій мергельнаго песчаника.  $J'_3$   $k$ ,  $b'$ .

О сколько нибудь цѣльномъ и явственномъ разрѣзѣ не можетъ быть и рѣчи.

24. Упомяну только о наиболѣе сохранившейся прослойкѣ мергельнаго песчаника  $J'_3$   $k'$   $b'$  съ простираниемъ NO и о бугрѣ сланцеватой  $J_2$  глины ок. 8,4 м. высоты, находящемся на самомъ восточномъ пунктѣ описываемой нами линіи берега и обнаруживающемъ *простирание*

$N 40^\circ W - S 40^\circ O$ ; пад.  $O 40^\circ N$ , уг.  $30-35^\circ$ ,

т. е. даюшемъ тѣ же измѣренія, какъ и пещера.

25. Къ холму сланцеватой глины примыкаетъ другой холмъ (выс. 8 м.), тоже изъ сланцеватой глины съ простираниемъ N—S (паденіе на O), совпадающимъ какъ разъ съ поворотомъ на S, который здѣсь дѣлаетъ Днѣпръ при входѣ въ неглубокую бухту, отдѣляющую всю прежде описанную нами серію обнаженій отъ Зарубинскаго мыса (холма Батура). Южный бокъ холма обнаруживаетъ опущеніе слоевъ сланцеватой глины  $J_2$  въ сторону ручья, къ которому онъ примыкаетъ. Этотъ фактъ много содѣйствуетъ разъясненію чисто-эктодинамическаго характера многихъ совершенно аналогичныхъ изгибовъ.

26. Слѣдующій холмъ, отстоящій всего на нѣсколько десятковъ метровъ отъ только что описаннаго нами и имѣющій около 70 м. длины. и 13 м. высоты, представляетъ комплексъ прослоекъ мергельнаго песчаника  $J'_3$   $k$ ,  $b'$  съ частью подлежащихъ, не вездѣ ясно выраженныхъ глинъ  $b$ , несогласно придвинутыхъ къ серіи мѣловыхъ породъ  $Cr'_2$  ( $d - a$ ), сохранившихъ свое рядовое положеніе и образующихъ *лежащій* бокъ юры. Измѣрѣніе на уровнѣ мѣловыхъ породъ дало простирание  $N 10^\circ W - S 10^\circ O$ , съ паденіемъ на  $O 10^\circ N$  (уг.  $30-40^\circ$ ), со-

образно нѣкоторому уклоненію, которое дѣлаетъ Днѣпръ въ этомъ пунктѣ.

27. Въ самомъ концѣ монастырскихъ обнаженій берегъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ усѣянъ скопленіями размытаго юрскаго песчаника  $J_3 k, b'$  и только кое-гдѣ уцѣлѣли слѣды прослоекъ, нормально прикрытыхъ грязнозеленымъ мѣловымъ пескомъ  $Cr'_2 a$ . Эти прослойки лежали у самаго уровня водъ р. Днѣпра и я не могъ не убѣдиться въ ихъ принадлежности къ тремъ самымъ верхнимъ. Изъ аммонитидъ, выбитыхъ изъ *указанныхъ прослоекъ* я могъ найти только

*Perisphinctes Koenigi* Sow.

*Perisphinctes spirorbis* Neum.

*Cosmoceras Gowerianum* Sow.

*Cosmoceras cf. Galilaei* Opp.

при полномъ отсутствіи макроцефалитовъ, кадоцератовъ и кардіоцератидъ. Изъ конхиферъ найдена вся серія и въ томъ числѣ (въ щебнѣ)

*Gryphaea dilatata* Sow. <sup>1)</sup>

Что же касается до вымытыхъ конкрецій и щебня, то я собралъ здѣсь всѣхъ тѣхъ конхиферъ, гастероподъ и брахиоподъ, что и подъ Трактомировомъ; изъ цефалоподъ же мною были найдены только тѣ-же четыре аммонита, присутствіе которыхъ было наблюдаемо и въ уцѣлѣвшихъ прослойкахъ.

Теоретическое объясненіе отсутствія нѣкоторыхъ характерныхъ для кіевской юры формъ

*Cadoceras Elatmae* Nik.

*Cardioceras Camusseti* Orb. и

*Macrocephalites macrocephalus* Schl.

я попытаюсь дать въ своемъ мѣстѣ, а теперь констатирую самый фактъ.

---

1) Это единственный пунктъ района, гдѣ мнѣ попадалась указанная форма.

ЗАРУБИНЦЫ.

28. За послѣднимъ обнаженіемъ Монастырька (урочище Городокъ) Днѣпръ дѣлаеть дугу, которая идетъ вплоть до Зарубинскаго мыса (холма Батуры). Небольшой образовавшійся заливъ представляетъ собою отмель, едва прикрытую водой, по которой лѣтомъ съ трудомъ переплываютъ даже и широкодонныя лодки.

Береговыя обнаженія пропадаютъ; они наблюдаются кое-гдѣ въ неглубокихъ ярахъ, отвѣсныя стѣнки которыхъ образованы исключительно изъ лёсса  $Q_1$  с.

29. Холмъ *Батура* (ок. 50 м. высоты) образованъ изъ трактомировскаго песчаника  $Pg'_1 b$  и покрытъ цѣлою группою заброшенныхъ каменоломенъ; съ N и W онъ совершенно лишень всякаго растительнаго покрова, а потому въ солнечный день со стороны края монастырскихъ обнаженій производитъ иллюзію бѣлоснѣжнаго массива.

На всемъ протяженіи Батуры Днѣпръ подступаетъ къ холму, протекая на разстояніи нѣсколькихъ метровъ отъ его подножья.

30. За Батурой начинается широкая песчаная отмель, прикрытая водой во время даже значительныхъ весеннихъ разливомъ и поросшая лозникомъ; тянется она вплоть до начала границы с. Григоровки. На всемъ этомъ протяженіи до д. Бучакъ Днѣпръ течетъ въ преобладающемъ направленіи съ N на S.

31. Непосредственно за Батурой слѣдуетъ урочище *Малая гора* (Мала-гирка на мѣстномъ нарѣчіи). Здѣсь на протяженіи нѣсколькихъ десятковъ метровъ выступаютъ прослойки зелено-вато-сѣраго песку  $Cr'_2 d$ , сильно денудированная поверхность котораго прикрыта трактомировскимъ песчаникомъ  $Pg'_1 b$ .

Мѣстами наблюдаются оползни; низъ обнаженія сильно задерненъ и покрытъ осыпью съ осколками жерновнаго песчаника  $Pg'_1 b$ .

32. На береговыхъ склонахъ почти до самой д. Зарубинцы изъ подъ сильно-одернѣлой поверхности наблюдаются кое-гдѣ слѣды прослоекъ трактомировскаго песчаника  $Pg'_1 b$  на уровнѣ которыхъ и расположена цѣлая серія заброшенныхъ и разрабатывающихся каменоломенъ.



При мнѣ разрабатывались только двѣ; жерновныя песчаники находились въ нихъ въ сильно смѣщенномъ положеніи.

33. За каменоломнями начинается самая деревня *Зарубины*, расположенная по склону береговыхъ холмовъ на протяженіи около 2 километровъ. Для нашей цѣли эта мѣстность рѣшительно не представляетъ ничего поучительнаго. Глазъ видитъ кое-гдѣ неглубокіе овраги, стѣнки которыхъ состоятъ изъ сплошнаго однороднаго лёсса  $Q_1c$ , достигающаго здѣсь, повидимому, значительной мощности.

Такой однообразный характеръ сохраняетъ мѣстность до поворота къ д. *Луковица*, лежащей отъ береговой линіи р. Днѣпра на протяженіи ок. 2,5 километровъ.

---

ЛУКОВИЦА.

34. Ярѣ, по склонамъ котораго расположено селеніе, неглубокъ и сильно задерненъ. Обнаженій породъ мезозойнаго возраста, да притомъ съ опредѣленнымъ простираніемъ, намѣченнымъ на геогностической картѣ проф. К. М. Оеофилактова, здѣсь не замѣчается вовсе; я не могу констатировать ничего подобнаго, не смотря на тщательные розыски и на то, что имѣлъ случай изслѣдовать рѣшительно всѣ примыкающіе къ д. Луковицѣ овраги. Тѣмъ не менѣе во многихъ пунктахъ мною были найдены *слѣды* юрскаго мергельнаго песчаника.  $J_3k' b'$ .

35. Такъ, на задернѣлой и покрытой лѣсомъ вершинѣ *Долгаго шпилья* (близъ хаты крестьянина Василя Македона) мною наблюдался сильно вывѣтрѣлый щебень съ ядрами *Pholadomya Murchisoni* Sow. Я склоненъ принимать это за указаніе на юрскую подпочву холма, въ виду сообщеній мѣстныхъ жителей, что перепаживая поля, они находили подобные же осколки.

36. Береговой холмъ *Захаркина гора* и прилегающій къ Днѣпру *Маниловъ лѣсокъ* также мѣстами усѣяны осколками юрскаго песчаника, нормальное положеніе котораго можетъ быть затемнѣно лёссовыми оползнями и обвалами.

37. Что же касается до мѣловыхъ породъ, то единственный пунктъ, въ которомъ мнѣ удалось наблюдать ихъ *слѣды*, было одно мѣсто по дороге отъ хаты В. Македона къ колодцу, возлѣ котораго поставленъ высокій крестъ «съ цѣлью изгнанія злаго духа» (жители приднѣпровскихъ селеній вообще очень суевѣрны). Здѣсь, подъ лёссовыми обвалами виднѣтся прослойка зелено-вато-сѣраго песку  $C_2d$  со сростками, но надъ этою прослойкой было рѣшительно невозможно произвести какія либо измѣренія.

38. Въ виду указанныхъ данныхъ весьма возможно и даже вѣроятно, что проф. Теофилактовъ въ свое время (т. е. около сорока лѣтъ тому назадъ) и видѣлъ подъ Луковицей юрскія обнаженія *in situ*, но что эти обнаженія были впоследствии затемнены оползнями, обвалами и задернѣниемъ стѣнокъ яра.

39. Отъ Зарубинецъ до границы с. Григоровки обнаженій никакихъ не замѣчается.

#### ГРИГОРОВКА.

С. Григоровка расположено въ широкой котловинѣ, прорытой оврагами, отъ которой къ *N* и къ *S* идетъ рядъ береговыхъ холмовъ.

40. Первое береговое обнаженіе на *NO* отъ села (около 20 м. выс.) имѣетъ слѣдующее напластованіе.

$Q_1^c$ с Лѣсъ . . . . .	2,7 — 5 м.
? <i>b</i> Охристо-желтые пески . . . . .	0,5 м.

$Pg_1^b$ . Бѣлые слоистые сыпучіе пески со сростками жернового песчаника (мощн. не могла быть измѣрена)<sup>1)</sup>.

$Cr_2^d$  и *d*. Темнозеленые и сѣровато-зеленые пески, скрывающіеся подъ горизонтъ водъ Днѣпра. Вид. мощн. ок. 14 м.

*Простираніе мѣловыхъ породъ*

$N 15^\circ W — S 15^\circ O$

*Паденіе на O 15^\circ N; уголъ 15^\circ.*

1) Пески ? *b* и  $Pg_1^b$  б со стороны берега не видны, но ясно выступаютъ въ прилегающемъ оврагѣ.

Немного въ сторону, у самаго уровня Днѣпра, наблюдаются три параллельныхъ ряда прослоекъ мергельнаго песчаника *J', k', b'* съ тѣмъ же простираніемъ и паденіемъ. Они составляютъ продолженіе того же обнаженія и содержатъ въ себѣ многочисленныя окаменѣлости въ видѣ хорошо сохранившихся ядеръ.

Изъ цефалоподъ мною здѣсь найдены

*Cosmoceras Gowerianum* Sow.

*Perisphinctes Koenigi* Sow.

*Perisphinctes cf. spirorbis* Neum.

*Aptychus* sp?<sup>1)</sup>

Кадоцератидъ, кардіоцератидъ и макроцефалитовъ я не нашелъ ни одного въ теченіи моихъ трехлѣтнихъ экскурсій<sup>2)</sup>.

41. Далѣе— берегъ представляетъ сплошное одернѣніе до подошвы холма Каменухи, доходящаго до 155,7 м. надъ уровнемъ р. Днѣпра. Отдѣльныя вершины того же холма носятъ названіе Лысухи и Байкова шпиля и примыкаютъ къ селу.

42. *Каменуха* и *Лысуха* получили свое названіе оттого, что на закругленной ихъ вершинѣ, среди зеленаго покрова склоновъ выступаютъ бѣлыя прослойки сыпучаго трактомировскаго песка *Pg', b* со сростками жерновнаго песчаника; на первомъ холмѣ уцѣлѣли слѣды заброшенныхъ каменоломень. Эти пункты представляютъ наивысшее положеніе трактомировскаго песчаника для всего района<sup>3)</sup>.

43. По совершенно задернѣлому въ настоящее время *Байкову шпилю* пролегаетъ проѣзжая дорога изъ Григоровки въ

---

1) О *спроятной* принадлежности этого антиха къ *Cosmoceras Gowerianum* будетъ мною упомянуто въ палеонтологическомъ обзорѣ.

2) Въ 1882 г. при первомъ посѣщеніи указаннаго пункта мною было найдено окаменѣлое дерево. Вырыть все дерево изъ земли не представлялось никакой возможности и мнѣ удалось только воспользоваться кускомъ около 2 м. длины и 0,36 м. въ поперечникѣ, который при выниманіи изъ почвы распался на многочисленные осколки. Одинъ изъ этихъ осколковъ былъ показанъ мною профессору И. Ф. Шмальгаузену, но къ сожалѣнію оказалось невозможнымъ опредѣлить даже родъ дерева, такъ какъ вся растительная ткань исчезла и замѣщена мергельнымъ песчаникомъ.

3) Ср. К. Теофилактовъ. Труды перв. съѣзда, стр. 9.

Трактомировъ. Здѣсь наблюдается искусственно выкопанная межа около 3 м. глубины, стѣнки которой обнаруживаютъ налегание перемытаго юрскаго мергельнаго песчаника  $J_3'k'b'$  поверхъ темно-зеленыхъ глауконитовыхъ песковъ  $Cr_2'd'$  мѣловаго возраста, также сильно перемытыхъ<sup>1)</sup>.

44. Параллельно Каменухѣ тянется вдоль берега Днѣпра на протяженіи нѣсколькихъ десятковъ метровъ невысокій бугоръ (ок. 2 м.), на которомъ мѣстами среди всякаго детрита выдаются неправильныя прослойки мергельнаго песчаника и щебня  $J_3'k'b'$ , сильно перепластованныя. Берегъ усѣянъ сrostками песчаника  $J_3'k'b'$  и полуразрушившимся глинистымъ сферосидеритомъ.

45. Нѣсколько далѣ замѣчается другой невысокій холмъ (ок. 2,5 м.), имѣющій около 170 м. береговаго протяженія; на этомъ холмѣ наблюдаются мѣстами рядовыя прослойки мергельнаго песчаника  $J_3'k'b'$  съ массою отпечатковъ *Cosmoceras Gowerianum* Sow. Простираніе  $N 30^\circ W - S 30^\circ O$ ; паденіе на  $W 30^\circ S$ , уголъ  $25^\circ$ .

46. На самой сѣверной границѣ григоровскихъ владѣній въ берегъ врѣзывается *Страшный яръ*, глубина котораго не превышаетъ 8,5 м. и который только у своего устья представляетъ замѣтное обнаженіе, тянущееся на протяженіи около 35 м.<sup>2)</sup>

Породы обнаженія представляются въ *опрокинутомъ* положеніи и представляетъ слѣдующую послѣдовательность напластованія:

$J_2$  { Бѣловатая сланцеватая глина<sup>3)</sup>  
Желтоватая и темная сланцеватая глина

$J_3'k'b' - b'$  Известково-песчаная глина съ рядовыми прослойками мергельнаго песчаника.

1) На что указываетъ обѣдненіе породы кварцевыми частицами, легче уносимыми водою, чѣмъ болѣе тяжелыя глауконитовыя зерна. Ср. 8 (примѣч.).

2) *Страшный яръ* ничѣмъ не соотвѣтствуетъ своему названію, которое даже и не связано съ какими либо мѣстными демонологическими представленіями. По рассказамъ мѣстнаго священника-старожила, яръ этотъ названъ «страшнымъ» лишь потому, что въ 1865 г. цѣлое стадо овецъ вскочило съ разбѣга въ этотъ яръ и разбилось.

3) Разницѣ въ отгѣнкахъ я не придаю какого либо особаго значенія и буду ссылаться на нее исключительно въ видахъ удобства при описаніи.

Бѣловатая сланцеватая глина  $J_2$  имѣетъ довольно однообразную слоистость и указываетъ на *простираніе*  $NW — SO$ ; *паденіе*  $SW$ , *уголъ*  $30^\circ$ . Эта глина представляетъ какъ бы отдѣльный клочекъ, придвинутый къ остальному комплексу; его отграниченіе отъ послѣдняго не могло быть точно прослѣжено.

Желтоватая и темная глина тѣсно перепутаны между собою и представляютъ серію искривленій самой разнообразной формы и вѣдренія глинъ одного цвѣта въ другія въ видѣ гнѣздъ (отъ 0,2 м — 1,5 м. и болѣе). По глинѣ неправильными зигзагами идутъ порыхлѣлыя прослойки разложившагося глинистаго сферосидерита.

Таково расположеніе желтоватыхъ и темныхъ глинъ  $J_2$  въ ихъ нижнихъ уровняхъ; кверху прослойки обнаруживаютъ болѣе правильное дугообразное направленіе съ *простираніемъ*  $N 60^\circ O — S 60^\circ W$ ; *паденіе*  $W 60^\circ N$ <sup>1)</sup>.

Глинисто-песчанистая группа  $J_3 k' b + b'$  петрографически не представляетъ рѣзкой дифференцировки на глины и на заключающіяся въ ней отдѣльности мергельнаго песчаника; она выступаетъ въ видѣ болѣе или менѣе однообразной массы палеваго цвѣта, болѣе рыхлой и рассыпчатой въ однихъ мѣстахъ, болѣе компактной — въ другихъ<sup>2)</sup>. Въ ней наблюдаются четыре вертикальныя столбчатыя раздѣльности съ параллельными между собою боками и начавшимся мѣстами сростковымъ уплотненіемъ основной массы. Бока этихъ раздѣльностей и направленія вертикальныхъ трещинъ, проходящихъ по всему комплексу, обнаруживаютъ параллельное другъ другу расположеніе и *простираніе*  $N 60^\circ O — S 60^\circ W$ <sup>3)</sup>, *уголъ* паденія  $90^\circ$ .

Въ прослойкахъ найдены слѣдующіе органическіе остатки въ видѣ ядеръ:

*Cosmoceras Gowerianum* Sow.

*Perisphinctes Koenigi* Sow.

*Pholadomya Murchisoni* Sow.

1) Уголъ паденія варьируетъ.

2) Заключаетъ въ себѣ превосходно выкристаллизовавшіяся друзы гипса.

3) Простираніе, соотвѣтствующее *простиранію* *высшаго* бока — сланцеватыхъ глинъ.

*Pholadomya navicularis* Eichw.

*Pecten lens* Sow.

*Ostrea* sp.?

*Modiola bipartita* Sow.

*Nucula* sp?

*Lutraria Alduini* Gldf.

*Avicula inaequalis* Sow.

Страшнымъ яромъ и заканчиваются обнаженія, непосредственно прилегающія къ береговой линіи.

47. Въ сѣверо-восточной части села, начиная отъ деревенскихъ мельницъ, тянется, извиваясь по преобладающему направлению на *W*, яръ, достигающій наибольшей глубины 7—8 м.

Вначалѣ стѣнки яра состоятъ изъ лёсса и загромождены обвалившимися и оползшими кусками этой породы.

Подъ мостомъ около церкви выступаетъ обнаженіе юрскихъ и мѣловыхъ породъ, идущее на протяженіи ок. 100 м. Обнаженіе рѣзко выражено по обѣимъ сторонамъ яра. Пласты представляются перекинутыми и юра имѣетъ своимъ *лежащимъ* бокомъ породы мѣловаго возраста; границу между обоими образованиями трудно распознать, по причинѣ намывовъ сверху, задержанія и осѣвшихъ массъ лёсса. Мы имѣемъ слѣдующую послѣдовательность напластованія:

$J_2$	Сланцеватая глина . . . . .	70 м. 1)
$J_2 k' b + b'$	Глинисто-песчаная группа . . . . .	10 м.
$Cr'_2 a$	Грязновато-зеленый песокъ } . . . . .	Мощность неопредѣлена.
$Cr'_2 b$	Сѣроватый песокъ . . . . .	

Въ сланцеватой глинѣ  $J_2$  тянутся ряды сидеритовъ, направленіе которыхъ (равно какъ и направленія слоистости глины) представляется сильно изогнутымъ въ сторону устья яра.

---

1) Такъ какъ сланцеватая глина обнажена въ этомъ мѣстѣ въ крестъ своего простиранія, то мнѣ удалось вымѣрить мощность всей *видимой* толщи, но я думаю, что полученное число метровъ ниже дѣйствительнаго, такъ какъ лежачаго бока мнѣ наблюдать не удалось.

Въ глинисто-песчанистой группѣ  $J'_k b + b'$  ясно дифференцировались только верхнія прослойки ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ) и прослойка  $\tau$ ; остальные слились между собою и съ окружающей ихъ массой.

Простираніе обнаженія  $NO$  —  $SW$ ; паденіе на  $SO$ ; уголъ  $75^\circ$ .

Въ отдѣльностяхъ мергельнаго песчаника (прослойка  $\tau$  мною не была изслѣдована) найдены мною:

*Cosmoceras Gowerianum* Sow.

*Perisphinctes cf. spirorbis* Neum.

*Belemnites Puzosi* Orb.

*Pholadomya Murchisoni* Sow.

*Goniomya litterata* Ag.

*Modiola bipartita* Sow.

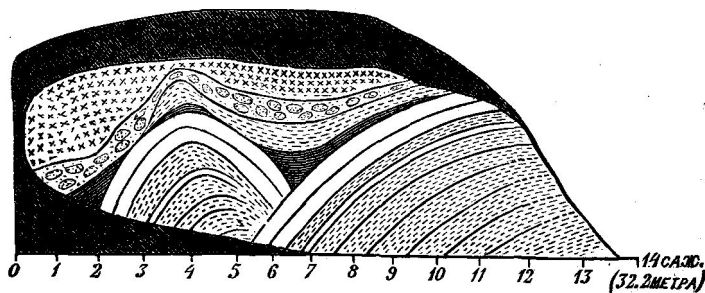
*Alaria cochleata* Quenst.

48. Поднимаясь вверхъ по яру, мы наблюдаемъ небольшое сильно размытое обнаженіе съ двумя уцѣлѣвшими отъ размыва параллельными рядами мергельныхъ отдѣльностей съ простираніемъ  $NW$  —  $SO$ ; паденіе  $SW$ , уг.  $30$ — $35^\circ$ .

49. На разстояніи версты отъ винокурни за селомъ около дороги въ д. Бучакъ тянется тропинка, ведущая на небольшую луговину, возвышающуюся надъ яромъ, впадающимъ въ Днѣпръ, покрытую травой и окаймленную рѣдкими деревьями.

Мѣстность эта носитъ названіе *Осиного яра* и служитъ пастбищемъ для скота. Все кругомъ задернено, кромѣ одной отвѣсной стѣны около 27 м. высоты, затемненной снизу осыпью<sup>1)</sup>. (Рис. 4).

Рис. 4.



1) Обнаженіе это возникло всего лѣтъ 40—50 тому назадъ на глазахъ старожиловъ, да и на старомъ планѣ с. Григоровки, которымъ я пользовался.

Площадь обнаженія, носящаго мѣстное названіе *Курчачаю ворба*, тянется съ  $O30^{\circ}N$ — $W30^{\circ}S$ ; высота видимой части обнаженія *надъ осытью* = 13,5 м., длина около 30 м.

Обнаженіе образуетъ какъ бы два крыла: западное *A* и восточное *B*. Западное крыло *A* образовано глинисто-песчанистой группой  $J'_3k'$ , дифференцировавшейся на глины (*b*) и на прослойки мергельнаго песчаника (*b'*); всѣ верхнія прослойки отсутствуютъ, рѣзко выступаетъ только прослойка  $\pi$ , а изъ среднихъ—двѣ, соответствующія прослойкамъ  $\mu$  и  $\nu$  другихъ обнаженій. Восточное крыло *B* имѣетъ тотъ же характеръ построения, какъ и *A*, но нѣсколько ниже и налегаетъ на западное.

Комплексы *A* и *B* представляютъ собою одинаковое простирание  $NW$ — $SO$  и паденіе на  $NO$ ; уг. 55—60.

Поверхъ описанныхъ комплексовъ находится небольшая мульда, заполненная въ нисходящемъ порядкѣ слѣдующими породами:

$Q_2$ Почва . . . . .	2—3 м.
$Cr'_2x$ Черноватый глауконитовый песокъ . .	1,5 »
$Cr'_2a$ Сѣроватый глауконитовый песокъ . . .	1 »
$J'_3k'(b+b')$ Известково-песчаная глина <sup>1)</sup> . . .	2 »

отдѣленная отъ комплексовъ *A* и *B* двумя участками перемытой и перепластованной сланцеватой глины  $J_2$ .

Всѣ породы, участвующія въ образованіи этой мульды, сильно перемыты и, повидимому, перенесены съ болѣе высокаго уровня.

Глинисто-песчаная группа  $J'_3k'(b+b')$  очень богата органическими остатками.

Изъ цефалоподъ найдены мною.

благодаря предупредительной любезности мѣстнаго священника В. С. Тележинскаго, никакого оврага не обозначено. На томъ мѣстѣ, гдѣ въ настоящее время оврагъ, былъ раскинутъ фруктовый садъ (урочище Корыто), котораго въ настоящее время нѣтъ и слѣда.

1) Сильно перемытая и перепластованная. При отмучиваніи въ ней найдены зерна глауконита.



*Cadoceras Elatmae* Nik.  
*Cardioceras Chamusseti* Orb.  
*Cosmoceras Gowerianum* Sow.  
*Belemnites Puzosi* Orb.  
*Belemnites Panderi* Orb. (вымытые).

Изъ остальныхъ формъ:

*Pholadomya Murchisoni* Sow.  
*Pholadomya navicularis* Eichw.  
*Goniomya litterata* Sow.  
*Ostrea Marshii* Sow.  
*Ostrea* sp?  
*Pinna mitis* Phill.  
*Lutraria Alduini* Gldf.  
*Terebratula* sp. ?  
*Pentacrinus basaltiformis* (?) членики <sup>1)</sup>.

51. Южнѣе Григоровки, по всей остальной береговой полосѣ Каневского уѣзда, юра выступаетъ кое-гдѣ въ видѣ ничтожныхъ, къ тому же сильно перемытыхъ и *ex parte* сильно перепластованныхъ клочковъ, прикрытыхъ мощными толщами глауконитово-кварцевыхъ песковъ сеноманскаго возраста. Вотъ почему, въ моемъ послѣдующемъ изложеніи я буду останавливаться только на тѣхъ пунктахъ, которые представляютъ какую-либо особую важность для общей картины <sup>2)</sup>.

---

1) Отмучивая известково песчаная глина Курячаго горба, я совершенно случайно натолкнулся на обильную и характерную фауну фораминиферъ. Такъ какъ эта находка была сдѣлана мною недавно, то я не успѣлъ еще разработать находящійся у меня матеріалъ, описание котораго составитъ предметъ отдѣльнаго палеонтологическаго этюда.

2) Что касается до простираній и ваденій пластовъ, приводимыхъ геогностической картой профессора К. М. Теофилактова для южной половины Каневского уѣзда, то, послѣ сдѣланной мною провѣрки на мѣстѣ, я могу только подтвердить *большинство* этихъ данныхъ.

Исключеніе представляютъ тѣ простиранія, которыхъ я лично не наблюдалъ, да и не могъ наблюдать, такъ какъ наблюденія почтеннаго профессора и мои личныя отдѣлены почти сорокалѣтнимъ промежуткомъ времени, въ теченіе котораго многія обнаженія уже успѣли покрыться дерномъ.

## Д. Бучакъ и С. Селище.

52. За Григоровкой, съ появленіемъ новой прибрежной отмели, Днѣпръ отступаетъ отъ береговъ и всякій слѣдъ обнаженій пропадаетъ.

Обнаженія появляются вновь за полверсты выше Бучака, гдѣ Днѣпръ снова приближается къ возвышенному берегу. Въ этомъ пунктѣ наблюдаются почти на самомъ уровнѣ р. Днѣпра выходы глинистыхъ бучакскихъ третичныхъ песчаниковъ  $Pg^1_a$ , съ слабымъ паденіемъ на S. Кое-гдѣ по берегу на томъ же уровнѣ наблюдаются перемытые и очевидно перенесенные съ болѣе высокихъ уровней конкреціи юрскаго мергельнаго песчаника  $J'_k'b'$  съ полуобтертыми окаменѣlostями, равно какъ и мѣловыми конкреціями, валяющимися тамъ и сямъ на берегу:

53. Характеръ берега ниже д. Бучакъ начинаетъ измѣняться и изъ подъ повышающихся бучакскихъ песчаниковъ  $Pg^1_a$  начинаютъ выступать мѣловыя породы *in situ*.

54. За береговымъ холмомъ *Лысухою*<sup>1)</sup>, поросшимъ рѣдкимъ лѣсомъ вплоть до яра Борисовъ потокъ (около 3 километровъ по береговой линіи ниже села) берегъ представляется сильно размытымъ.

На береговой отмели, ниже уровня весенняго стоянія водъ, мѣстами валяется масса разрушеннаго и вывѣтрѣлаго глинистаго сферосидерита, хотя юрскихъ обнаженій *in situ* на протяженіи вышеозначенной линіи не замѣчается и слѣдовъ.

55. Передъ входомъ въ яръ Борисовъ потокъ вдается въ Днѣпръ намывной мысъ, образованный насчетъ породъ, вынесенныхъ водою изъ яра и перепластованныхъ<sup>2)</sup>.

56. Яръ — *Борисовъ потокъ*, прорѣзывающій берегъ на протяженіи около трехъ километровъ въ его главной вѣтви, крайне извилистъ, покрытъ цѣлою серіей оползней и обваловъ, загромаждающихъ яръ до полной непроходимости.

---

1) На трехверстной картѣ холмъ этотъ носить невѣрное названіе «Лысуха».

2) Мысъ имѣеть ок. 140 м. длины и 80 м. ширины. Въ день наблюденія (30-го Іюня 1884 г.) онъ возвышался надъ уровнемъ Днѣпра около 5 м.

Юрскія породы  $J'_k$  яра представляются сильно перебитыми; прослойки мергельнаго песчаника  $b'$  и известково-песчаных глин  $b$  превращены въ одну общую массу безъ всякой дифференцировки на ряды. Граница между юрой и мѣломъ представляется неровною (указаніе на отложеніе мѣловой серіи на размытой поверхности юрскихъ породъ).

При всѣхъ указанныхъ выше условіяхъ, конечно, не могло быть и рѣчи ни объ измѣреніи мощности пластовъ и ихъ простиранія, ни объ указаніяхъ на какія бы то ни было опредѣленные стратиграфическія отношенія.

Въ восточной половинѣ яра мною дѣйствительно неоднократно наблюдались указываемыя данными карты профессора Теофилактова преобладающія паденія юрскихъ (и мѣловыхъ) породъ на  $WS$  съ углами, далеко не представляющими изображенное на схемѣ проф. К. М. Теофилактова постоянство.

Что касается до западной половины яра, то я дѣйствительно наблюдалъ на протяженіи около 80 м. корытообразное осѣданіе породъ мѣловой группы  $Cr'_2$ , напластованной на  $J'_k(b+b')$ , сильно напоминающее типическое синклинальное расположеніе. Ближайшее изслѣдованіе этого интереснаго пункта тутъ же указало мнѣ на весьма вѣроятную причину явленія. Юрская порода лежащихъ боковъ мѣловаго комплекса лишена обычной бурой окраски гидрата окиси желѣза, сильно пропитана водою, а вода протекающаго снизу ручья весьма богата гидратомъ окиси желѣза, который и отлагается на днѣ яра въ видѣ охристо-желтаго и кармино-краснаго порошка. Весьма возможно, что въ данномъ случаѣ корытообразное опущеніе мѣловаго комплекса явилось лишь функціей неравномѣрной водопроницаемости породъ и давленіемъ вышележащихъ массъ, отчасти снесенныхъ субэральной денудацией<sup>1)</sup>.

---

1) Слѣды бучакскаго песчаника  $Pg'_1a$  замѣтны во многихъ мѣстахъ яра; сростковъ же трактомировскаго песчаника  $Pg'_1b$  я не наблюдалъ нигдѣ. Считаю нужнымъ оговориться, что я не имѣю ни малѣйшихъ оснований оспаривать залеганіе яруса трактомировскихъ песковъ  $Pg'_1b$  на близлежащихъ высотахъ *этой* площади, занимаемой яромъ, хотя вслѣдствіе сплошнаго задерніи

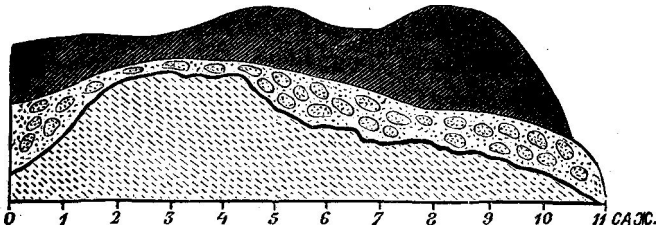
Проф. К. М. Теофилактовъ указываетъ на совершенно сходное съ Борисовымъ потокомъ построение по линіи, параллельной преобладающему направленію этого яра, соединяющей холмы Богрицу и Дегтярню.

Холмы, о которыхъ идетъ рѣчь, оказались въ настоящее время совершенно заросшими и лишенными слѣдовъ какихъ бы то ни было обнаженій.

57. Ниже Борисова потока, за холмами *Дядовымъ шпилемъ* (15 м. выс.) и *Бабиной горой* (18,5 м. <sup>3</sup>), въ настоящее время совершенно задернѣлыми, начинаются лёссовые оползни, достигающіе до уровня весенняго стоянія водъ Днѣпра. Такой характеръ мѣстности сохраняется до водяныхъ мельницъ, расположенныхъ около границы полей с. Селища.

58. Далѣе—до начала села наблюдается нѣсколько клочковъ юры, покрытыхъ мѣловыми толщами *Cr'₂*, причемъ пограничная линія между юрой и мѣломъ представляется извилистой, неровной. Преобладающее простирание *NW—SO* (паденіе на *NO* подъ углами 40—45°), совпадаетъ съ направленіемъ береговой линіи въ этихъ мѣстахъ.

Рис. 5.



Для наилучшаго выясненія характера пограничной линіи между юрой и мѣломъ привожу два береговыхъ разрѣза. Первый (рис. 5) наблюдается на полпути между Бучакомъ и Селищемъ; второй (рис. 6, на слѣд. стр.)—ближе къ Селищу.

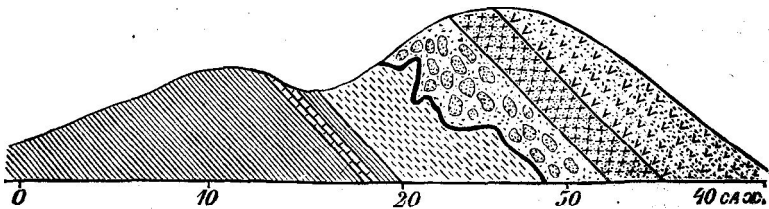
этихъ высотъ всякія прямыя данныя за и противъ положительно отсутствуютъ.

Въ предѣлахъ же Борисова потока, значительная часть третичныхъ отложений представляется снесенной.

1) Мѣсто указанныхъ двухъ холмовъ на трехверстной картѣ ошибочно обозначено *выше* Борисова потока.

59. Подъ самымъ Селищемъ, на холмѣ, на которомъ расположенъ господскій домъ, мы замѣчаемъ у самаго уровня рѣки выступаніе трактомировскихъ песковъ  $Pg'_b$  и покрывающихъ ихъ слоевъ спондиловой глины  $Pg'^c$  и апатитоваго песчаника  $Pg'^b$  — отложеній третичнаго возраста, изъ которыхъ два послѣднихъ не наблюдались во всей сѣверной и сѣверозападной части района. Это внезапное выступаніе трехъ третичныхъ ярусовъ подѣ Селищемъ въ высшей степени характерно и служитъ указаніемъ на существованіе въ этомъ мѣстѣ сдвига <sup>1)</sup>.

Рис. 6.



61. Отъ с. Селища вплоть до с. Пекарей Днѣпръ течетъ въ юго-восточномъ направленіи, причемъ до самаго г. Канева тянется новая большая отмель, имѣющая около 7 километровъ длины (считая по береговой линіи) и доходящая до 2 — 3 километровъ ширины; по всей этой линіи никакихъ обнаженій не замѣчается <sup>2)</sup>. Обнаженія породъ мезозойнаго возраста появляются подѣ Каневымъ, гдѣ Днѣпръ приближается снова къ своему правому берегу, и тянутся, прерываясь мѣстами, до самаго с. Пекарей, отстоящаго отъ г. Канева на 9 километровъ (по береговой линіи). Отъ с. Пекарей обнаженія поворачиваютъ на юго-западъ и тянутся вдоль по лѣвому берегу притока

1) Мощныя отложенія спондиловой глины  $Pg'^c$  и подстилающихъ ее апатитовыхъ песковъ  $Pg'^b$  наблюдаются подѣ Киевомъ, въ окрестностяхъ м. Триполья, Ржищева и Ходорова (около 7 километрахъ выше Трактомирова) и въ Тростянецкомъ сахарномъ заводѣ (ок. 5 километр. отъ Бучака по прямому направленію).

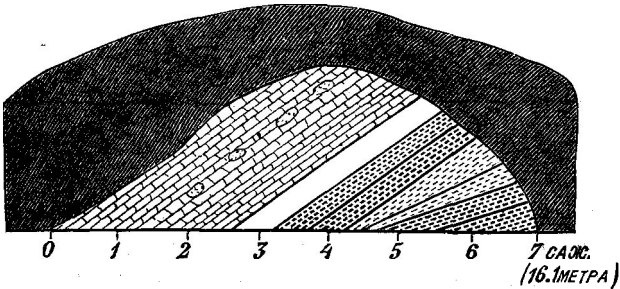
2) Въ ярахъ с. Бобрицы и въ нѣкоторыхъ искусственныхъ выемкахъ (глинищахъ) наблюдается спондиловая глина.

Дибра — Роси до с. Хмѣльной, въ ярахъ которой онѣ и заканчиваются.

На всемъ этомъ протяженіи клочки юры  $J'_3k'(b-b')$ , покрытыя мощными толщами сеномана  $Cr'_2$ , не представляютъ ровно ничего новаго и характеристичнаго и мнѣ приходится только подтвердить тѣ измѣренія простираній, которыя нанесены на геогностическую карту проф. К. М. Теофилактова.

61. Для полноты картины я прибавлю лишь описаніе одного искусственнаго разрёза (глинища), наблюдаемаго за домомъ арендатора с. Пекарей въ самомъ концѣ села. (рис. 7).

Рис. 7.



Подъ оползшимъ и надвинувшимся надъ смытыми остатками мѣловыхъ породъ  $Cr'_2$  лёссовымъ оползнемъ наблюдается слѣдующая послѣдовательность прослоекъ:

$J'_3k' bb'''$ . Коричневая плотная известково-песчаная глины, обнаруживающія слоистость параллельно простиранію, съ рядомъ раздѣленныхъ одинъ отъ другаго твердыхъ, компактныхъ мергельныхъ конкрецій, имѣющихъ форму приплюснутаго эллипсоида («паляницеобразные сrostки») . . . . . ок. 2,6 м.

$bb''$ . Желтая плотная известково-песчаная глины, разбитыя трещинами на отдѣльные мелкіе кирпичики . . . . . 0,6 м.

$bb'$ . Сѣрая, менѣе компактная слоистая известково-песчаная глины. . . . . 1,3 м.

Глины обнаруживаютъ простираніе  $O-W$  и паденіе на  $N$  подъ угломъ въ  $35^\circ$ .

Порода налегаетъ на болѣе *темную* разновидность той же породы *bb*, въ которую вдвигается новая прослойка сѣраго мергеля *bb'* подъ тѣмъ же паденіемъ, но подъ меньшимъ угломъ (около  $52^\circ$ ).

#### IV.

### Сопоставленіе отложений. — Сравненіе кievской юры съ юрою другихъ мѣстностей Россіи.

Общій сводъ всѣхъ стратиграфическихъ данныхъ, касающихся Кіевской и смежныхъ съ нею губерній, заставляетъ предполагать, что юрскія напластованія Каневского уѣзда покоятся на гранитномъ плато, выходы котораго и наблюдаются во многихъ уѣздахъ Кіевской губерніи <sup>1)</sup>.

Мысль эта высказана была впервые Дюбуа <sup>2)</sup>, но до сихъ поръ не нашла себѣ непосредственно-фактическаго подтвержденія.

Ни одному изъ послѣдующихъ изслѣдователей, ни проф. К. М. Теофилакову, ни мнѣ, не удалось найти основанія, на которомъ покоятся юрскія отложенія Кіевской губ., ибо нижніе уровни сланцеватыхъ глинъ  $J_2$  нигдѣ не выходятъ на земную поверхность. Приходится обыкновенно наблюдать только верхніе ея горизонты (8, 14, 16, 22, 24, 25, 46), а нижніе скрыты ниже уровня р. Днѣпра, почему подлежащія породы и не могутъ быть обнаружены.

Юрскія отложенія Кіевской губ. характеризуются чрезвычайно однообразнымъ петрографическимъ составомъ породъ, ихъ образующихъ и не меньшимъ однообразиемъ органическихъ остатковъ (5, 6, 7, 12, 27, 40, 46, 47, 49).

Петрографически весь комплексъ юрскихъ породъ Кіевской губ. распадается на двѣ группы напластованій: а) нижнюю — сланцеватую глину  $J_2$  и б) верхнюю — глинисто-песчаную группу

---

1) См. по этому поводу статью К. Теофилакова, О кристаллическихъ породахъ губерній: Кіевской, Волынской и Подольской. Труды Комиссіи и т. д. Кіевъ, 1851 г.

2) Dubois, l. c. 408.

$J'_k(b \rightarrow b')$ . Каждая изъ этихъ группъ соотвѣтствуетъ отдѣльнымъ палеонтологическимъ ярусамъ.

Что же касается до глауконитово-кварцевыхъ песковъ, *подлежащихъ сланцеватой имитъ*, принимаемыхъ проф. К. М. Теофилактовымъ безъ точнаго указанія пунктовъ, *идь* онъ именно наблюдалъ эти пески, то тщательное изслѣдованіе района только увеличило мои сомнѣнія въ *самомъ фактѣ* ихъ существованія <sup>1)</sup>.

А) Петрографическій характеръ нижней группы — сланцеватой глины  $J_2$  былъ описанъ мною въ своемъ мѣстѣ (8). Онъ остается неизмѣннымъ въ предѣлахъ всего района изслѣдованныхъ мною отложений и представляетъ большое сходство съ соотвѣтственными напластованіями Харьковской губ. <sup>2)</sup>, являясь быть можетъ уцѣлѣвшимъ отъ размыва остаткомъ одного, нѣкогда непрерывнаго цѣлага.

Съ палеонтологической точки зрѣнія ярусъ этотъ можетъ быть признанъ почти совершенно бесплоднымъ, если не считать находокъ кусковъ стволовъ окаменѣлаго дерева, позвонковъ ящеричныхъ животныхъ, отдѣльныхъ члениковъ *Pentacrinus* (весьма сомнительнаго происхожденія), зубовъ и частей головы *Hybodus appendiculatus* Ag., чешуй ганоидъ и другихъ подобныхъ остатковъ, отнюдь не имѣющихъ какого либо *рѣшающаго* значенія (8). Эти остатки могутъ, правда, давать нѣкоторыя указанія на близость берега <sup>3)</sup>.

На основаніи находженія наземныхъ растений въ лучшей степени сохраненія, чѣмъ тѣ, которыя попадались на мою долю въ предѣлахъ области моихъ изслѣдованій, Гуровъ относитъ сланцеватая глины Харьковской губерніи къ лейассу (или даже

---

1) Сомнѣнія эти я высказалъ еще въ 1884 г. въ моемъ «предварительномъ отчетѣ», Изв. Геол. Ком. 1884 г., № 4, стр. 145—146. Ср. также мою замѣтку: «Der paläontologische Charakter der Jura-Ablagerungen der Umgegend von Traktomirow und Grigorowka im Gouvernement Kiew. Neues Jahrbuch etc. 1886. Bd. I.

2) А. Гуровъ. Къ геологіи Екатеринославской и Харьковской губерній. Тр. Общ. Исп. Прир. при Имп. Харьковск. Универс. за 1882 г. Харьковъ, 1883 г.

3) Ср. совершенно справедливый замѣчанія С. Н. Никитина въ его критической работѣ — «Географическое распространеніе юрскихъ осадковъ въ Россіи. Спб., 1886 г., стр. 32.



къ рѣту), но какъ уже было указано С. Н. Никитинымъ, <sup>1)</sup> точная параллелизація горизонтовъ и даже отдѣловъ юры по растительнымъ остаткамъ еще до сихъ поръ не проведена палеонтологами вовсе, не говоря уже о томъ, что значительная часть стволовъ растений не представляетъ надежной основы для установки по нимъ палеонтологическихъ горизонтовъ.

Мнѣ кажется, что если бы и было *вполнѣ доказано*, что флора сланцеватой глины имѣетъ дѣйствительно строго-лейассовый (или рѣтійскій) габитусъ, то и тогда это обстоятельство могло свидѣтельствовать лишь о томъ, что *видовыя* формы лейасса (или рѣта) пережили свою эпоху и не подверглись достаточной степени измѣненія, чтобы стать новыми видами (въ таксономическомъ смыслѣ), въ то время, какъ другія, болѣе пластичныя формы, уже успѣли достаточно прогрессировать въ своемъ постепенномъ развитіи и дифференцироваться. Подобные примѣры перѣдки въ геологической литературѣ и извѣстны всякому геологу.

Сланцеватая глина Кіевской губерніи даетъ еще меньше прямыхъ указаній на ея геологическій возрастъ, чѣмъ тождественная ей харьковская порода.

Одно, что можно сказать положительно, это то, что сланцеватая глина принадлежитъ къ *другому горизонту*, чѣмъ непосредственно ее покрывающая глинисто-песчаная серія. Присутствіе въ вышележащей глинисто-песчаной группѣ нѣкоторыхъ формъ, постоянныхъ для горизонта *Orpelia aspidoides* въ западно-европейской юрѣ, заставило меня еще въ моемъ «предварительномъ отчетѣ» высказаться, что аналога сланцеватыхъ глинъ придется быть можетъ искать въ батской группѣ <sup>2)</sup>.

Мои послѣдующія изысканія, къ сожалѣнію, ровно ничего не прибавили къ *прямому* выясненію вопроса о геологическомъ возрастѣ сланцеватой глины, который такимъ образомъ и по-

---

1) Никитинъ, I. с.

2) Изв. Геол. Ком. 1884 г., стр. 152. Ср. также А. Karitzky. Der paläontologische Charakter d. Jura-Ablagerungen etc. Neues Jahrb. 1886. Bd. I, p. 203.

нынѣ остается открытымъ и ждетъ своего разрѣшенія отъ новыхъ, болѣе *рѣшающихъ* палеонтологическихъ находокъ, чѣмъ тѣ, которыя до сихъ поръ были сдѣланы.

Б) Известково-песчанья глины *J'k'b* съ правильно расположенными рядами мергельнаго песчаника *b'* въ ихъ верхнихъ горизонтахъ (5) <sup>1)</sup>, очень богаты органическими остатками. Эти остатки, за немногими исключеніями, встрѣчаются въ формѣ ядеръ и только въ сравнительно очень рѣдкихъ случаяхъ удается напасть на кое-какія сохранявшіеся слѣды раковины.

Ядра аммонитовъ, встрѣчающіяся въ глинистыхъ прослойкахъ, сохраняютъ, правда, свой блестящій перламутровый слой, но и при выниманіи изъ породы, и при высыханіи обыкновенно распадаются на мелкія части, такъ что только въ исключительныхъ случаяхъ удается сохранить болѣе или менѣе полный экземпляръ; лучшею степенью сохраненія обладаютъ ядра изъ рядовыхъ прослоекъ мергельнаго песчаника, но и тамъ раковина бываетъ сохранена крайне рѣдко, не говоря уже о жилой камерѣ и лопастной линіи аммонитовъ. Вотъ почему при опредѣленіи формъ приходится имѣть дѣло съ громаднымъ матеріаломъ, гдѣ бы однѣ формы пополняли то, чего недостаетъ на другихъ <sup>2)</sup>.

Въ известково-песчаной группѣ мною были констатированы слѣдующія формы <sup>3)</sup>:

*Cadoceras Elatmae* Nik.

*Cosmoceras Gowerianum* Sow.

\* *Cosmoceras Galilaei* Opp.

*Macrocephalites macrocephalus* Schloth.

\* *Perisphinctes Koenigi* Sow.

---

1) Ср. А. Karitzky. Ueber die verticale Vertheilung der Ammonitiden im Kiewer Jura. Neues Jahrb. etc. 1887. Bd. II, pp. 57—63.

2) Сдѣланныя мною опредѣленія цефалоподъ были любезно просмотрѣны и пополнены С. Н. Никитинымъ.

3) Звѣздочкою обозначаю я тѣ формы, которыя были мною найдены *исключительно* въ твердыхъ мергельныхъ песчаникахъ и отсутствовали въ глинахъ. Подробности будутъ указываемы въ своемъ мѣстѣ, въ палеонтологической части работы.

- \* *Perisphinctes cf. spirobis* Neum.
- Cardioceras Chamusseti* O.
- Belemnites Panderi* O.<sup>1)</sup>
- Belemnites Puzosi* O.
- Rhynchonella personata* Buch.
- Rhynchonella varians* Schl.
- Alaria cochleata* Quenst.
- Buccinum incertum* O.
- Lima duplicata* Sow.
- \* *Gryphaea dilatata* Sow.
- Ostrea Marshii* Sow.
- \* *Modiola bipartita* Sow.
- Pecten lens* Sow.
- \* *Pecten inaequicostatus* Sow.
- \* *Avicula inaequivalvis* Sow.
- Pinna mitis* Phill.
- Pholadomya Murchisoni* Sow. (*Ph. Borissäkii* Eich.).
- Pholadomya navicularis* Eichw.
- Goniomya litterata* Ag.
- Unicardium laevigatum* Lahus.
- Lutraria Alduini* Gldf. (non Orb.).
- Dentalium* sp. ?
- Eryma calloviensis* Opp.
- Pentacrinus basaltiformis* Mill. (членики).

Для сравненія отношеній ископаемыхъ глинисто-песчаной группы приводимъ таблицу, показывающую распредѣленіе встрѣчающихся въ кievской юрѣ формъ въ хорошо изученныхъ юрскихъ отложеніяхъ Западной Европы<sup>2)</sup>.

---

1) Вымытые экземпляры. Въ *коренной* породѣ мнѣ ни разу не удавалось найти этого белемнита.

2) При составленіи означенной таблицы, я пользовался уже готовыми данными работъ проф. І. И. Лагузена (Рязанская юра, стр. 7—13) и С. Н. Никитина (Костромск. юра, стр. 86—88).

Таб. А.

Ископаемые Киевской юры.	Западно-европейскія отложения.							
	Bajoecin.		Bath.	Kelloway.		Oxford.		
	Горизонтъ Stephanoceras phricostann.	Горизонтъ Parkinsonia Parkinsoni.	Горизонтъ Orpella aspidoides.	Горизонтъ Macrocephalites ma- crocephalus.	Горизонтъ Reinckia anceps.	Горизонтъ Peltoceras athleta.	Горизонтъ Aspidoceras perarma- tum.	Горизонтъ Peltoceras transversa- rium.
<i>Цефалоподы.</i>								
Cosmoceras Gowerianum Sow. . . . .				+				
Cadoceras Elatmae Nik. . . . .				+				
Cosmoceras cf. Galilaeii Opp. . . . .				+				
Macrocephal. macrocephal. Schl.				+				
Perisphinctes Koenigi Sow. . . . .				+				
Perisphinctes cf. spirorbis Neum.				+				
Cardioceras Chamusseti O. . . . .				+				
Belemnites Panderi O. . . . .				+	+	+		+
Belemnites Puzosi O. . . . .				+	+	+		
<i>Моллюски.</i>								
Pinna mitis Phill. . . . .								+
Pecten inaequicostatus Sow. . . . .								+
Goniomya litterata Sow. . . . .								+
Pecten lens Sow. . . . .						+		+
Gryphaea dilatata Sow. . . . .					+	+		+
Modiola bipartita Sow. . . . .						+		
Rhynchonella personata Buch. . . . .				+				
Alaria cochleata Qu. . . . .				+				
Lima duplicata Sow. . . . .	+	+	+					

Какъ это видно изъ вышеозначенной таблицы, вся найденная мною въ киевской юрѣ свита аммонитидъ указываетъ на несомнѣнную принадлежность верхней, глинисто-песчаной серіи пластовъ къ *нижне-келловейскому горизонту* (горизонту *Macrocephalites macrocephalus* Schl. западно-европейскихъ юрскихъ отложений, соответствующему горизонту *Cadoceras Elatmae* Nik., установленному С. Н. Никитинымъ для русской юры).

На существованіе этого горизонта въ западной части сред-

нерусского юрского бассейна было мною указано впервые еще в 1884 г. <sup>1)</sup>.

Указанные мною аммонитиды *есть без исключения* нижнекед-ловейскіе, принадлежать къ типическимъ западно-европейскимъ формамъ и встрѣчаются въ другихъ хорошо изученныхъ областяхъ сѣверной и средней Россіи, что и видно изъ прилагаемой таблицы.

Таб. В.

Горизонтъ <i>Cadoceras Elatmae</i> Nik.	ЦЕФАЛОПОДЫ КИЕВСКОЙ ЮРЫ.								
	Елатмская юра (Никитинъ 2).	Рязанская юра (Лагузенъ 3).	Самарская юра (Павловъ 4).	Костромская юра (Никитинъ 5).	Нижегородская юра 6).	Печорская и Вычегодская юра.	Самарская юра.	Юра Попелая.	Польская юра (Михальскій).
<i>Cosmoceras Gowerianum</i> Sow. . . . .		+	+	+	+	+			
<i>Cosmoceras</i> cf. <i>Galilaei</i> Opp. . . . .		+	+	+	+	+			
<i>Cadoceras Elatmae</i> Nik. . . . .	+	+	+	+	+			+	
<i>Cardioceras Chamusseti</i> O. . . . .		+	+	+	+				
<i>Macrocephalites macrocephalus</i> Schl.	+	+			+				+
<i>Perisphinctes Koenighii</i> Sow. . . . .		+		+					
<i>Perisphinctes</i> cf. <i>spirorbis</i> Neum. . . .					+				

1) Изв. Геол. Комит., 1884 г.

2) S. Nikitin. Der Jura der Umgegend von Elatma. Eine palaeontologisch-geognostische Monographie. Lief. 1 u. 2, Moskau. 1881 u. 1885. (Nouv. Mém. Soc. Natur. Moscou).

3) I. Лагузенъ. Фауна юрскихъ образований Рязанской губ. Тр. Геол. Комит. Т. 1, № 1. Спб. 1883 г.

4) А. Павловъ. Нижегородская юра. Зап. Мин. Общ., 1883 г. Т. XIX, съ дополненіемъ, содержащимъ классификацію отложений и списки ископаемыхъ. Москва, 1884 г.

5) С. Никитинъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 71. Труд. Геол. Комит. Т. II, № 1. Спб. 1885 г. Также S. Nikitin, Cephalopoden-Fauna d. Jura d. Gouvern. Kostroma. Зап. Мин. Общ. Т. XX.

6) Данные для юрскихъ отложений нижегородской юры, равно какъ и для ряда другихъ, менѣ изученныхъ юрскихъ отложений Россіи, монографическое описаніе которыхъ не предпринято, или же не опубликовано, — я заимствовалъ изъ статьи С. Н. Никитина: «Географическое распространеніе юрскихъ осадковъ въ Россіи». Горн. Журн. 1886 г., № 10.

Меня не могла не поразить одна особенность, касающаяся вертикальнаго распредѣленія аммонитидъ въ кievской юрѣ и случайно обнаружившаяся при сопоставленіи формъ найденныхъ подъ Трактомировомъ (5, 6, 11) и Григоровкой (40, 46, 47, 49).

Подъ Григоровкой были находимы:

*Cosmoceras Gowerianum* Sow.

(въ большомъ количествѣ)

въ ассоціаціи съ

*Perisphinctes cf. spirorbis* Neum. и

*Perisphinctes Koenigi* Sow.,

при полномъ отсутствіи

*Cadoceras Elatmae* Nik.

*Macrocephalites macrocephalus* Schl.

*Cardioceras Chamusseti* Orb.,

очень часто попадавшихся подъ м. Трактомировомъ.

Необходимо было выяснитъ себѣ причину полнаго отсутствія кадоцератовъ, макроцефалитовъ и кардіоцератидъ въ мергельныхъ конкреціяхъ береговыхъ обнаженій Григоровки.

Я былъ бы готовъ смотрѣть на это явленіе просто какъ на чисто случайное сонахождение различныхъ ассоціацій аммонитидъ въ предѣлахъ одного и того-же палеонтологическаго горизонта, если бы кое-гдѣ на берегу не уцѣлѣли выходы трехъ верхнихъ прослоекъ  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$  въ ихъ правильномъ рядовомъ положеніи. Въ данномъ случаѣ, я не могъ не убѣдиться въ существованіи совпаденія между постоянной ассоціаціей опредѣленныхъ аммонитовъ и выходомъ трехъ верхнихъ прослоекъ. Мнѣ нужно было вырѣшить: представляла ли подобная ассоціація чисто случайное совпаденіе, или же она указывала на то, что въ верхнихъ частяхъ макроцефаловаго горизонта кievской юры была погребена фауна, отличная отъ той, которая заключена въ его нижнихъ частяхъ?

---

1) Изв. Геол. Комит., 1884 г.

Съ этою цѣлью мною и было предпринято послѣднее изученіе *всѣхъ* прослоекъ. Я выбралъ для этой цѣли отвѣсную стѣну перваго трактомировскаго обнаженія, какъ такой разрѣзь, въ которомъ прослойки имѣютъ свое типическое развитіе и послѣдовательность ихъ наиболѣе сохранилась.

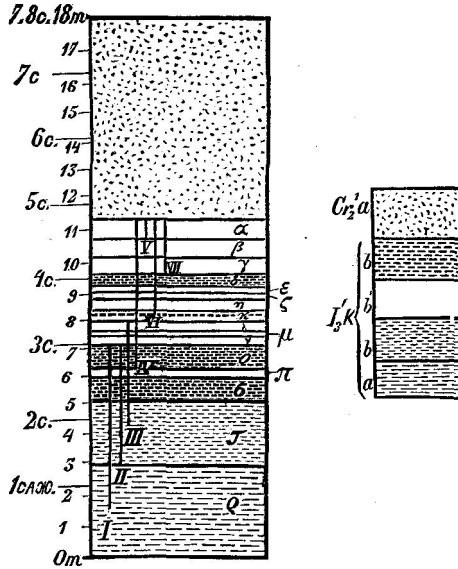
Пользуясь веревочной лѣстницей и другими вспомогательными средствами для восхожденія по отвѣсной стѣнѣ въ 6 саж., я изслѣдовалъ каждую прослойку отдѣльно, записывая въ особой тетради, въ какой прослойкѣ былъ найденъ тотъ или другой аммонитъ. Когда мною была такимъ образомъ подробно пройдена первая трактомировская терраса, то, при изслѣдованіи каждаго новаго обнаженія, я всегда старался, гдѣ только представлялась возможность, опредѣлить рядовое положеніе прослоекъ и контролировалъ полученные результаты.

Подобныя изслѣдованія привели меня къ выводу, что вертикальное распредѣленіе аммонитидъ въ макроцефаловомъ горизонтѣ кievской юры, несмотря на его незначительную мощность, далеко не одинаково.

Вертикальныя линіи, нанесенныя пунктиромъ на прилагаемомъ профилѣ, (рис. 7 см. на слѣд. стр.) выражаютъ собою графически найденные мною амплитуды распространенія каждаго аммонита.

Если взглянуть на приложенный чертежъ, то прослойка *x* является какъ бы демаркаціонной линіей, выше и ниже которой распредѣляются двѣ различныя фауны аммонитидъ. Въ виду этого макроцефаловый горизонтъ кievской юры удобно подраздѣляется на два самостоятельныхъ подгоризонта: верхній — *перисфинктовый* и нижній — *кадоцератовый*, характеризующихся двумя различными послѣдовательными фаунами аммонитидъ и связанныхъ между собою *палеонтологически* общою формою — *Cosmoceras Gowerianum* Sow., переходящею изъ одного подгоризонта въ другой. Петрографически-же оба подгоризонта представляются слитыми.

Рис. 7.



Таб. С.

АММОНИТИДЫ КИЕВСКОЙ ЮРЫ.	Макроцефаловый горизонтъ. (Зона Macrocephalites macrocephalus Schl.).	
	а) Кадочератовый подгоризонтъ. (Зона Cadoceras Elatmae Nik.).	б) Перисфинкто-вый подгоризонтъ. (Зона Perisphinctes Koenigi Sow.).
Cadoceras Elatmae Nik. ....	+	
Macrocephalites macrocephal. Schl.	+	
Cardioceras Chamusseti Orb. ....	+	
Cosmoceras Gowerianum Sow. ....	+	+
Perisphinctes cf. spirorbis Neum. ...		+
Perisphinctes Koenigi Sow. ....		+
Cosmoceras cf. Galilaei Opp. ....		+

Констатируя встрѣченныя мною особенности въ вертикальномъ распредѣленіи аммонитъ въ киевской юрѣ, я смотрю пока



на подобное явление, какъ на нѣчто, имѣющее чисто *локальный* характеръ, причемъ для распространенія моего взгляда на макроцефаловыя отложенія другихъ мѣстностей я не имѣю еще никакихъ положительныхъ данныхъ. Мы не должны забывать, что первая палеонтологическо-геогностическая *монографія* русской юрской мѣстности, въ которой наблюдается макроцефаловый горизонтъ, появилась только въ 1881 году, т. е. всего около девяти лѣтъ тому назадъ, и что относительно большинства юрскихъ отложеній нашего отечества мы имѣемъ только отрывочныя свѣдѣнія, недопускающія детальныхъ палеонтологическихъ сравненій и сопоставленій. Но я не могу умолчать объ одномъ интересномъ фактѣ, вытекающемъ изъ сравненія аммонитидъ Кіевской юры съ аммонитидами Рязанской юры, тщательно изслѣдованной проф. І. И. Лагузенемъ<sup>1)</sup>.

Интересно, что въ Кіевской юрѣ встрѣчаются какъ разъ тѣ-же три аммонита, которые столь характеристичны для макроцефаловыхъ отложеній Рязанской губерніи.

Почтенный профессоръ констатировалъ въ макроцефаловыхъ отложеніяхъ Рязанской юры слѣдующіе горизонты, которые онъ считаетъ *эквивалентными* по причинѣ соответствующихъ условій залеганія:

а. Бурый желѣзистый песчаникъ Свистова съ *Cosmoceras Gowerianum* Sow.

а, Сѣрая глины съ *Cardioceras Chamusseti* O. на р. Парѣ и на правомъ берегу р. Пожвы.

а,, Черныя глины съ *Cadoceras Elatmae* Nik. по Окѣ, у деревни Никитиной.

Наблюдая всѣ три образованія въ совершенно разрозненныхъ участкахъ, проф. І. И. Лагузенъ на основаніи наличныхъ данныхъ не могъ, да и не долженъ былъ придти къ иному выводу, какъ счесть эти образованія за *эквивалентными* (т. е. за отдѣльныя мѣстныя фации одного и того-же горизонта). Но данныя выведенныя мною изъ изученія вертикальнаго распредѣленія

1) Лагузенъ. І. с., стр. 7, 12 и 13.

аммонитидъ Кіевской юры наводятъ на возможность нѣсколькo иного объясненія.

Весьма возможно предположить, что въ Рязанской юрѣ мы имѣемъ дѣло не съ эквивалентными фаціями макроцефаловаго горизонта, но съ тремя различными уцѣлѣвшими послѣдовательными уровнями того-же отложенія, причемъ свистовскій песчаникъ палеонтологически соотвѣтствуетъ верхнимъ прослойкамъ  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$ , черныя глины на Окѣ—прослойкамъ  $\delta$ — $\epsilon$  включительно, а сѣрыя глины рѣкъ Пары и Пожвы нѣсколькимъ среднимъ прослойкамъ.

Высказывая свой взглядъ на отложенія Рязанской юры, я считаю его только болѣе или менѣе вѣроятнымъ *предположеніемъ*, подтвердить или опровергнуть которое — дѣло будущихъ изслѣдователей.

Если встрѣчающіяся въ Кіевской юрѣ аммонитиды говорятъ за ея принадлежность къ макроцефаловому горизонту, то фауна конхиферъ заключаетъ въ себѣ формы, развитыя въ западно-европейскихъ юрскихъ отложеніяхъ отъ нижняго *Vajocien* (горизонтъ *Stephanoceras Humphriesianum*) до нижне-оксфордскихъ отложеній (горизонтъ *Aspidoceras perarmatum*) включительно.

Присутствіе такихъ формъ, какъ *Rhynchonella personata* Buch, *Lima duplicata* Sow. и *Alaria cochleata* Qu. на ряду съ типичнѣйшими аммонитами макроцефаловаго типа, указываетъ на переходъ этихъ «долгоживущихъ» формъ изъ батскаго моря и даетъ *косвенные* намеки на возможность принадлежности сланцеватыхъ глинъ къ батской группѣ.

Не могу не указать, съ другой стороны, на весьма странный и поразившій меня на первыхъ порахъ фактъ, что въ одной и той-же конкреціи мергельнаго песчаника мнѣ приходилось наблюдать совмѣстное нахождение такихъ строго-оксфордскихъ формъ, какъ *Pinna mitis* Phill., *Pecten inaequicostatus* Sow, *Goniomya litterata* Sow. съ ниже-келловейскими аммонитами. Привожу, для примѣра, на основаніи замѣтокъ моей записной тетради результаты изслѣдованія нѣкоторыхъ кусковъ съ обозначеніемъ прослоекъ.

Таб. D.

№№ НАБЛЮДЕНІЙ. ПРОСЛОЙКА.	3	8	27	29	41	82	91	97	113	172	205	245
	μ	γ	π	π	α	γ	β	γ	β	λ	η	η
Cadoceras Elatmae.....			+									
Cadoceras sp. ? .....			+	+								
Cosmoceras Gowerianum Sow.	+	+		+	+	+		+	+	+		+
Perisphinctes Koenigi Sow. . .		+				+		+				+
Perisphinct. cf. spirorb. Neum.		+			+	+	+	+	+			
Cardioceras Chamusseti Orb.				+						+		
Belemnites Puzosi O. ....	+		+									
Alaria cochleata Qu. ....	+			+								
Buccinum incertum O. ....			+					+				
Lima duplicata Sow. ....	+			+		+						+
Modiola bipartita Sow. ....					+			+			+	+
Pecten lens Sow. ....	+		+		+				+	+		
Pecten inaequicostatus Sow. .		+		+		+						+
Avicula inaequalvis Sow. . .	+							+			+	
Pinna mitis Phill. ....	+			+						+		
Pholadomya Murchisoni Sow.	+		+			+	+		+			+
Pholadomya navicular. Eichw.			+								+	+
Goniomya litterata Ag. ....	+				+		+	+	+		+	+
Unicardium laevigatum Lag. .			+					+				
Lutraria Alduini Gldf. ....		+		+						+	+	
Dentalium sp. ? .....		+										
Pentacrinus sp. ? .....	+									+		+

Изъ немногихъ приведенныхъ выше примѣровъ (выбранныхъ мною на удачу изъ массы другихъ) видно, что конхиферы не подчинены никакой правильности въ своемъ вертикальномъ разредѣленіи въ Киевской юрѣ и что формы, характерныя для разнообразныхъ горизонтовъ западно-европейскихъ отложеній, перемежшаны въ Киевской юрѣ въ одномъ и томъ же горизонтѣ, не несущемъ въ себѣ характера перемытаго и перепластованнаго наслоенія.

Одна изъ причинъ, обуславливающихъ указанное явленіе, лежитъ въ долговременности видовой жизни конхиферъ сравнительно съ болѣе быстрою измѣняемостью цефалоподъ, дѣлающею *только* послѣднихъ надежными хронологическими указателями при расчлененіи юры на горизонты <sup>1)</sup>.

1) Cp. Dr. M. Neumayr. Ueber unvermittelt auftretende Cephalopodentypen im Jura Mittel-Europa's. Jahrbuch d. K. K. Geol. Reichsanstalt. 1878. XXVIII, 1 Hft.

Такимъ образомъ характеръ фауны конхиферъ нисколько не препятствуетъ отнесенію глинисто-песчаныхъ отложеній Кіевской юры къ нижнему келловею, но при пользованіи тѣмъ чисто-статистическимъ приѣмомъ, который употреблялся прежними излѣдователями, пришлось бы признать Кіевскую юру соотвѣтствующей *всему* келловею и *части* оксфорда.

Итакъ, макроцефаловый возрастъ напластованій Кіевской юры можно считать строго обоснованнымъ и поставить на ряду другой, въ высшей степени важный для стратиграфа вопросъ о томъ, существовали ли здѣсь нѣкогда вышележащіе слои келловея и оксфорда, вполнѣдствіи снесенные субэральною денудациею?

Непосредственныхъ *следовъ* вышележащихъ горизонтовъ мною не найдено, но за высокую степень вѣроятности ихъ прежняго существованія *in situ* говоритъ какъ самый петрографическій составъ породъ, не имѣющій ничего общаго съ береговыми отложеніями (отсутствіе слоевъ гравія, галекъ, крупнаго песку и иныхъ признаковъ близости берега), такъ и нарушенный характеръ верхней поверхности юрскихъ осадковъ.

Пересматривая списки ископаемыхъ Кіевской юры, не говоря уже о несомнѣнной принадлежности послѣдней къ средне-европейской провинціи, мы встрѣчаемъ въ ней рѣшительно тѣ-же формы, которыя наблюдаются въ другихъ юрскихъ областяхъ Россіи. Наболѣе полное сравненіе было возможно только съ Рязанской юрой, благодаря тому обстоятельству, что проф. Лагузенъ опубликовалъ описанія и приложилъ рисунки всѣхъ найденныхъ имъ формъ, тогда какъ авторы другихъ болѣе или менѣе законченныхъ монографій успѣли до сихъ поръ обработать только фауну цефалоподъ.

Подобное сравненіе показало, что въ Кіевской юрѣ нѣтъ почти ни одного вида, котораго бы не было въ Рязанской <sup>1)</sup>.

Этотъ фактъ, равно какъ и нѣкоторое петрографическое сходство, заставилъ меня еще въ 1884 г. высказать предположеніе, что Кіевская юра представляла *непосредственное* соеди-

---

1) За исключеніемъ развѣ *Perisphinctes cf. spirorbis* Neum., не указываемаго проф. I. И. Лагузеномъ.

неніе съ Рязанской въ эпоху макроцефаловаго моря, слѣдовательно, отложила въ томъ же средне-русскомъ бассейнѣ, какъ и прочія ниже-келловейскія образованія Россіи.

Отсутствіе какихъ либо аутохтонныхъ (мѣстныхъ) формъ въ Кіевской юрѣ говоритъ противъ ея разобщенія отъ остальнаго бассейна въ ниже-келловейскую эпоху. Кіевская юра включается, слѣдовательно, какъ часть въ тѣ общія воды, по которымъ совершилась допускаемая большинствомъ современныхъ геологовъ трансгрессія формъ съ запада <sup>1)</sup> еще въ эпоху, вѣроятно предшествовавшую келловейской.

## V.

### Палеонтологическая часть.

#### CERHALOPODA.

##### 1. *Cosmoceras Gowerianum* Sow.

Sowerby, Miner. Conch. p. 94. T. 549. f. 3 и 4.

Лагузень, Рязанск. юра, стр. 54. T. VI. ф. 5—8. T. VII. f. 1.

Никитинъ, Костр. юра, стр. 112.

Форма эта во всѣхъ ея разнообразныхъ возрастныхъ измѣненіяхъ была находима мною чаще всѣхъ другихъ аммонитовъ во всѣхъ прослойкахъ отъ  $\pi$  до  $\alpha$  включительно, а потому и наблюдалась въ предѣлахъ изслѣдованнаго мною района вездѣ, гдѣ только ни попадались сростки мергельнаго песчаника.

Весьма вѣроятно, что аптихъ, найденный мною въ окрестностяхъ с. Григоровки, принадлежитъ указанному виду. Такъ

---

1) Эта гипотеза была впервые высказана вѣнскимъ профессоромъ М. Неймайромъ (M. Neumayr. Die Ornamentation von Tschulkowo. Benecke's Geognostisch, — palaeontologische Beiträge 1876. Bd. II) и болѣе подробно развита С. Н. Никитинымъ, А. П. Павловымъ и А. О. Михальскимъ въ различныхъ работахъ и статьяхъ этихъ геологовъ. Сводъ всѣхъ наличныхъ данныхъ относительно распредѣленія суши и моря въ Евр. Россіи въ различныя геологическія времена см. А. Карпинскій. Очеркъ физико-географическихъ условій Европейской Россіи въ минувшіе геологическіе періоды. Прил. къ LV тому Запис. Импер. Академ. Наукъ. № 8.

какъ аптихи аммонитидъ встрѣчаются въ русской юрѣ крайне рѣдко, а аптихи космоцератовъ къ тому же и мало изслѣдованы <sup>1)</sup>, то въ pendant къ описанію аптиха, найденнаго С. Н. Никитинымъ въ Костромской юрѣ <sup>2)</sup>, я даю здѣсь подробное описаніе найденнаго мною экземпляра <sup>3)</sup>.

При обработкѣ одного штуфа мергельнаго песчаника, заключавашаго въ себѣ нѣсколько взрослыхъ *Cosmoceras Gowerianum* Sow. и осколки молодыхъ *Perisphinctes Koenigi* Sow., мною было выбито ядро, имѣвшее форму двухъ раскрытыхъ створокъ; отъ внѣшняго отпечатка сохранился только осколокъ. Отсутствіе слѣдовъ замка, прямолинейность внутренняго края, общій характеръ внѣшняго очертанія и указанія на пунктированный слой, сохранившійся на внѣшнемъ оттискѣ—не оставляло ни малѣйшаго сомнѣнія, что мы имѣемъ дѣло съ *аптихомъ*.

Внѣшняя поверхность ядра двураздѣльнаго аптиха шероховата и окрашена въ черный цвѣтъ; обѣ половинки выпуклы и покрыты слѣдами концентрическихъ бороздъ, параллельныхъ внѣшнему краю; особенно рѣзко выступаетъ борозда на лѣвой створкѣ. На осколкѣ внѣшняго оттиска сохранились кое-гдѣ остатки внутренняго концентрически-складчатого слоя и явственныя указанія на пунктированный слой.

Измѣренія аптиха дали слѣдующія цифры, которыя я и сопоставляю съ произведенными мною надъ *рисункомъ* Костромскаго аптиха <sup>4)</sup>.

	Кіевскій аптихъ.	Костром. аптихъ.
Длина внутренняго края . . . . .	16 mm.	17 mm.
Длина передняго края . . . . .	10 mm.	10 mm.

1) Въ извѣстномъ учебникѣ палеонтологіи Циттеля не упомянуто, напри-  
мѣръ, ни слова о нахожденіи аптиха у представителей р. *Cosmoceras*.

2) Тр. Геол. Ком. Т. II. № 1. стр. 113. Tab. I. f. 5—6.

3) Ср. мой рефератъ «о нахожденіи аптиха въ Кіевской юрѣ». Прот. Кіев. Общ. Ест. 1885, стр. 59—61.

4) Данныя взяты тѣ-же самыя, которыя приводятся въ статьѣ Н. П. Вишнякова о городищенскомъ аптихѣ, принадлежащемъ совершенно иной группѣ аммонитовъ. См. N. Wischniakoff, Sur les aptychus de Gorodisché. Mém. Soc. Nat. Mosc. 1875. III. p. 175—178.

	Кіевскій аптихъ.	Костром. аптихъ.
Наибольшій продольн. діаметръ. . . . .	19 mm.	19 mm.
Наибольш. попереч. діаметръ. . . . .	15 mm.	15 mm.
Уголь наклоненія внутренняго края къ переднему краю . . . . .	около 100°	около 80°.

Изъ этого сопоставленія видно, что измѣренія обоихъ аптиховъ дали совершенно тождественные цифровые результаты; вся разница только въ томъ, что уголь наклоненія срединной линіи къ переднему краю въ Кіевскомъ аптихѣ *тупой*, въ Костромскомъ—*острый*. Разница въ углѣ вліяетъ на самую форму внѣшняго очертанія обоихъ аптиховъ и дѣлаетъ ихъ отличимыми другъ отъ друга съ перваго же взгляда.

Несмотря на то, что найденный мною аптихъ лежалъ совершенно отдѣльно и не находился въ соединеніи съ раковиною какого либо аммонита, я могу съ большою вѣроятностью заключить о его принадлежности къ *Cosmoceras Gowerianum* Sow. Дѣлаю я это на основаніи условій нахождения разсматриваемаго аптиха въ одномъ кускѣ мергельнаго песчаника съ вполне взрослыми и развитыми экземплярами *Cosmoceras Gowerianum* Sow. — аммонита, который подъ Григоровкой по своей численности доминируетъ надъ всѣми другими аммонитами.

Къ тому же подъ с. Григоровкой въ продолженіи моихъ многолѣтнихъ экскурсій я не находилъ никакихъ другихъ космоцератидъ, кромѣ *Cosmoceras Gowerianum*, такъ какъ другая форма—*Cosmoceras Galilaeii* Or. наблюдалась мною только подъ Монастыркомъ.

Вотъ почему я съ громадной вѣроятностью и считаю найденный мною аптихъ принадлежащимъ *Cosmoceras Gowerianum* Sow., ставя, конечно, знакъ вопроса до тѣхъ поръ, пока не удастся найти аптиха, лежащаго въ жилой камерѣ въ нормальномъ для всѣхъ аптиховъ положеніи <sup>1)</sup>.

1) С. Н. Никитинъ нашелъ своего аптиха въ жилой камерѣ *Cosmoceras Galilaeii* Orp., но на основаніи условій нахождения допускаетъ возможность, что найденный имъ аптихъ могъ принадлежать и *Cosmoceras Gowerianum* Sow.

Если мое предположеніе относительно принадлежности Кіевского аптиха къ *Cosm. Gowerianum* Sow. оправдается на дѣлѣ, то описанный Никитинимъ

2. *Cosmoceras cf. Galilaeii* Opp.

*Ammonites calloviensis* O. Terr. jurassiq. Pl. 162. f. 9—11.

*Ammonites Galilaeii* Opp. Palaeont. Mitth. 3—152.

*Cosmoceras cf. Galilaeii* Opp. Никитинъ, Костр. юра.

Т. I. Фиг. 5 а и b.

Мною было найдено всего одно ядро этой тонкоребристой формы, принадлежащее молодому экземпляру, и ряд осколковъ въ мергельныхъ песчаникахъ Монастырка. Диагнозъ поставленъ на основаніи сходства съ рисункомъ Никитина, болѣе полнымъ и отчетливымъ, чѣмъ рисунокъ Орбиньи<sup>1)</sup>.

Въ полуразвалившейся прослойкѣ α.

3. *Cardioceras Chamusseti* O.

*Ammonites Chamusseti* O. Terr. jurass. p. 437. Pl. 155.

*Cardioceras Chamusseti* Лагузень, Рязанск. юра стр. 43.

» » Никитинъ, Костромская юра стр.

106. Т. I. Фиг. 1—4.

Эта рѣдкая въ русскихъ макроцефаловыхъ отложеніяхъ форма довольно распространена въ Киевской юрѣ, хотя въ большинствѣ случаевъ она мнѣ попадалась въ обломкахъ, причѣмъ острый край спинки, характерныя для *C. Chamusseti* O. дугообразныя и наклоненныя впередъ къ оси кия ребра, въ соединеніи съ вздутымъ umbro не допускали смѣшенія этой формы съ какимъ либо другимъ видомъ рода *Cardioceras*.

Встрѣчается начиная отъ среднихъ частей прослойки τ до прослойки λ включительно.

4. *Cadoceras Elatmae* Nik.

*Amaltheus Elatmae* Nik. Никитинъ, Аммониты группы А.

*funiferus* Phill. Mém. Soc. Nat. Mosc.

1878. III. p. 136. Т. II. f. 16—17.

---

костромской аптихъ долженъ уже несомненно считаться принадлежащимъ *Cosm. Galilaeii* Opp., ибо этотъ изслѣдователь встрѣчалъ въ окружающей породѣ только обломки двухъ космоцератовъ — *C. Gowerianum* Sow. и *C. Galilaeii* Opp., а поэтому изображенный имъ аптихъ долженъ необходимо принадлежать одному изъ этихъ двухъ.

1) Опцель, расчленивъ форму *A. calloviensis* O. и выдѣливъ изъ нея *Cosmoceras Galilaeii*, не даетъ, къ сожалѣнію, рисунка этого аммонита.



Stephanoceras Elatmae Nik. Nikitin, Elatma, p. 34. Tab. IV.  
fig. 20—23.

» » Лагузень, Рязанск. юра стр. 51.

Cadoceras Elatmae Nik. Никитинъ, Костром. юра стр. 117.

Найдена мною въ очень плохой степени сохраненія въ видѣ глинистыхъ ядеръ въ прослойкахъ  $\rho$ ,  $\tau$ ,  $\sigma$  и  $\omicron$ , преимущественно въ неполныхъ экземплярахъ. Вздутый габитусъ, характерная ребристость у умбо и перетянутая апертура жилой камеры, уцѣлѣвшіе кое гдѣ слѣды лопастной линіи — устраняли всякое сомнѣніе въ тождествѣ кievской формы съ елатомской.

5. *Macrocephalites macrocephalus* Schloth.

Stephanoceras macrocephalum Nikitin, Elatma. S. 31. Tab. III.  
fig 15—17.

Macrocephalites macrocephalus. Никитинъ. Геогр. распред.  
юрских. осадк. см. стр. 16.

Найдены были (глинистыя прослойки  $\tau$ — $\omicron$ ) только плохо сохранившіеся куски, но съ ясно выраженными признаками вида.

6. *Macrocephalites pila* Nik.

Macrocephalites pila Nik. Nikitin, Elatma, 2 Ser. p. 10 Tab. X.  
fig. 45, 46.

Лѣтомъ 1887 г. мною было найдено подъ Трактоміровомъ (въ прослойкѣ  $\sigma$ ) глинистое ядро, представлявшее полнѣйшее тождество съ fig 45 Никитина <sup>1)</sup>.

7. *Perisphinctes Koenigi* Sow.

Ammonites Koenigi Sowerby, Min. Conch. p. 303, t. 263.  
f. 1—3.

Perisphinctes Koenigi Лагузень, Рязанск. юра, стр. 63.  
Таб. IX. ф. 1 и 2.

---

1) Къ величайшему сожалѣнію этотъ единственный экземпляръ рассыпался при перевозкѣ; я считаю тѣмъ не менѣе необходимымъ упомянуть здѣсь объ этой находкѣ, не внося ее ни въ общій списокъ, ни въ сравнительную таблицу ископаемыхъ.

Осколки взрослых экземпляровъ, тождественные по величинѣ, ребристости и формѣ разрѣза съ изображенными на рисункѣ Лагузена. Въ прослойкахъ  $\alpha$ — $\eta$ .

8. *Perisphinctes cf. spirorbis* Neum. <sup>1)</sup>.

*Perisphinctes spirorbis* Neumayr. Oolithe v. Balin, p. 43.  
Tab. IX. f. 4 a и b.

Подъ этимъ названіемъ Неймайръ упоминаетъ (безъ надлежащаго описанія) объ одной очень интересной формѣ перисфинкта, найденнаго имъ въ балинскомъ оолитѣ, которую не связываетъ съ какимъ нибудь опредѣленнымъ рядомъ (Formenreihe).

Въ районѣ моихъ изслѣдованій, въ верхнихъ прослойкахъ  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$  были мною очень часто находимы ядра перисфинкта, скульптура котораго наиболѣе подходила къ изображенной Неймайромъ формѣ.

Вполнѣ взрослыхъ экземпляровъ съ жилой камерой и развитой лопастной линіей мнѣ находить не удавалось.

9. *Belemnites Panderi* O.

*Belemnites Panderianus* Orbigny. Russie, p. 423. Pl. 30.  
f. 1—13.

*Belemnites Panderianus*. Eichwald, Lethaea rossica, p. 998.  
Tab. 33. fig. 9.

*Belemnites Panderianus*. Никитинъ. Рыбинск. юра стр. 112.

*Belemnites Panderianus*. Nikitin, Elatina p. 48.

*Belemnites Panderianus*. Лагузень, Рязанск. юра стр. 42.

*Belemnites Panderianus*. Никитинъ, Общ. Геолог. Карта Росс.  
Лист. 56. стр. 80.

*Belemnites Panderi*. Никитинъ, Костромская юра. стр.  
144—145.

Rostra этой широко распространенной въ русскомъ келловей и оксфордѣ формы попадались только въ вымытомъ состояніи.

---

1) Опредѣленіемъ этой формы по имѣющимся у меня ядрамъ я обязанъ любезности С. Н. Никитина.

Въ коренной породѣ мнѣ ни разу не приходилось находить *V. Panderi* O.

10. *Belemnites Puzosi* O.

*Belemnites Puzosi* O. Terr. jurass., p. 117.

*Belemnites extensus* Trautsch. Glänzkörn. Sandstein. Bull. Soc. Nat. Mosc, III. Tab. 7, fig. 4.

*Belemnites extensus* Trd. Nikitin, Elatma. S. 47. Tab. VII. fig. 36—38.

*Belemnites Puzosi* O. Никитинъ, Костромск. юра, стр. 142.

Одинъ изъ рѣдко встрѣчающихся въ Кіевской юрѣ белемнитовъ.

PELECYPODA.

11. *Ostrea Marshii* Sow.

*Ostrea Marshii* Sowerby, Min. Conch. p. 76. tab. 48. f. 1, 2.

Goldfuss, Petref. Germ. II. p. 6. Tab. 73. ff. a—k.

Zieten, pl. 46. fig. 1.

Эта чрезвычайно характерная и легко распознаваемая съ перваго взгляда форма найдена почти исключительно въ перемытомъ состояніи въ глинистомъ детритѣ обвальныхъ террасъ и въ мусорѣ мергельнаго песчаника, валявшемся на берегу. Попадалась она обыкновенно въ формѣ осколковъ; въ рѣдкихъ случаяхъ — въ видѣ сильно вывѣтрившихся отдѣльныхъ створокъ.

12. *Gryphaea dilatata* Sow.

Sowerby. Min. Conch. p. 203. t. 149.

Вполнѣ сохранившіяся раковины попадались мнѣ вымытыми въ щель за Монастыркомъ. (27).

13. *Lima duplicata* Sow.

*Plagiostoma duplicatum* Sowerby, Min. Conch. p. 584. t. 559.

fig. 5—6.

*Lima duplicata* Sow. Лагузенъ, Рязанская юра стр. 21.  
Tab. I. ф. 13.

Найденныя мною ядра съ сохранившимися кое-гдѣ слѣдами раковины представляются тождественными, какъ съ англійскими, такъ и съ рязанскими формами.

14. *Pecten lens* Sow.

*Pecten lens* Sow. Sowerby, Min. Conch p. 253. T. 205. f. 2, 3.  
Goldfuss, Petrefact. German. II. p. 46.  
Tab. 91. f. 3. *a, b, c* и *d*.  
Bronn, Lethaea II. 206. Tab. 19. fig. 7 *a, b*.  
Лагузенъ, Рязанск. юра стр. 23. Tab. II.  
ф. 1 и 2.

Раковина равностворчатая, дискообразная, выпуклая, сильно вздутая у верхушки, напоминаетъ собою форму часоваго стекла, отчего и получила свое видовое названіе (*lens, чечевица*). Поверхность раковины покрыта красивымъ рисункомъ изъ тонкихъ, расходящихся, изогнутыхъ, мелко пунктированныхъ линий, которыя пересѣкаются менѣе выдающимися концентрическими рядами другихъ линий. Такъ какъ обѣ системы линий лежатъ очень близко другъ къ другу, то происходящіе отъ ихъ взаимнаго пересѣченія промежутки очень мелки и придаютъ всей поверхности раковины пунктированный видъ.

Ушки неравные, съ прямымъ верхнимъ краемъ и покрыты такимъ же рисункомъ, какъ и вся раковина.

Весьма распространена во всѣхъ глинистыхъ и песчаниковыхъ прослойкахъ Кіевской юры.

Встрѣчается большею частью въ видѣ ядеръ, хотя нерѣдко попадались сохранившіяся раковины съ характерной скульптурой.

Найденныя мною экземпляры представляютъ полное сходство съ изображенными на рисункахъ проф. І. И. Лагузена.

15. *Pecten inaequicostatus* Sow.

Встрѣчается сравнительно рѣдко въ видѣ песчаниковыхъ ядеръ.

16. *Avicula inaequalis* Sow.

*Avicula inaequalis* Sowerby, Min. Conch. t. 244. f. 4, 5, 6.  
Лагузенъ, Рязанск. юра, стр. 24. Т. II.  
fig. 5.

Раковина удлиненная, выпуклая; по формѣ напоминаетъ треугольникъ. Обѣ створки неравны между собою и обыкновенно попадаютъ отдѣльно.

Большая створка, какъ разъ по срединѣ, раздѣлена на двѣ доли перехватомъ, параллельнымъ брюшному краю. Замочный край прямой, удлиненъ впереди и сзади въ видѣ двухъ придатковъ (ушковъ).

Передній придатокъ имѣетъ приблизительно треугольную форму и значительно меньше задняго, снабженнаго полулунной вырѣзкой.

Реберъ около 20; они направляются отъ брюшнаго края раковины въ видѣ сходящихся по направленію къ верхушкѣ дугъ и, по мѣрѣ приближенія къ послѣдней, становятся все менѣе и менѣе явственными.

Болѣе выпуклыя и толстыя ребра чередуются съ менѣе выпуклыми и болѣе тонкими.

Брюшной край зубчатый, причемъ вершина каждаго зубца образуется концемъ болѣе толстаго ребра.

Кіевская форма неотличима какъ отъ англійской, такъ и отъ рязанской.

17. *Modiola bipartita* Sow.

*Modiola bipartita* Sowerby, Min. Conch. p. 260. Tab. 210.  
f. 5, 6.

*Mytilus bipartitus* Goldfuss, Petref. Germ. II. p. 167. T. 131.  
f. 3 a, b, c.

Раковина удлиненная, подковообразная, болѣе или менѣе брюшистая, покрытая концентрическими, широко отстоящими одна отъ другой, полосками. Верхушки створокъ загнуты внутрь и отдѣлены одна отъ другой. Сжатая съ боковъ поверхность передняго края несетъ на себѣ вдавленіе, вслѣдствіе

чего и выдѣляется характерный крыловидный лоскутъ, верхній край котораго никогда не заходитъ за верхушку. Замочный край прямой, короткій и переходитъ постепенно въ задній край раковины, на которомъ находится высокій и острый киль, идущій отъ самой верхушки книзу. У различныхъ особей форма лоскута и отношеніе длины къ толщинѣ варьируютъ.

18. *Pinna mitis* Phill.

Лагузень, Рязанск. юра., стр. 27. Таб. II. ф. 12.

19. *Unicardium laevigatum* Lahusen.

Лагузень, Ряз. юра., стр. 32. Таб. II. ф. 30.

20. *Lutraria Alduini* Gldf.

*Lutraria Alduini*. Goldfuss, Petref. Germ. II, стр. 243. t. 152.  
f. 8 a, b, c.

21. *Pholadomya Murchisoni* Sow.

*Pholadomya Murchisoni* Sowerby, Min. Conch. tab. 545.  
*Pholadomya Borissäkii* Eichwald. Lethaea II. p. 765. T. 27.  
f. 5 a, b, c.

Формы сильно вздутыя, брюшистыя, на переднемъ концѣ короткія, закругленныя или серпообразно скошенныя.

Верхушки отодвинуты напередъ, высоки, остры и обращены одна къ другой. Взаимное положеніе верхушекъ сильно варьируетъ: у однихъ экземпляровъ верхушки обѣихъ створокъ не соприкасаются между собою, въ другихъ — происходитъ полное сближеніе верхушекъ и даже ихъ загибаніе въ противоположныя стороны. Отъ верхушекъ расходятся въ видѣ лучей 7—8 реберъ, узкихъ и очень сближенныхъ между собою.

Первое ребро — самое короткое; оно лежитъ на передней серпообразной поверхности и обыкновенно не бываетъ замѣтно при разсматриваніи раковины сбоку. Второе ребро окаймляетъ серпообразную поверхность въ видѣ кля и представляетъ со-

бою самое выдающееся изъ всѣхъ реберъ. Остальные ребра, очень слабо расходясь между собою, идутъ дугообразно къ нижнему брюшному краю, за исключеніемъ 1—2 послѣднихъ реберъ, слабо выраженныхъ и обыкновенно недостигающихъ до низу. Задняя поверхность ядра плоская и не несетъ на себѣ реберъ.

Вся поверхность ядра покрыта концентрическими полосами, параллельными брюшному краю; эти полосы, пересѣкая ребра, образуютъ на нихъ небольшіе узелки. Полосы эти на задней поверхности сглаживаются.

Замокъ скрѣпляетъ между собою раковины очень слабо, на что указываетъ частое нахожденіе экземпляровъ съ смѣщенными створками.

*Pholadomya Murchisoni* Sow. (вмѣстѣ съ *Pholadomya navicularis* Eichw.) принадлежитъ къ числу самыхъ распространенныхъ въ кievской юрѣ формъ. Она встрѣчается во всѣхъ обнаженіяхъ и прослойкахъ въ громадномъ количествѣ.

## 22 *Pholadomya navicularis* Eichw.

*Pholadomya navicularis* Eichw. *Lethaea* p. 777. t. 27. f. 6 a, b.

Проф. Эйхвальдъ описываетъ эту форму слѣдующимъ образомъ:

«Раковина поперечная, расширенная и вздутая кпереди и слегка сжатая кзади. Верхушки створокъ сильно выдаются и загнуты въ направленіи къ переднему краю; lunula глубокая и закругленная. Площадка (агеа) служитъ прямымъ продолженіемъ lunulae и замѣтна на углубленіи спиннаго края, по которому идетъ боковой гребень, параллельный комиссурѣ. Спинной край нѣсколько возвышается кзади и оканчивается закругленнымъ и расширеннымъ заднимъ краемъ. Передній край образуетъ короткій закругленный выступъ подъ небольшой lunula; край этотъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ переходитъ въ нижній, слегка выпуклый край, представляется косвенно скошеннымъ.

Среднія ребра, числомъ 4, очень широки, направлены косо и пересѣкаются очень сжатыми между собою концентрическими полосами нарастанія.

Кромѣ этихъ реберъ наблюдается зачаточная передняя дополнительная складка (*plis antérieur accessoire rudimentaire*) и 3—4 такихъ же заднихъ складокъ, которыя болѣе раздвинуты между собою, чѣмъ среднія, и покрываютъ всю заднюю часть ядра («*et laissent à peine libre un petit espace de la région postérieure*»).

Встрѣченные мною въ громадномъ количествѣ ядра этой формы вполне подходятъ къ описанію, данному Эйхвальдомъ.

### 23. *Goniomya litterata* Ag.

*Goniomya litterata* Agassiz, *Etudes erit.* 1842. p. 18. pl. 16.  
f. 13—16.

*Pholadomya* Dubois Orb. M. V. K. Russie, pl. 49. f. 15—16.

Удлиненная, сильно вздутая форма, встрѣчающаяся въ видѣ прекрасно сохранившихся ядеръ, на которыхъ ясно выражены всѣ особенности разрушившейся раковины. Поверхность покрыта тремя рядами реберъ. Первый рядъ реберъ прямой, продольный и тянется къ нижнему, паллеальному краю створокъ. Въ большинствѣ случаевъ онъ выраженъ весьма нерѣзко, а на нѣкоторыхъ экземплярахъ мнѣ и вовсе не удавалось наблюдать этотъ рядъ. Къ верхушкѣ этотъ рядъ исчезаетъ.

Второй рядъ реберъ проходитъ косвенно по переднему краю, а третій рядъ—по заднему краю. Оба эти ряда сходятся вмѣстѣ, пересѣкаясь подъ угломъ около 60 градусовъ.

На верхушкѣ къ угловымъ полосамъ присоединяется нѣсколько поперечныхъ полосъ, идущихъ параллельно между собою въ видѣ маленькой лѣстнички, сходящейся къ верхушкѣ.

Всѣ эти особенности скульптуры удается наблюдать во всей ихъ полнотѣ только на наиболѣе сохранившихся ядрахъ.

## GASTEROPODA.

### 24. *Alaria cochleata* Qu.

*Rostellaria cochleata* Quenstedt, *Jura*, p. 489. t. 72. fig.  
27—28.



*Alaria cochleata* Qu. Лагузень, Ряз. юра, стр. 40. Таб. III.  
фиг. 20—23.

25. *Buccinum incertum* Orb.

Russie II. p. 453. pl. 38 fig. 6—8.

Объ формы гастероподъ встрѣчаются въ Кіевской юрѣ сравнительно рѣдко.

SCAPHOPODA.

26. *Dentalium* sp.?

Вполнѣ сохранившаяся известковая раковина попадаетъ массами въ известково-песчаныхъ глинахъ, образуя мѣстные скопления.

Раковина трубчатая, суживающаяся къ нижнему концу, слегка изогнутая. Устье раковины круглое. Губа слегка утолщена и на нѣкоторыхъ экземплярахъ представляетъ замѣтную шероховатость.

Поверхность раковины на первый взглядъ представляется гладкою, но при разсматриваніи въ лупу ясно выступаютъ концентрическія полосы, идущія параллельно верхнему краю раковины.

На верхней трети наблюдается у нѣкоторыхъ экземпляровъ отверстие, подобное тому, которое замѣчается напр. у *Dentalium ornatum* Kon. (Quenstedt, Petrefactenkunde, III Aufl. 1895. p. 678. Tab. 53, f. 4), но положеніе этого отверстия далеко не постоянно.

Длина изслѣдованныхъ мною экземпляровъ равнялась 10—12 mm., при ширинѣ устья въ 1—1,5 mm.

BRACHIOPODA.

27. *Rhynchonella personata* Buch.

*Terebratula personata* Orb. M. V. K. Russie. 1845. II. p. 481  
pl. 42. f. 18—21.

*Rhynchonella personata* Buch. Лагузень. Рязанск. юра  
стр. 18.

28. *Rhynchonella varians* Schloth.

Лагузень, Разанск. юра, стр. 18. Т. I. Фиг. 4.

ARTHROPODA.

29. *Eryma calloviensis* Opp.

*Eryma calloviensis* Opp. Palaeont. Mittheil. 1862. p. 29. t. 5.  
f. 1—2.

При обработкѣ штуфа глинистаго мергеля мнѣ удалось выбить превосходно сохранившуюся переднюю часть *cephalothorax* описанной и изображенной (f. 2 *b*) Оппелемъ формы. На моемъ образцѣ ясно видѣнъ передній киль, поперечныя борозды и даже уцѣлѣла бугорчатая скульптура щита.

Мой экземпляръ, судя по его величинѣ, принадлежалъ, вѣроятно, болѣе молодому индивидууму, чѣмъ тотъ, который изображенъ на рисункѣ Оппеля.

Въ заключеніе, мнѣ остается упомянуть о нахожденіи иголочекъ кремнистыхъ губовъ въ известково песчаныхъ глинахъ Осинаго Яра, подъ Григоровкой. Иголочки эти имѣютъ 0,05—0,06 миллиметра въ диаметрѣ и представляютъ виллообразныя и трехконечныя формы. Внутри иголочекъ ясно наблюдается каналъ, проходящій во всѣ развѣтвленія. Диаметръ канала равняется 0,001—0,016 мм. ширины. Иголочки совершенно не реагируютъ на поляризованный свѣтъ и не растворяются при обработкѣ кислотами, что указываетъ на ихъ кремнистый составъ.

Разсматриваемыя иголочки, по моему мнѣнію, принадлежатъ какой нибудь формѣ изъ группы *Tetractinellidae* и, по всей вѣроятности, — представителю сем. *Plakinidae*, которое отличается отъ близко стоящаго къ нему сем. *Geodinidae* — отсутствіемъ кремневыхъ шаровъ, наблюдаемыхъ въ корковомъ слоѣ (*Rindenschicht*) у нынѣ живущихъ представителей этого семейства, а отъ формъ сем. *Ancorinidae* — отсутствіемъ однообразія въ формѣ иголочекъ (*Ancorinidae* имѣютъ исключительно четырехконечныя спиккулы).

Принадлежность описываемыхъ иголочекъ къ тому или дру-

гому семейству тетрактинелидъ не можетъ, конечно, считаться строго-доказаннымъ, такъ какъ иглопочки найдены не группами, а лежали разбросано въ изслѣдуемой породѣ. <sup>1)</sup>

## VI.

### Стратиграфическій очеркъ.

Выходы породъ мезозойнаго возраста въ предѣлахъ разсматриваемаго района наблюдаются *исключительно* по береговой линіи рѣки Днѣпра и въ прилежащихъ оврагахъ.

Слѣдя за простираниемъ этихъ породъ, мы наблюдаемъ, что онѣ нигдѣ не лежатъ горизонтально, но являются всегда сильно наклоненными къ горизонту (5, 8, 9, 10, 11, 12, 20, 21, 40, 44, 45, 48), представляя подчасъ рѣзкія и замѣтныя на первый же взглядъ смѣщенія въ видѣ причудливыхъ изгибовъ (6, 16), опрокинутыхъ положеній (8, 26, 46, 47), антиклинальных и синклинальных складокъ (14, 15, 16, 56), вертикальнаго стоянія на ребрѣ (13, 46) и т. д.

Такая своеобразная конфигурація напластованій была указана впервые Дюбуа <sup>2)</sup> и болѣе детально констатирована проф. Теофилактовымъ <sup>3)</sup>.

Сводъ всѣхъ сдѣланныхъ измѣреній навелъ проф. Теофилактова на мысль о существованіи трехъ системъ простираній, по которымъ пласты были приподняты; при этомъ профессоръ пытался опредѣлить время поднятія массъ, совершившееся, по его мнѣнію, послѣ образованія всѣхъ членовъ третичной системы и предъ началомъ отложенія по-третичныхъ осадковъ <sup>4)</sup>.

---

1) Ср. А. Д. Карицкій. О нахожденіи иглопочекъ кремнистыхъ губокъ въ Кіевской юрѣ. Рефератъ. Зап. Кіев. Общ. Ест. Т. IX. 1888. стр. XXXV.

2) Л. с. р. 410.

3) К. Теофилактовъ, О юрскихъ и мѣловыхъ осадкахъ etc. 1851.

4) Тр. перв. сѣзд. русс. естеств. въ С. П. Б. Прот. втор. засѣд. отд. минер. и геолог. стр. 8, 9.

Въ послѣднее время (1886) проф. Теофилактовъ нѣсколько иначе формулируетъ свой взглядъ и смотреть на поднятіе и извороченность пластовъ береговой полосы Кеневскаго уѣзда, какъ на чисто *мытное* явленіе, не совпадающее

Въ 1883 г. профессоръ А. П. Карпинскій опубликовалъ одну чрезвычайно интересную замѣтку, имѣющую непосредственное отношеніе и къ отложениямъ изучаемаго нами района <sup>1)</sup>).

Обобщая данныя, добытыя другими изслѣдователями, проф. А. П. Карпинскій полагаетъ, что отъ Кѣлецкихъ горъ (въ Привислянскомъ краѣ) вплоть до западнаго побережья Аральскаго моря тянется въ юговосточномъ направленіи поясъ, въ предѣлахъ котораго осадочныя породы находятся въ состояніи нарушеннаго напластованія, тогда какъ внѣ этой полосы тѣ же породы всюду сохраняютъ свое первоначальное горизонтальное положеніе. Такое нарушеніе напластованія, замѣчаемое *только* въ предѣлахъ опредѣленнаго пояса, и совпаденіе направленія преобладающаго простиранія съ протяженіемъ указаннаго пояса — говоритъ, по мнѣнію проф. А. П. Карпинскаго, за то, что дислокаціи породъ разсматриваемой области обязаны своимъ происхожденіемъ не мѣстнымъ факторомъ, а одной общей причинѣ — кряжеобразовательному процессу, дѣйствіе котораго въ различныхъ частяхъ района проявилось въ различной степени и не въ одинаковое время <sup>2)</sup>).

Другими словами, проф. А. П. Карпинскій допускаетъ въ южной половинѣ Европейской Россіи существованіе зачаточнаго кряжа, на большей части своего протяженія не выраженнаго орографически (вслѣдствіе одновременной и послѣдующей субэральнoй денудаци) и идущаго отъ западной части государства въ діагональномъ направленіи параллельно направленію Кавказскаго хребта.

Излагая свои теоретическія воззрѣнія, проф. А. П. Карпинскій смотритъ на нихъ не болѣе какъ на *гипотезу*, являющуюся необходимымъ выводомъ изъ наличнаго числа собранныхъ рус-

---

съ допускаемымъ имъ «желобовиднымъ построеніемъ» осадочныхъ породъ Кіевской губ., осевая линія котораго совпадаетъ, по мнѣнію профессора, съ направленіемъ долины р. Днѣпра. К. М. Теофилактъ.—«Къ вопросу объ артезианскихъ колодцахъ въ Кіевѣ», Зап. Кіев. Общ. Ест. т. VIII. вып. 2. стр. ХНІ—ХІХ.

1) А. Карпинскій. Замѣчаніе о характерѣ дислокацій породъ въ южной половинѣ Европейской Россіи. С.-Петербургъ 1883.

2) Карпинскій, стр. 12.

скими геологами данныхъ простирания пластовъ и представляющую нѣкоторую вѣроятность. Гипотеза проф. Карпинскаго— являясь однимъ изъ интересныхъ стратиграфическихъ обобщеній, касающихся нашего отечества— построена главнымъ образомъ на данныхъ, добытыхъ прежними изслѣдователями.

Основываясь на изслѣдованіяхъ проф. К. М. Теофилактова, проф. А. П. Карпинскій включаетъ въ предѣлы своей дислокаціонной полосы и то пространство, въ предѣлахъ котораго выступаютъ мезозойныя отложенія Приднѣпровья <sup>1)</sup>.

Вотъ почему, по отношенію къ интересующимъ насъ отложеніямъ, намъ и необходимо будетъ теперь вырѣшить болѣе частный вопросъ о томъ, носятъ ли тѣ нарушенія напластованія, которыя наблюдаются въ предѣлахъ изслѣдуемаго нами района, слѣды дѣйствія кряжеобразовательнаго процесса; или же они представляютъ собою результатъ процессовъ болѣе мѣстнаго характера; другими словами требуется выяснить — имѣемъ ли мы въ данномъ случаѣ дѣло съ абиссодинамическимъ или же съ чисто-эктодинамическимъ феноменомъ? <sup>2)</sup>

Переходя къ разсмотрѣнію данныхъ, представляемыхъ особенностями напластованія въ предѣлахъ изслѣдуемаго нами района, мы замѣчаемъ, что направленія простираній на N, NO и NW дѣйствительно преобладаютъ (въ смыслѣ статистическаго счета) надъ всѣми остальными простираніями района. Направленія эти совпадаютъ съ *преобладающимъ* направлениемъ теченія р. Днѣпра, но не съ направлениемъ изгибающейся береговой линіи въ томъ или другомъ *данномъ мѣстѣ*, какъ это принималъ К. М. Теофилактовъ <sup>3)</sup>.

---

1) Л. с. стр. 6.

2) Моей задачею— дать читателю такой матеріалъ, изъ котораго, безъ проверки моей работы на мѣстѣ, онъ могъ бы самъ критически отнестись къ моимъ выводамъ— достаточно объясняется существованіе въ моемъ трудѣ многихъ повидимому ненужныхъ деталей, въ которыя я входилъ, описывая каждый береговой бугоръ отдѣльно, деталей, о которыхъ можно было бы не упоминать и вовсе, еслибы дѣло шло о мѣстности *безспорной* въ геологическомъ отношеніи.

3) См. Прот. перв. сѣзд. и т. д. 1867. стр. 8.

Подобное допущеніе было принимаемо, такъ сказать, на вѣру и пишущимъ эти строки въ его прежнихъ предварительныхъ замѣткахъ. Ср. рефераты ав-

Такъ, между Трактомировомъ и Зарубинскимъ мысомъ (Батурою) Днѣпръ течетъ въ *восточномъ* направленіи, восточныхъ же простираний вовсе не наблюдается.

Тотъ же характеръ соотношеній наблюдается подъ Григоровкой и Селищемъ.

Въ виду подобнаго несоотвѣтствія простираний съ направлениемъ рѣчной долины въ томъ или другомъ данномъ мѣстѣ, мы не можемъ считать первое какою либо функціею р. Днѣпра. Въ преобладающихъ направленіяхъ простирания мы видимъ ско-

---

тора «о характерѣ дислокацій въ Киевской юрѣ», «о генезисѣ приднѣпровскихъ сдвиговъ» и замѣтку. «По поводу нѣкоторыхъ особенностей рельефа праваго берега р. Днѣпра въ области Киевскихъ мезозойныхъ отложений». (Зап. Киев. Общ. Ест. Т. VIII и IX).

Авторъ этихъ замѣтокъ пришелъ къ совершенно ошибочнымъ *теоретическимъ* воззрѣніямъ на генезисъ дислокацій мезозойныхъ отложений Кавевского уѣзда, по послѣ ряда критическихъ замѣчаній, сдѣланныхъ ему лично С. Н. Никитинымъ и проф. А. П. Павловымъ, и пересмотра нѣкоторыхъ данныхъ вновь *на мѣстѣ* (1888 г.), онъ считаетъ своею обязанностью отказаться отъ своихъ первоначальныхъ стратиграфическихъ воззрѣній. Признавая свою ошибку, авторъ ститаетъ нужнымъ сказать нѣсколько словъ о томъ, какъ она произошла. Крайне неправильный видъ изгибовъ, локализованныхъ притомъ по отдѣльнымъ буграмъ, исключительно береговое положеніе дислоцированныхъ бугровъ при отсутствіи недалекъ отъ берега какихъ бы то ни было слѣдовъ дислокаціи, совпаденіе преобладающихъ простираний съ направлениемъ преобладающаго течения р. Днѣпра (ошибочно смѣшиваемаго въ прежнихъ замѣткахъ съ направлениемъ береговой линии), отсутствіе постепенности въ искривленіяхъ, существованіе самыхъ разнообразныхъ простираний на самомъ незначительномъ разстояніи другъ отъ друга, несоотвѣтствіе преобладающаго простирания одной мѣстности простиранию другой и многіе другіе факты и данныя очень трудно связывались въ представленіи автора съ принятіемъ какихъ бы то ни было абиссодинамическихъ факторовъ. Съ другой стороны, на самыхъ первыхъ порахъ своихъ изслѣдованій, автору пришлось сразу наломаться на рядъ сложныхъ смѣшеній, эктодинамическій характеръ генезиса которыхъ стоялъ для него вѣдъ всякихъ сомнѣній.

Подъ вліяніемъ вышеуказанныхъ данныхъ и убѣдившись въ интенсивности дѣйствія денудационныхъ процессовъ на площади изслѣдованнаго района, авторъ этихъ строкъ въ своихъ предварительныхъ замѣткахъ слишкомъ преувеличилъ дѣйствіе эктодинамическихъ факторовъ и пытался объяснить ими *все* наблюдавшіяся имъ особенности рельефа, упустивъ изъ виду существованіе дѣйствительной дислокаціи. Въ этомъ перенесеніи объясненія частныхъ, мѣстныхъ случаевъ на *общее* построеніе района и заключалась *логическая* ошибка автора этихъ строкъ. Исправляя эту ошибку, онъ приноситъ самую искреннюю признательность своимъ болѣе опытнымъ товарищамъ по занятіямъ за сдѣланныя ими указанія.

рѣе направленіе дислокаціонныхъ трещинъ, одна изъ которыхъ вѣроятно совпадаетъ съ русломъ рѣки Днѣпра <sup>1)</sup>).

Переходя къ болѣе частному разсмотрѣнію и сопоставленію данныхъ стратиграфическаго построения между собою, мы замѣчаемъ несоотвѣтствіе направленій преобладающихъ простираний одной мѣстности простираниямъ другой, лежащей въ предѣлахъ того-же района (Селище, Пекари). Наблюдаются также самыя разнородныя простирания не только на самомъ незначительномъ разстояніи другъ отъ друга (Григоровка) (40, 45 — 49), но и рѣзкая смѣна послѣднихъ на пластахъ одного и того-же обнаженія (46). Такія частныя уклоненія отъ господствующихъ простираний совершенно обыкновенны въ горныхъ кряжахъ и стоятъ въ зависимости отъ неравнобѣрнаго сопротивленія той массы, на которую дѣйствовало боковое давленіе <sup>2)</sup>).

Что касается до взаимнаго отношенія направленій простираний всѣхъ трехъ системъ (юрской, мѣловой и третичной), то мы можемъ прежде всего указать, что мѣловыя отложенія представляются всюду согласно-напластованными на юрскихъ и обнаруживаютъ во всѣхъ изслѣдованныхъ пунктахъ района тѣ-же простирания и паденія.

Пограничная линія между юрой и мѣломъ вполне ясно выражена и доступна наблюденію въ предѣлахъ всего района (5, 8, 9, 12, 14, 16, 20, 47, 49, 56, 57, 61).

Что касается до характера налеганія породъ третичнаго возраста на мезозойныхъ, то изученіе ихъ взаимныхъ стратиграфическихъ отношеній представляетъ болѣе трудностей, заключающихся главнымъ образомъ въ отсутствіи для данныхъ пунк-

---

1) Это мнѣніе я высказываю только, какъ вѣроятную гипотезу.

2) Сравнительное сопоставленіе мощности пластовъ по всему району, которое могло бы доставить геологу не мало интересныхъ данныхъ, не можетъ быть мною приведено, вслѣдствіе неблагоприятныхъ для этой цѣли условій, представляемыхъ мѣстностью, къ которой мы почти совершенно не наблюдаемъ *полныхъ* обнаженій. Мы имѣемъ лишь дѣло съ остатками нѣкогда непрерывнаго комплекса, выступающими въ видѣ ничтожныхъ клочковъ, нижняя граница которыхъ уходитъ подъ уровень р. Днѣпра, а верхняя подверглась окончательному разрушенію, вслѣдствіе интенсивнаго дѣйствія субэральныхъ процессовъ.

тово сколько нибудь *полных* разрѣзовъ, на которыхъ могла бы быть констатирована согласность или несогласность напластованія. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ, какъ разъ въ тѣхъ пунктахъ, гдѣ выступаютъ отложенія мезозойнаго возраста, третичные пласты либо не наблюдаются вовсе въ предѣлахъ обнаженія (9, 16, 46, 49, 61), либо представляются смытыми и разрушенными (3, 8). Подъ Бучакомъ, гдѣ третичныя породы являются висячимъ бокомъ мѣловыхъ (52), онѣ обнаружили простираніе близкое къ W—O, несогласное ни съ однимъ изъ преобладающихъ простираній мезозойныхъ отложений района (N, NO, NW).

Третичныя отложенія береговой полосы встрѣчаются обыкновенно въ видѣ совершенно изолированныхъ участковъ (28, 42, 43) и имѣютъ совершенно иной характеръ простиранія.

Сопоставленіе простираній пластовъ третичнаго и мезозойнаго возраста даетъ прямыя указанія на *несогласный* характеръ напластованія третичныхъ отложений на мѣловыхъ, а это въ свою очередь наводитъ на мысль, что значительная часть дислокацій имѣла мѣсто въ періодъ времени, предшествовавшій отложенію кievскихъ по-третичныхъ осадковъ.

Съ другой стороны и третичные пласты принимаютъ участіе въ общемъ неравномѣрномъ поднятіи мѣстности, какъ на это и было впервые указано проф. К. М. Теофилактовымъ, исходящимъ изъ сравненія уровней, на которыхъ залегаютъ жерновые песчаники  $Pg'_b$  подѣ Трактомировымъ (1 прим.) и на вершинѣ Лысухи (42)<sup>1</sup>).

Неравномѣрное поднятіе мѣстности совершилось по всей вѣроятности въ послѣ-третичную эпоху<sup>2</sup>) и ему обязаны своимъ

---

1) Ср. Проток. I съѣзд. и т. д. а также и цитируемую выше статью профессора. «Къ вопросу объ артезианскихъ колодцахъ» и т. д. въ которой онъ приводитъ нѣкоторыя новыя гипсометрическія данныя, говоряція за неравномѣрное поднятіе всей площади Кіевской губ.

Констатированный мною выше фактъ залеганія перепластованныхъ и перемытыхъ юрскихъ породъ поверхъ мѣловыхъ, наблюдаемый на Байковомъ шпилѣ (на уровнѣ Лысухи) указываетъ, по моему мнѣнію на то, что жерновые песчаники  $Pg'_b$  нѣкогда залегали на болѣе высокихъ уровняхъ, чѣмъ уровень Лысухи (155,7 метровъ надъ ординаромъ водъ Дебѣра).

2) Послѣ-третичныя отложенія не подвергались совершенно дислокаціи.



появленіемъ надъ уровнемъ р. Днѣпра тѣ выходы юрскихъ и мѣловыхъ породъ, которые послужили предметомъ нашихъ наблюдений.

Поднятіе это сопровождалось значительными сдвигами (*Verschiebungen*); на существованіе подобныхъ сдвиговъ въ предѣлахъ района указываетъ намъ внезапное появленіе всей свиты породъ мезозойнаго возраста въ береговыхъ высотахъ ниже Трактомирова (2 и слѣд.) при существованіи на площади селенія нормально залегающихъ на томъ же уровнѣ жерновыхъ песчаниковъ  $Pg'_1b$ <sup>1)</sup>. Этотъ сдвигъ былъ впервые констатированъ профессоромъ К. М. Теофилактовымъ (*l. c.*) и изображенъ по *правую сторону* его «идеальнаго разрѣза полиніи *CD*», приложеннаго къ геогностической картѣ кievской губ.

Стратиграфическія отношенія бугровъ Вязки (3—5), Веселаго (8), Терена (9), и Долгаго (12) указываютъ на систему второстепенныхъ сдвиговъ, примыкающихъ къ главному—трактомировскому (12').

Другой болѣе значительный сдвигъ можетъ быть обнаруженъ выше с. Селища, благодаря внезапному выступанію надъ уровнемъ р. Днѣпра выходовъ спондиловой глины  $Pg_1^2c$  и апатитовыхъ песчаниковъ  $Pg_1^2b$  (59).

Новое появленіе выходовъ пластовъ мѣловаго періода ниже г. Канева и совершенное прекращеніе слѣдовъ мезозойныхъ отложеній на Ю. отъ с. Пекарей наводитъ на мысль о существованіи двухъ новыхъ сдвиговъ, слѣды которыхъ сглажены послѣдующею денудацией и на С. отъ г. Канева (вплоть до с. Селища), равно какъ и во правому берегу притока Днѣпра—Роси (южный предѣлъ всѣхъ наблюдаемыхъ дислокацій) мы встрѣчаемъ только одни наносы, скрывающіе отъ глазъ геолога всѣ надлежанція напластованія.

---

1) См. только что указанный нами идеальный профиль.

Таковъ общій очеркъ стратиграфическихъ отношеній изслѣдованной мѣстности и пишущій эти строки прежде всего самъ сознаеть его неполноту и отрывочность.

Причину этому онъ видитъ въ значительной степені въ тѣхъ неблагопріятныхъ условіяхъ, въ которыхъ находится изслѣдователь мезозойныхъ отложеній праваго берега р. Днѣпра. Они заключаются въ незначительности той территоріи, въ предѣлахъ которой развиты изслѣдуемая отложенія мезозойнаго возраста и въ отсутствіи какихъ либо указаній на сохранившіеся слѣды тѣхъ же отложеній внѣ ея.

Съ одной стороны, на разстояніи какихъ нибудь 2 — 3 километровъ отъ берега р. Днѣпра выходы породъ мезозойнаго возраста совершенно прекращаются и на всей территоріи Кіевской губерніи мы ихъ не замѣчаемъ; съ другой — на лѣвомъ, полтавскомъ берегу, глазъ видитъ передъ собою обширную, сильно денудированную и покрытую рѣчными наносами площадь, отъ изслѣдованія которой геологъ тщетно будетъ ожидать отвѣта. Ко всѣмъ этимъ неблагопріятнымъ для строго-научныхъ выводовъ условіямъ нужно прибавить и то обстоятельство, что губерніи, входящія въ составъ Кіевского Учебнаго Округа (за исключеніемъ Черниговской) еще мало изслѣдованы геологами; буровыя же скважины, предпринятыя тамъ и тутъ, дали до сихъ поръ очень мало направляющихъ данныхъ.

При вышеизложенныхъ условіяхъ наблюденія является еще преждевременной всякая попытка связать дислокаціи съ дислокаціями другихъ, сосѣднихъ мѣстностей. Всякое обобщеніе имѣеть только тогда надежную почву подъ ногами, когда оно вытекаетъ изъ массы фактовъ, въ противномъ случаѣ оно является зданіемъ построенномъ на пескѣ, которое должно необходимо разрушиться подъ вліяніемъ напора новыхъ фактовъ, новыхъ наблюденій.

Но и при настоящемъ количествѣ фактовъ есть достаточныя данныя, указывающія на связь Каневскихъ дислокацій съ дислокаціями допускаемаго проф. Карпинскимъ зачаточнаго кряжа. Если продолжить линію трактомировскаго сдвига, идущую съ  $W\ 30^\circ\ N.$  на  $O\ 30^\circ\ S,$  по ея юго-востоко-восточному направленію, то продолженіе указанной линіи (оставя нѣсколько въ сто-

рой Исачковскій бугоръ) встрѣтитъ буровую скважину с. Перещипино (Полтавской губ.) и дислокаціонную область Донецкой возвышенности<sup>1)</sup>.

Кромѣ дислокацій, на характеръ рельефа изслѣдуемаго нами района не мало вліянія имѣли денудационные процессы, дѣйствіе которыхъ проявилось въ значительной силѣ и интенсивности. Объ энергіи эктодинамическихъ факторовъ мы можемъ судить по островному, спорадическому выходу мезозойныхъ напластованій, которыя судя по характеру палеонтологическихъ остатковъ и по петрографическимъ даннымъ, составляли нѣкогда одно непрерывное цѣлое.

Пласты третичнаго возраста представляются въ большинствѣ обнаженій снесенными (5. 8. 9. 12. 13. 14. 16. 20. 22) и уцѣлѣвшіе ихъ остатки наблюдаются только на болѣе значительныхъ высотахъ района (42); находеніе же перемытыхъ и перепластованныхъ *юрскихъ* породъ въ Байковомъ шпилѣ (43), равно какъ и вывѣтрѣлыхъ кусковъ «бармы» съ фоліадоміями въ подпочвѣ окрестностей д. Луковицы (34—38) свидѣтельствуетъ о смывѣ всей покрывавшей юру серіи отложеній.

Благодаря интенсивной денудации, дислоцированные участки берега обнаруживаютъ очень незначительную абсолютную высоту, для примѣра мы суммируемъ высотныя данныя для береговаго участка, лежащаго между началомъ трактомировскихъ бугровъ и Зарубинскимъ мысомъ (при средней высотѣ берега въ 76 м.):

#### ТРАКТОМИРОВЪ.

Высота береговой террасы на холмѣ Вязки (5) 73,2 м.<sup>1)</sup>.  
Верхняя граница прослойки  $\alpha$  на той-же террасѣ (6) 64 м.

---

1) Ср. также А. П. Карпинскій. I. с. стр. 5, 6, 13.

1) Кромѣ отрывочныхъ данныхъ, представляемыхъ трехверстной картой, я располагаю тригонометрическими измѣреніями отдѣльныхъ высотъ помощью секстанта, сдѣланными по моей просьбѣ астрономомъ - наблюдателемъ обсерваторіи Св. Владимира В. И. Фабриціусомъ. Считаю своимъ долгомъ засвидѣтельствовать Вильгельму Ивановичу свою искреннюю признательность за оказанное мнѣ содѣйствіе. Всѣ высоты отнесены къ ординару водъ р. Двѣпра (83,4 метра = 278 фут. надъ уровнемъ Балтійскаго моря).

Выступъ, на которомъ наблюдаются изгибы юрскихъ породъ (6) . . . . .	37	м.
Верхняя граница просл. $\alpha$ въ томъ же пунктѣ (6).	28,3	»
Веселый шпиль (8) . . . . .	54,8	»
Теренъ шпиль (9) . . . . .	45	»
Долгій шпиль (12) . . . . .	42	»
Холмъ съ вертикально-поставленными мѣловыми пластами (13) . . . . .	19	»
Наивысшій пунктъ долины Малыя Вельхи (14) . . . . .	35,5	»
Соляница (16) . . . . .	17	»

МОНАСТЫРЕКЪ.

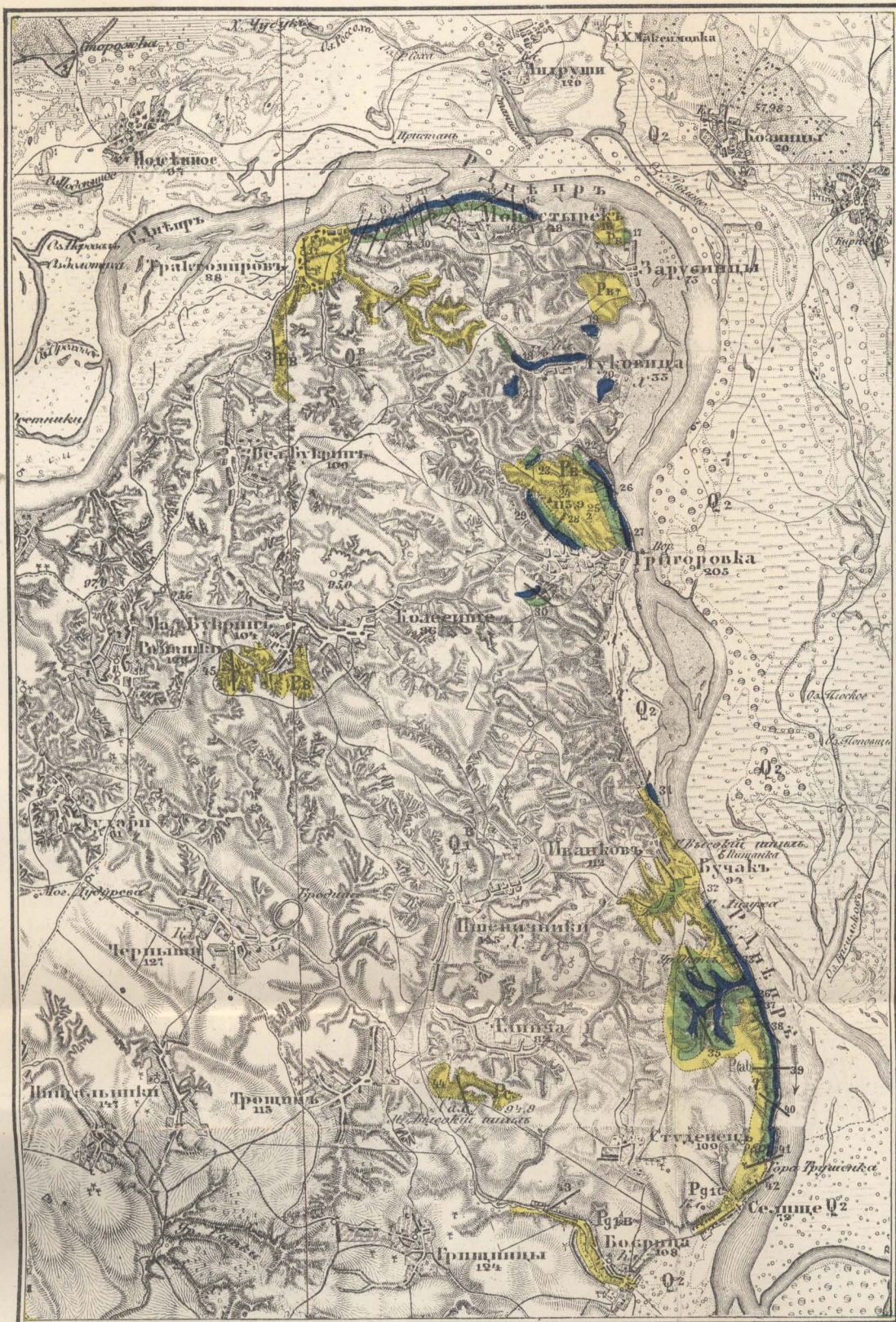
Марковъ шпиль (20) . . . . .	60	»
Костовщина (21) . . . . .	54	»
«Пещера» (22) . . . . .	30	»
Холмъ сланцеватой глины (24) . . . . .	8,4	»
Береговья обнаженія (25 и 26) . . . . .	8 и 13	» <sup>1)</sup>

Мы не можемъ не обратить въ этомъ мѣстѣ вниманіе на общее стремленіе берега къ оползанію; зависящее отъ перемежаемости пропускающихъ воду (песчаныхъ) и водонепроницаемыхъ (глинистыхъ) пластовъ, правильныя спайныя плоскости которыхъ и соотвѣтствуютъ уровнямъ обильныхъ материковыхъ водъ (4. 5. 7. 9. 10. 18. 23. 31. 47. 48). Такими уровнями въ предѣлахъ береговой полосы Каневского уѣзда и являются верхніе уровни известково-песчаныхъ глинъ  $J'_3 k' b$  и сланцеватой глины  $J_2$ , задерживающіе воду и служащія подошвой для оползней вышележащихъ мергельныхъ песчаниковъ  $J'_3 k' b'$ . Вотъ почему, идя по берегу мы имѣемъ болѣе шансовъ наблюдать вторичное положеніе мергельныхъ песчаниковъ, чѣмъ иной юрской породы и та порыжѣлая «барма», которою мѣстами усѣянъ весь берегъ при отсутствіи вблизи коренныхъ выходовъ мергельнаго песчаника), представляетъ собою остатокъ розсыпавшихся и подвергшихся перемѣву оползней.

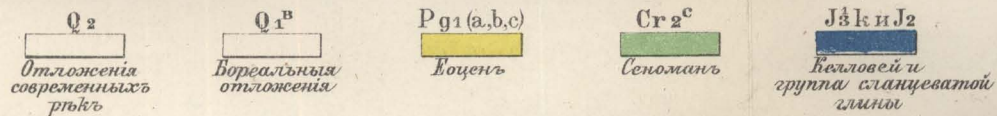
1) Для остальныхъ пунктовъ района высотныя данныя обнаруживаютъ еще меньшія абсолютныя высоты.

КАРТА  
СЪВЕРЕ-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ КАНЕВСКОГО УЪЗДА  
КІЕВСКОЙ ГУБЕРНИИ

Къ статью А. Карицкаго „Слѣды юрскаго періода и т. д.“



КАРТОГР. ЗАВ. А. ИЛЬИНА С. П.



Эти береговые оползни часто достигают значительной величины и обнаруживают наклонность къ рядовому расположению, спускаясь подчасъ амфитеатромъ къ Днѣпру (10. 15. 18). На ряду съ оползнями современными, мы имѣемъ нѣкоторыя указанія на оползни, имѣвшіе мѣсто въ эпоху, предшествовавшую отложению сеномана. На такую *ипотетическую* догадку наводитъ пишущаго эти строки затѣйливая конфигурація напластованій Курячаго бугра подъ Григоровкой (49) и неприложимость всякой попытки объяснить абиссодинамическимъ путемъ положеніе западнаго и восточнаго крыла. По всей вѣроятности обѣ половины обнаженія представляли нѣкогда одно непрерывное цѣлое (на что указываетъ одинаковая мощность и соотвѣтствіе отдѣльныхъ прослоекъ); затѣмъ субэральные процессы снесли большую часть среднихъ и всѣ верхнія прослойки  $J_3, k' b$  и наконецъ часть ихъ сползла съ болѣе высокаго уровня и заняла свое настоящее положеніе, еще до отложения мѣловыхъ пластовъ, несогласно покрывающихъ юрскіе. Повторяемъ, что мы излагаемъ только *эвроятный ходъ* явленій, предоставляя будущности подтвержденіе или опроверженіе нашего предположенія, по которому въ данномъ случаѣ мы видимъ указаніе на уцѣлѣвшіе слѣды оползня отдаленной эпохи<sup>1)</sup>.

Изъ другихъ *псевдо-абиссодинамическихъ* явленій, наблюдавшихся нами въ предѣлахъ района, мы можемъ указать на затѣйливую извороченность юрскихъ породъ въ береговомъ бугрѣ, прилежащемъ къ холму Вязки (6), на опущеніе пластовъ сланцеватой глины ниже Монастырка (26), на изгибаніе прослоекъ сферосидерита въ обнаженіи подъ мостомъ (Григоровка) (47) и т. д. *Возможно*, что къ той же категоріи явленій придется отнести и нѣкоторыя особенности въ построеніи бугра Соляницы (16),

---

1) Насколько я знакомъ съ геологической литературой, мнѣ ни разу не приходилось встрѣчать указаній на слѣды оползней, относящихся къ эпохамъ, предшествовавшимъ современной. Принимая во вниманіе, что и въ прежнія эпохи эктодинамическіе процессы обнаруживали свое дѣйствіе въ томъ же рядѣ геологическихъ явленій, какъ и теперь, мы склонны думать, что существованіе оползней въ предшествовавшія эпохи не заключаетъ въ себѣ ничего невѣроятнаго.

хотя для окончательнаго разрѣшенія этого вопроса у меня существуютъ только отрывочныя данныя.

Въ заключеніе мы не можемъ не обратить вниманія на то обстоятельство, что великій процессъ денудации, охватившій каждую частицу района, проявилъ максимумъ своего дѣйствія по направленію соприкасающихся спайныхъ поверхностей слоевъ и по направленію дислокаціонныхъ трещинъ. На первое указываетъ направленіе оси нѣкоторыхъ яровъ (10. 11. 14), совпадающее съ направленіемъ простиранія тѣхъ породъ, изъ которыхъ образованы ихъ склоны, а также — распаденіе обнаженій на рядъ отдѣльностей, изъ которыхъ каждая соответствуетъ денудационнымъ остаткамъ *одной* изъ породъ, входящихъ въ составъ обнаженія. Поучительный примѣръ второй группы явленій даетъ намъ изученная проф. Теофилактовымъ система трактомировскихъ сдвиговъ, гдѣ на мѣстѣ каждой отдѣльной трещины образовалась долина, отдѣляющая одинъ холмъ отъ другого.

## ОБЪЯСНЕНИЕ ЦИФРЪ къ картѣ. Табл. IV.

### М. ТРАКТОМИРОВЪ.

1. Холмъ, на которомъ стоитъ церковь св. Троицы.
2. Урочище Валкй.
3. Кузьмино провѣлы.
4. Холмъ Вязкй.
5. Веселый шпиль.
6. Терень шпиль.
7. Долгй шпиль.
8. Бугоръ (безъ названія) на которомъ наблюдается положеніе мѣловыхъ пластовъ на ребрѣ.
9. Малая Вельхи.
- 10 и 11. Соляница.

### Д. МОНАСТЫРЕКЪ.

12. Пещера.
13. Костовщина и Марковъ-шпиль.
- 14 и 15. Береговья обнаженія.

### Д. ЗАРУБИНЦЫ.

16. Батура.
17. Малая гора (Мала-гирка).

### Д. ЛУКОВИЦА.

18. Яръ, по которому расположена деревня.
19. Захаркина гора.
20. Маниловъ лѣсокъ.
21. Долгй шпиль.

### С. ГРИГОРОВКА.

22. Страшный яръ.
23. Байковъ шпиль.
24. Лысуха.
25. Каменуха.
- 26, 27. Береговья обнаженія.
- 28, 29. Обнаженія подъ мостомъ.
30. Курачй горбъ (въ Осиновомъ яру).

### Д. БУЧАКЪ.

31. Слѣды юры (разсыпавшійся ферросидеритъ).
32. Лысуха.
- 33, 34, 35. Яръ Борисовъ потокъ.

### С. СЕЛИЩЕ.

36. Дѣдовъ шпиль.
37. Бабина гора.
- 36—42. Береговья обнаженія.

### С. БОБРИЦА.

43. Каменоломни.

### ТРОСТЯНЕЦКІЙ САХАРНЫЙ ЗАВОДЪ.

44. Выходы синей (спондиловой) глины.

### МАЛЫЙ БУКРИНЪ.

45. Каменоломни.