

7253 39
№ 11.
ГОРНЫЙ
ЖУРНАЛЪ
НА
1847 ГОДЪ.



САНКТ ПЕТЕРБУРГЪ.

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

ИЛИ

39

СОБРАНИЕ СВѢДѢНІЙ

О

ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

Ч А С Т Ъ І V .

К Н И Ж К А Х I .

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФИИ И. ГЛАЗУНОВА И К^о.

=
1847.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по оппечашаніи представлено было въ
Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. С.
Петербургъ, 1 Января 1848 года.

Ценсоръ С. Куторга.

Государственная публичная
библиотека
им. В. Г. Болдинского
г. Свердловск

84595111



О Г Л А В Л Е Н І Е.

Стран.

I. ГЕОЛОГІЯ.

Геологическое описаніе Европейской Россіи и хребта Уральскаго; составлено Сиромъ Родерикомъ Импеемъ Мурчисономъ, на основаніи наблюденій, произведенныхъ имъ самимъ, Эдуардомъ Вернейземъ и Графомъ Александромъ Кейзерлингомъ, [переводъ Г. Подполковника Озерскаго (продолженіе) 145



I.
ГЕОЛОГИЯ.

**ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ И ХРЕБТА
УРАЛЬСКАГО.**

(Составлено Сиромъ Родерикомъ Импеемъ Мурчисономъ, на
основаніи наблюдений, произведенныхъ имъ самимъ, Эдуар-
домъ Вернейлемъ и Графомъ Александромъ Кейзерлингомъ).

(Переводъ Г. Подполковника Озерскаго).

(Продолженіе).

ВТОРИЧНЫЯ ОБРАЗОВАНІЯ.

Г Л А В А XI (*).

ЮРСКАЯ или ООЛИТОВАЯ СИСТЕМА.

Юрская погва Россіи.—Распредѣленіе и разнообра-

(*) Переводъ XI, XII и XIII главъ произведенъ подъ не-
посредственнымъ руководствомъ моимъ Г-мъ Штабсъ-
Капитаномъ Ерофьевымъ. *Ал. Оз.*

Горн. Журн. Ки. XI. 1847.

зіе нижняго яруса ея отъ Сѣвернаго моря до низовьевъ Волги. — Бассейны Средней Волги, Оки и Москвы. — Сравненіе желѣзистыхъ песковъ и песчаниковъ заключающихъ растенія въ Россіи и Польшѣ, съ соответствующими имъ въ Англіи. — Огромная котловина низовьевъ Волги, Сибирска, Саратова и проч. — Юрскія толщи Оренбургской губерніи и ихъ особенный минералогическій характеръ. — Верхній ярусъ юрской почвы на рѣкѣ Донцѣ въ южной Россіи, и около Кракова въ Польшѣ. — Общая совокупность юрскихъ толщъ Россіи паралельна Оксфордской глинѣ, известковатому крупнозернистому песчаннику и коралловому или зоофитному ярусу (Coral Rag) Англіи или Оксфордской формации «Terrain Oxfordien» Франціи. — Доказательство отсутствія триаса, лейаса и нижняго оолита въ Россіи. — Нахожденіе Оксфордской формации въ Азіи и Африкѣ. — *Заключеніе.*

Общая совокупность вѣхъ окончательно и только лишь разсмотрѣнныхъ нами палеозойскихъ образованій, представляетъ, какъ объяснено было — послѣдовательность осадковъ, которые будучи раскинуты на огромныхъ пространствахъ, состоятъ въ обоюдной связи постепенными, правильными переходами и содержащимися въ нихъ органическими остатками. Много отлична отъ нихъ юрская почва, входящая въ строеніе Россіи и которая по приня-

тому нами порядку предлжитъ теперь ближайшему разсмотрѣнію. Пласты, непосредственно покрывающіе описанную предъ этимъ формацию краснаго цвѣта, встрѣчаются только на отдаленныхъ разстояніяхъ и заключаютъ органическіе остатки, совершенно отличные отъ всѣхъ до нынѣ поименованныхъ; они занимаютъ уединенно разбросанныя котловины, не большія пространства или полосы, пласты которыхъ не имѣютъ никакой естественной связи съ покоящимся ниже ихъ осадками. Имѣя въ виду что толщи принимающія участіе въ стросніи Европейской Россіи претерпѣли менѣе позднѣйшихъ измѣненій нежели соотвѣтственные имъ въ другихъ частяхъ земнаго шара, изслѣдованныхъ геологами, и такъ какъ въ Россіи имѣется на лицѣ полная послѣдовательность палеозойскихъ пластовъ, естественно, мы надѣялись встрѣтить такую же полноту между вторичными осадками, сходно тому порядку, съ которымъ ознакомились въ другихъ странахъ. Напрасно однако же искали мы поучительныхъ высотъ и обнаженій, подобныхъ тѣмъ, которыя представляютъ оолитовыя образованія Англіи и Сѣверной Франціи, съ низменными лощинами, выполненными глинами и лейасомъ. Въмѣсто ихъ мы находили только приземистыя скопленія слабо сцѣпленной слоистой глины съ песками и сростками; улегшись на палеозойскихъ породахъ и заключая аммониты и белемниты, образованіе это очевидно отно-

сятся къ одному изъ членовъ пространнаго вторичнаго отдѣла осадковъ.

При первомъ произведенномъ нами изслѣдованіи Волги ниже Костромы, гдѣ находятся пласты съ подобными аммонитами, мы склонны были отнести нѣкоторые изъ нихъ къ лейасу, полагая тогда же (какъ объяснено въ Главѣ IX), что осадки краснаго цвѣта вблизи этихъ мѣстностей служатъ представителями кейпера Германіи и Франціи. Но болѣе обширныя наблюденія привели насъ къ измѣненію этихъ мыслей; не найдя никакого доказательства чтобы которой либо изъ вышеупомянутыхъ красныхъ осадковъ могъ быть подлинно соприсчисленъ къ тріасу, мы собрали убѣдительныя указанія, что поверхъ лежащія пласты, о которыхъ теперь разсуждаемъ хотя и сходствуютъ съ лейасомъ минералогическими признаками, но по заключающимся въ нихъ органическимъ остаткамъ безъ всякаго сомнѣнія представляютъ Оксфордскую формацію или средній оолитовый ярусъ.

Отдѣльно разбросанные юрскіе (Оксфордскіе) пласты сохраняютъ чрезвычайное однообразіе въ своихъ признакахъ, какъ находящіеся близъ Москвы, на Окѣ, по низовьямъ Волги, или въ отдаленномъ Усть-Сысольскомъ округѣ Вологодской губерніи. Къ этимъ мѣстностямъ изслѣдованнымъ нами самими въ 1840 и 1841 годахъ, можемъ еще прибавить три другія, лежащія гораздо далѣе на сѣверѣ гдѣ, пла-

сты, имѣющіе такіе же признаки и заключающіе тѣ же органическіе остатки, открыты: въ одномъ мѣстѣ поисковою партією Горнаго Инженера Маіора Стражевскаго, въ другомъ—ботаникомъ Рупрехтомъ, и въ третьемъ—товарищемъ нашимъ Графомъ Кейзерлингомъ; послѣдніе сдѣлались извѣстны послѣ отъѣзда нашего изъ Россіи. Первая изъ этихъ мѣстностей находится на восточномъ склонѣ Сѣвернаго Урала, подѣ 64° сѣверной широты и по берегамъ небольшихъ рѣчекъ Чоли и Тольи; вторая—подѣ 68° сѣверной широты по берегамъ Бѣлаго моря, къ востоку отъ Мезени (см. карту). Третья представляетъ впадину, по которой большая рѣка Печора течетъ въ Ледовитое море. Постараемся выказать отношенія общей послѣдовательности пластовъ въ этой сѣверной странѣ къ пластамъ въ другихъ частяхъ Россіи. Вотъ что говоритъ Графъ Кейзерлингъ объ упомянутомъ нами Печорскомъ юрскомъ осадкѣ: «Онъ не представляетъ возвышенностей, далеко простирается къ сѣверу, покрытому тундрами или мхами и встрѣчается во всѣхъ впадинахъ надъ болѣе древними породами, занимая обширныя болотистыя, лѣсистыя пространства. Большею частію состоитъ онъ изъ сѣрой или черной глины, въ которой заключаются песчанисто-известковые сростки лежащіе по направленію напастованія и богатъ аммонитами и белемнитами. Только въ нижней части формациі находятся немногіе

непрерывные пласты нечистаго песчанистаго известняка. Всѣ окаменѣлости, сколько я могъ опредѣлить ихъ, относятся по мнѣнію моему къ средней юрѣ (Оксфордской формациі). Изъ органическихъ остатковъ чаще другихъ встрѣчаются *Belemnites excentricus* и формы, близкія къ этому виду, также *V. Puzosianus*, *V. Beaumontianus*. На рѣкѣ Сысолѣ я нашелъ также ребро лица (*).

Для доказанія справедливости мнѣнія, что за палеозойскими осадками слѣдуютъ непосредственно пласты Оксфордской формациі, переходимъ къ подробному описанію юрскихъ толщъ въ главныхъ мѣстностяхъ изслѣдованныхъ нами въ 1840 и 1841 годахъ.

Юрскій бассейнъ, средняго теченія Волги. Сначала мы опишемъ тѣ пласты этой древности, которые находятся на средней части теченія Волги; налегая тамъ, какъ мы полагаемъ, на породахъ меньшей древности, нежели въ остальныхъ частяхъ центральной Россіи, гдѣ удавалось открывать непосредственное налеганіе ихъ, можно имѣть нѣкоторую надежду къ отысканію восходящей послѣдовательности пластовъ, которая, если подобный переходъ существуетъ, покажетъ связь между палеозойскими и вторичными формациями. Къ востоку отъ Костромы Волга, какъ объяснено уже (см. Глав. IX) течетъ по тол-

(*) Письмо Графа Кейзерлинга къ Мурчисону, 6 Ноября 1843. (См. карту).

щамъ краснаго песчаника и мергеля, сопрячислен-
нымъ къ пермской системѣ. Поверхность пластовъ,
составляющихъ наружную оболочку, покрыта по-
чти повсемѣстно толстымъ слоемъ щебня, который
образовался преимущественно отъ разрушенія окре-
стныхъ породъ краснаго цвѣта. Примѣрно въ ось-
ми верстахъ къ сѣверо-западу отъ деревни Кра-
сной Пожни, появляются темно-красные и тонко-
слоистые пласты мергеля, содержащіе желваки мер-
гельнаго камня; пласты эти воздымаются на пра-
вомъ берегу Волги, до тридцати футовъ надъ уро-
внемъ рѣки. На этихъ пластахъ лежитъ темно-
цвѣтная (зеленовато - бѣлая) глина, которая, какъ
намъ тогда казалось, пластуется съ ними совер-
шенно согласно; въ глинь запуганы маленькіе кри-
сталлы селенита и сростки глинистаго известняка,
индигово-синяго цвѣта. Въ глинь обыкновенной и
слоистой, находящейся въ непосредственномъ при-
косновеніи съ породами краснаго цвѣта и изобилу-
ющей огромными белемнитами мы встрѣчали мало-
инныхъ органическихъ остатковъ. Но въ другихъ пла-
стахъ, обнаженныхъ мѣстами по берегамъ рѣки,
мы нашли *Ammonites cordatus* (Sow.), *Turbo muricatus*
(Sow.), и различные виды белемнитовъ, въ томъ числѣ
и *Belemnites absolutus* (Fischer), который по мнѣнію
д' Орбиньи одинаковъ съ видомъ, находящимся
въ Оксфордской глинь у Вашъ - Нуара (*Vaches*
Noires) въ Нормандіи. Усмотрѣвъ (въ 1840 году)

согласное напластованіе этихъ темноцвѣтныхъ слоевъ на породахъ краснаго цвѣта около Плеса и будучи еще на самомъ мѣстѣ думали мы, что одна изъ грифей представляетъ не *G. dilatata*, но скорѣе *G. Mac Cullochii* изъ лейаса и мы тогда предполагали, что пласты эти служатъ можетъ быть представителями кейпера и лейаса. Мы приводимъ этотъ фактъ для того, чтобы показать, сколько чрезвычайныхъ затрудненій должно преодолѣть при опредѣленіи сходства напластованія по одной или двумъ окаменѣlostямъ въ такомъ случаѣ когда пласты встрѣчаются не въ связи съ другими образованіями, особенно же въ странѣ гдѣ осадки по видимому горизонтальны и на большомъ протяженіи являются въ рыхломъ видѣ. Подлинно во всѣхъ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ при слабыхъ колебаніяхъ почвы, слои удержали болѣе или менѣе горизонтальное положеніе, очевидно, наблюдателю нѣтъ повода надѣяться открыть большое несогласіе въ плоскостяхъ или поверхностяхъ пластовъ, которые случайно могутъ непосредственно налегать одни на другихъ, хотя они осѣли въ весьма различныя эпохи. Разсматривая подобнаго рода напластованія, наблюдатель съ большою вѣроятностію можетъ приписывать отсутствіе нижнихъ пластовъ разрушительному дѣйствію прежнихъ водъ или инымъ причинамъ, размывшимъ и оголившимъ древнѣйшіе пласты и которымъ они подверглись до осажденія на нихъ

последующихъ. И дѣйствительно, спускаясь по Волгѣ отъ Плеса, чрезъ Кинешму до Юрьевца Поволгскаго мы наблюдали весьма положительно рѣшительныя доказательства подобнаго порядка событій. Въ самомъ дѣлѣ слоистыя глины съ аммонитами и белемнитами, въ истинной древности которыхъ сначала сомнѣвались, занимаютъ не только верхнія части обнаженій, но встрѣчаются на разныхъ горизонтахъ; иногда онѣ находятся въ самой верхней части долины, въ другихъ мѣстахъ лежатъ въ углубленіяхъ и даже опускаются ниже горизонта рѣки, какъ представлено въ фигурѣ 40-ой, гдѣ *a* означаетъ нижніе красные пласты, *b* юрскіе пласты и *x* наносныя породы покрывающія и тѣ и другіе.

Между этими слоистыми глинами и различными пластами краснаго мергеля и песка, на которыхъ онѣ покоятся усматриваются такія же отношенія, какія существуютъ между пластами заключающими въ окрестностяхъ Москвы юрскія окаменѣлости и лежащимъ подъ ними каменноугольнымъ известнякомъ. Дѣйствительно, разрѣзъ представленный въ фигурѣ 21-ой объясняетъ подобный случай съ тою только разницею, что внизу напластованныя Московскія породы древнѣе находящихся по Волгѣ. Слоистая глина съ аммонитами и белемнитами на Волгѣ не имѣетъ никакой стратиграфической связи съ болѣе древними пластами, а потому возрастъ ея

можетъ быть опредѣленъ только по заключающимся въ ней органическимъ остаткамъ. Между Плесомъ и Кинешмою надъ черною слоистой глиною лежатъ тонкіе слои желѣзистаго сrostкообразнаго мергеля, который имѣетъ видъ грубаго оолита, мѣстами переходитъ въ плотную породу, и въ толщину достигаетъ до пятидесяти футовъ. Въ Кинешмѣ эти мергельные пласты исчезаютъ и обнаженіе представляетъ одну черную, колчеданистую, слоистую глину, толщиною до тридцати или сорока футовъ. Какъ на Волгѣ такъ и впадающей въ нее Унжѣ, берега которой изслѣдовали во время путешествія изъ Устюга Великаго чрезъ Никольскъ въ Кострому, вездѣ находили въ пластахъ этой слоистой глины, одни и тѣ же органическіе остатки.

Близъ Макарьева, на Унжѣ, слоистыя глины, болѣе смолистыя нежели на Волгѣ и подобно послѣднимъ лежація на красномъ мергелѣ и таковомъ же пескѣ, содержатъ въ чрезвычайномъ изобиліи сплюснутые и съ радужнымъ отливомъ аммониты, преимущественно *A. cordatus* и *A. virgatus*; вмѣстѣ съ ними попадаются белемниты и всѣ эти окаменѣлости составляютъ вообще характеристическую принадлежность Оксфордскаго оолита и Оксфордской глины. Тѣ же виды аммонитовъ и белемнитовъ были наблюдаемы въ большомъ количествѣ въ различныхъ частяхъ по теченію Волги и вмѣстѣ съ ними мы нашли также *Gryphæa dilatata*.

Юрскій бассейнъ Оки. По берегамъ рѣки Оки, у Окшево, первой почтовой станціи къ сѣверу отъ Елатымы, въ Владимірской губерніи мы встрѣтили значительное обнаженіе породъ содержащихъ юрскія окаменѣлости. Самые нижніе пласты доступные изслѣдованію, состоятъ изъ черной, колчеданистой, слоистой глины, заключающей *Gryphaea dilatata* и белемниты. Въ этихъ пластахъ находятся сферондальныя сростки известковистаго песчаника иногда отъ двухъ до трехъ футовъ длиною; онъ ломается тамошними жителями и употребляется для помостовъ въ видѣ плитъ, имѣющихъ сподисгую поверхность. Выше, лежитъ множество сростковъ желтоватаго, рыхлаго песчаника и наконецъ, всѣ эти пласты покрыты, согласно съ ними напластованными, *железистыми песками*, заключающими сростки глинистаго желѣняка. Въ этихъ верхнихъ пластахъ мы не открыли органическихъ остатковъ; но судя по сходству ихъ съ подобными же пластами близъ Елатымы и Москвы, которые будутъ немедленно описаны мы полагаемъ, что и они относятся къ юрской почвѣ.

Лучшіе естественные разрѣзы этихъ пластовъ находятся во многихъ глубокихъ оврагахъ по лѣвому берегу Оки, четырьмя верстами выше Елатымы и близъ деревни Инкино. Какъ въ этой мѣстности такъ и въ окрестностяхъ, наносныя породы имѣютъ весьма большую толщину; вездѣ гдѣ вещества эти

снесены или обвалились, какъ представлено въ фигурѣ 41-ой, обнажено правильное напластованіе общая толщина котораго простирается до 120 футовъ.

Въ разрывѣ этомъ изображаютъ: *a*) слоистую глину и пески; *b*) черную смолистую глину съ сростками известняка и окаменѣlostями; *c*) толстослойный песчанистый мергель и зеленый песокъ; *d*) слоистую глину темнаго цвѣта; *e*) желтоватые желѣзистые пески, съ сростками известковистаго песчаника, заключающими *Ammonites*, *Belemnites* и другія окаменѣlosti; *f*) темноцвѣтные рухляки, сопровождаемые другими желтоватаго цвѣта, песчанистыми или желѣзистыми съ прослойками мергельнаго камня и проч. Эти правильно расположенные пласты покрыты глинистою напльвью *o*, которая занесла большую часть обнаженія.

Всѣ окаменѣlosti, встрѣчающіяся въ средней части этого разрыва относятся къ Келловейскому ярусу (*Kelloway rock*) Англій или къ нижнимъ пластамъ Оксфордской группы а именно: *Ammonites Guelmi* (Sow.), *A. peregrinus* (D' Orb.) близкій къ *A. Lamberti* (Sow.), *A. coronatus* (Brugé) и *Griphæa dilatata*, которая обыкновенно находится въ нижнемъ Оксфордскомъ оолитѣ Франціи и Англій. Въсѣтъ съ этими окаменѣlostями находятся еще три вида белемнитовъ, *Mya*, подобная *Mya depressa*? *Terebratula*, похожая на *T. socialis* и нѣкоторые новые виды *Corbulae*, *Pectens*, *Serpulae*.

Эти пласты средней оолитовой группы находятся въ четырехъ съ половиною верстахъ отъ Унженскаго жезьзодьбательнаго завода, устроеннаго при небольшой рѣчкѣ Унжѣ (*); каменноугольный известнякъ этихъ мѣстностей былъ уже описанъ нами (см Глав. V). Судя по горизонтальному прохожденію пластовъ, дозвоительно допустить что породы эти, не смотря на различную древность ихъ, находятся между собою въ непосредственномъ прикосновеніи, безъ иныхъ промежуточныхъ пластовъ; однимъ словомъ, вѣроятно, повторяется здѣсь порядокъ явленій, наблюдаемыхъ въ окрестностяхъ Москвы. Не упуская изъ виду что основную породу близъ Елатьмы, какъ показано уже, составляетъ каменноугольный известнякъ, имѣется поводъ догадываться что окраина огромнаго краснаго (пермскаго) бассейна, утоняясь постепенно здѣсь совершенно выклинилась.

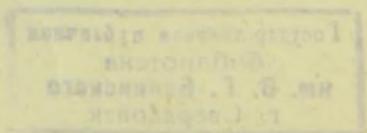
84595111
 Хотя мы не имѣли достаточно времени для изслѣдованія всего теченія рѣки Оки, но разсмотрѣвъ окаменѣлости, собранныя Г. Горнымъ Инженеромъ Полковникомъ Оливьери изъ различныхъ мѣстностей по берегамъ ея, между Елатьмою и Коломною, а

(*) Названіе Унжи встрѣчается во многихъ мѣстахъ Россіи. Рѣка Унжа, на которой расположенъ заводъ и гдѣ находится каменноугольный известнякъ, находится во Владимирской губерніи и въ весьма большомъ разстояніи отъ прежде упомянутой рѣки того же имени, текущей на сѣверъ сѣверо-востокъ отъ Костромы.

также изъ нѣкоторыхъ мѣстъ по рѣкѣ Москвѣ, мы не мало не сомнѣваемся, что весь онѣ дѣйстви- тельно указываютъ на юрскую же почву (*).

Московскіе юрскіе пласты. Въ самыхъ ближай- шихъ окрестностяхъ Москвы юрскіе пласты пред- ставляютъ къ лежащимъ непосредственно подъ ними пластамъ такія же отношенія, какъ близъ Елатмы и въ другихъ мѣстахъ по Окѣ, также въ Зарайскѣ на Осетрѣ, именно, они налегаютъ на одномъ изъ чле- новъ каменноугольнаго известняка, фактъ, о кото- ромъ слегка упомянуто было при описаніи Инкин- скаго осадка. Мы не можемъ не радоваться, что поѣздки наши въ Москву какъ бы пробудили вновь дѣятельность нашего знаменитаго друга, натуралиста ветерана, Доктора Фишера фонъ Вальдгейма, быв- шаго Президента Общества Естественной Исторіи

(*) Изъ числа этихъ промежуточныхъ мѣстностей (въроятно, со временемъ открыты будутъ многія другія) мы можемъ поименовать: Зарайскъ на Осетрѣ, впадающемъ въ Оку, въ сорока верстахъ отъ Коломны; тамъ юрскіе пласты лежатъ на каменноугольномъ известнякѣ; — Петровская въ семидесяти верстахъ къ востоку юго-востоку отъ Мо- сквы; Охринка, близъ Бронницы, въ пятидесяти пяти верстахъ отъ Москвы (превосходныя окаменѣлости). Мяч- ково, Бесѣда, Коломенское и Хорошево—все въ окрест- ностяхъ древней столицы. Последне-поименованныя мѣ- стности давно уже извѣстны по изслѣдованіямъ Доктора Фишера фонъ Вальдгейма, а Мячковскіе пласты нами лично осмотрѣны.



въ Москвѣ; вслѣдъ за нашимъ посѣщеніемъ, онъ описалъ нѣсколько новыхъ видовъ (*). Свидѣтельствомъ съ особенною признательностію, что ознакомленіемъ нашимъ со многими подробностями юрскихъ пластовъ близъ Москвы, а равно приобрѣтеніемъ лучшихъ образцовъ окаменѣлостей, обязаны мы Г. Фрейерсу (Fregars), любознательному и свѣдущему Англичанину, живущему въ Москвѣ.

Въ Мячковѣ, гдѣ заложены большія ломки въ бѣломъ каменноугольномъ известнякѣ, видны отношенія его къ юрскимъ пластамъ; черныя слоистыя глины, и литологическимъ составомъ и всѣми прочими признаками, мало отличающіяся отъ такихъ же породъ по Волгѣ и Окѣ, покрываютъ пласты болѣе древняго горькоземистаго известняка, какъ изображено въ фигурѣ 42-ой; постараемся дать общую идею о належаіи новѣйшихъ осадковъ на палеозойскихъ породахъ (**), и опредѣлить ярусы этой юрской почвы.

Фрейерсъ открылъ, въ самой Москвѣ, на правомъ берегу рѣки Москвы, належаіе юрскихъ пластовъ

(*) *Bullet. de la Société des Nat. de Moscou*, т. XV, стр. 118 и т. XVI. *Revue des Fossiles du Gouvernement de Moscou*.

(**) Въ большихъ Мячковскихъ ломкахъ рыхлая черная слоистая глина не рѣдко опускается или смывается, послѣ таянія снѣга, въ ямы или рвы, отчего съ перваго взгляда часто кажется, будто пласты ея лежатъ подъ каменноугольнымъ известнякомъ.

на нѣкоторыхъ особенныхъ красныхъ и песчаныхъ пластахъ и известнякѣ, которые, какъ показано нами, составляютъ интегральную часть осадковъ каменноугольнаго періода Россіи. Въ разстояніи около шести верстъ выше столицы, близь деревни Шелихи, мы нашли вмѣстѣ съ Фрейерсомъ, что лѣвый берегъ рѣки Москвы состоитъ изъ тонколистоватой немного слюдистой, рыхлой черной слоистой глины, иногда колчеданистой и достигающей въ высоту отъ сорока до пятидесяти футовъ надъ горизонтомъ рѣки. Подобныя слоистыя глины являюся мѣстами на разстояніи шести или семи верстъ по теченію Москвы.

Изъ числа господствующихъ здѣсь окаменѣлостей мы обратимъ вниманіе на виды подобныя *Ammonites virgatus*, находящемуся у Плеса на Волгѣ, въ Макарьевѣ на Унжѣ и въ Елатьмѣ на Окѣ; многіе изъ нихъ сохранили еще свои раковины съ чрезвычайно красивыми радужными цвѣтами; видъ этотъ сопровождается белемнитами, подобными встрѣчающимся въ поименованныхъ мѣстностяхъ. Вмѣстѣ съ этими окаменѣлостями находятся и многіе другіе органическіе остатки, какъ то: *Trigonia*, *Astarte*, *Modiola*, *Pecten*, *Amphidesma* и проч., которыхъ мы не встрѣчали на Волгѣ; нѣкоторые изъ нихъ въ послѣднее время описаны Докторомъ Фишеромъ. Перейдя перешеекъ образуемый рѣкою, встрѣчаемъ такіе же пласты на берегахъ ея у деревни Хорошевой, гдѣ

они покрыты твердымъ кремнистымъ песчаникомъ (*d*, на предъидущемъ разрьзѣ), о которомъ мы будемъ говорить впоследствии. Близъ церкви въ западной части этой большой деревни, слоистыя глины отличаются огромными, неправильнаго вида сростками песчанистаго плотнаго мергеля, заключающими весьма разнообразныя органическіе остатки; многіе изъ нихъ и въ томъ числѣ маленькій съ перломутровымъ блескомъ аммонитъ, удержали наружныя покровы и чрезвычайно красивыя радужныя цвѣта. Къ этой группѣ Докторъ Финшеръ относитъ: *Terebratula acuta*, *T. ornithocephala* и *T. digona*, также *Avicula*, *Astarte* и другія раковины, между которыми удивили насъ двѣ окаменѣлости до того сходныя съ свойственными формациі зеленаго песчаника, а именно: съ *Pecten orbicularis* и *Inoceramus sulcatus*, что мы полагали ихъ дѣйствительно тождественными съ этими видами (*).

Основываясь не охотно на одномъ литологическомъ сложеніи при опредѣленіи одновременности породъ, нельзя не сознаться, что мы приведены были къ соображенію подобнаго рода, видя окаменѣлости чрезвычайно похожія на окаменѣлости нижняго мѣловаго образованія, заключенныя въ песчаникъ часто желѣзистомъ, въ которомъ зеленыя зерна и же-

(*) Г. д' Орбиньи объяснилъ намъ, что этотъ *Pecten* отличается отъ *P. orbicularis*. Послеъ того Докторъ Финшеръ описалъ его подъ названіемъ *P. pumularis*.

лѣзная окись были разсѣяны точно также, какъ въ зеленомъ песчаникѣ западной Европы. Въ самомъ дѣлѣ нѣкоторые изъ верхнихъ слоевъ до крайности сходны съ желѣзистыми слоями нижняго зеленого песку, называемыми въ Англии «clinkers», тогда какъ подъ ними лежащіе пласты переходятъ изъ бѣловатаго песку въ твердый песчаникъ.

Но всѣ сомнѣнія о древности этихъ верхнихъ пластовъ разсѣваются при изслѣдованіи другаго разрѣза на правомъ берегу рѣки, у Воробьевыхъ горъ, въ направленіи прямо противоположномъ Москвѣ, куда насъ также сопровождалъ Фрейерсъ. Здѣсь обнаженіе (самый возвышенный пунктъ изъ ближайшихъ окрестностей столицы) достигаетъ въ высоту до 200 футовъ надъ горизонтомъ рѣки и представляеть, съ нѣсколькими уступами, весьма наклонный скатъ въ равнину, покрытую толстыми наносами, на которой стоитъ Дѣвичій монастырь. Это обнаженіе занимаетъ часть образуемой рѣкою излучины, на восточномъ концѣ которой находятся великолѣпный домъ Мамонова и Донской монастырь, на западномъ же—церковь и деревня Воробьева. На пространствѣ около полуторыхъ верстъ огромныя части обнаженія свалились или представляютъ оползни какъ показано въ фигурѣ 43-ей, и окраины пластовъ обнажены изъ подъ покрывающаго ихъ песчаного наноса и сѣверныхъ валуновъ. Лучшіе разрѣзы самыхъ верхнихъ пластовъ находятся здѣсь въ боко-

выхъ оврагахъ, которые подобно какъ и во многихъ другихъ мѣстахъ Россіи, идутъ по разнымъ направле- ніямъ отъ береговъ рѣки. Во время нашего посѣ- щенія отношенія между всеми пластами сдѣлались еще болѣе ясными въ слѣдствіе земляныхъ работъ и нивелировки на вершинѣ одного изъ главныхъ уступовъ, производившихся съ цѣлію образовать тер- расу, на которой предполагалось соорудить новую церковь.

Самые нижніе пласты замѣтные въ берегу рѣч- номъ, на маленькомъ островкѣ, только въ жаркіе лѣтніе мѣсяцы при убыли воды, состоятъ изъ чер- ной аммонитовой и белемнитовой слоистой глины. На нихъ согласно пластуются бѣловатые пески съ зелеными прослойками (b). Потомъ слѣдуютъ твер- дые пласты (c), толщиною отъ одного до трехъ фу- товъ, весьма желѣзистаго песчаника, мѣстами пере- ходящаго въ сростки подобные Хорошевскимъ и въ нижней части содержащаго множество бѣлыхъ зе- ренъ. Эти желѣзосодержащіе песчаники (*) содер- жатъ образцы *Aviculae*; вскорѣ объяснено будетъ, что они составляютъ самые характеристическіе пла- сты этого періода въ весьма отдаленныхъ мѣстно-

(*) Въ некоторыхъ мѣстахъ желѣзосодержащіе песчаники до такой степени наполнены образцами *Aviculae*, что Мурчисонъ считаетъ весьма приличнымъ называть породу ихъ заключающую: «*Авикуловымъ песчаникомъ*».

стяхъ Россіи. Далѣе слѣдуетъ темноцвѣтная, рухляковистая слоистая глина, перемежающаяся съ песками (d), и переходящая потомъ въ другіе желвистые пески бѣлаго и зеленаго цвѣтовъ (e и f).

Окаменѣлости преимущественно изобилуютъ въ твердыхъ пластахъ (c), часто сrostковиднаго сложения; нѣкоторыя же изъ нихъ, какъ то: *Pecten*, *Avicula* и *Cardium* встрѣчаются и въ лежащей внизу черной, слоистой глины. Мы находили не мало образцовъ въ верхнихъ пластахъ (d).

Изучивши разрѣзъ этотъ не осталось ни малѣйшаго сомнѣнія, что всѣ пласты слоистой глины, песку, мергеля и плотнаго рухляка видѣнные нами близъ Хорошева, подобно находящимся въ Воробьевыхъ горахъ, относятся къ одной и той же юрской формации.

По изъявленному нами желанію Фрейерсъ, послалъ коллекцію Хорошевскихъ окаменѣлостей Профессору Филлипсу, который нашелъ возможнымъ опредѣлить небольшую лишь часть ихъ. Имѣя въ виду, что Алкидъ д' Орбиньи предпринялъ исключительное изслѣдованіе всѣхъ юрскихъ органическихъ остатковъ Франціи,—полагая, что континентальные юрскіе осадки имѣютъ по окаменѣlostямъ большее сходство съ Русскими, нежели съ образованіями той же древности въ Великобританіи и наконецъ зная, что окаменѣлости породъ этого возраста острововъ Британскихъ далеко не всѣ описаны, мы предста-

вили Г-ну д' Орбиньи всѣ наши юрскія раковины изъ Россіи, прося его сравнить ихъ съ Французскими. По убѣжденію этого писателя подраздѣленія юрскихъ образованій Франціи, представляетъ точнѣйшее подобіе Англійскимъ сообразно описанію послѣднихъ Англійскими геологами, напримѣръ, Смитомъ, Кониберомъ и другими; въ дополненіе къ этому онъ свидѣтельствуетъ, что остатки животныхъ изъ центральныхъ и сѣверныхъ мѣстностей Россіи со включеніемъ всѣхъ юрскихъ Московскихъ пластовъ, относятся къ средней части нижняго отдѣла олигоценовой системы, которую онъ называетъ Оксфордскою формаціею ((Tergain Oxfordien). Въ концѣ главы мы изложимъ нѣкоторыя замѣчанія относительно этого мнѣнія.

Намъ остается еще описать верхніе кремнистые песчаники (d), изображенные въ общемъ разрѣзѣ окрестностей Москвы, представленномъ въ фигурѣ 42-ой; руководствуясь единственно литологическими признаками ихъ и поверхностнымъ положеніемъ, мы въ началѣ склонны были, хотя съ большою нерѣшительностію, отнести пласты эти къ зеленому песчанику. Послѣдовательныя наблюденія въ южной Россіи, ознакомили насъ съ осадками кремнистыхъ песчаниковъ (не совершенно впрочемъ сходныхъ съ разсматриваемыми нынѣ), которые по ихъ положенію надъ мѣломъ, внушили намъ предположеніе, что Московскіе песчаники могутъ быть отнесены къ

третичному періоду. Геологи не имѣвшіе случая изучать отношеній напластованія въ Россіи, представляющаго столь много сбивчиваго и неопредѣлительнаго не должны удивляться таковой шаткости нашихъ мнѣній. Они могутъ припомнить, тѣ выводы изъ наблюденій, которыми доказано уже, что видимое однообразіе въ напластованіи не составляетъ еще вѣрнаго признака одновременности пластовъ, образующихъ части согласнаго цѣлаго. По отсутствію ясныхъ разрѣзовъ и указаній непосредственнаго солежанія пластовъ, лишенные руководствованія признаками палеонтологическими, мы удержали нѣкоторое сомнѣніе о древности верхнихъ кремнистыхъ Московскихъ песчаниковъ; письмо полученное отъ Фрейерса, выславшаго намъ рисунки ископаемыхъ растений, найденныхъ въ послѣднее время въ этихъ сомнительныхъ пластахъ, доставляетъ возможность дать точнѣйшее о нихъ понятіе. Но не приступая еще къ изложенію подробностей о самыхъ растеніяхъ, мы должны сказать нѣсколько словъ о положеніи и строеніи породы, въ которой онѣ были найдены.

Описанныя юрскія слоистыя глины и пески встрѣчаются обыкновенно въ впадинахъ и углубленіяхъ каменноугольнаго известняка (фигура 42-ая), возвышаясь изрѣдка надъ берегами рѣки Москвы; на нихъ *согласно* пластаются кремнистыя мелко и крупнозернистыя песчаники составляющіе предметъ насто-

щаго сужденія; они занимаютъ плоскіе долосклоны и самыя возвышенныя точки цѣлой страны, не будучи покрыты папьявьями и наносами. Большею частію, они представляютъ желѣзистые песчаники отчасти землистые и заключаютъ иногда примѣсь зеленыхъ зеренъ; въ нижнихъ частяхъ своихъ они содержатъ большія полусростковидныя гнѣзда твердаго кремнистаго песчаника, обыкновенно бѣлаго цвѣта, который употребляется на постройки, а также на жернова и составляетъ постоянный предметъ вывоза изъ Москвы въ отдаленныя части Россіи. У села Никоновскаго между Бронницами и Мячковымъ въ значительномъ разстояніи на полдень отъ Москвы, мы осматривали ломки заложенныя подѣ желтымъ, бѣлымъ и красновато-бурымъ наносомъ; верхніе пласты въ этихъ ломкахъ состоятъ изъ зеленоватаго, глинистаго песку, средніе—изъ желѣзистаго песчаника, заключающаго сростки желѣзняка, а нижніе—изъ плотнаго, бѣлаго жерноваго песчаника.

Лучшія обнаженія находятся вверхъ по рѣкѣ Москвѣ въ нѣсколькихъ верстахъ выше столицы. Мы описали уже юрскія слоистыя глинны, содержащія окаменѣлости, известковистые песчаники и пески у Хорошево, на лѣвомъ берегу этой рѣки. Они покрыты тамъ разсматриваемыми нами теперь песками, подлинныя отношенія которыхъ уеатриваются на противоположномъ и болѣе возвышенномъ берегу рѣки. На этой-то плоской возвышенности и близь

небольшой деревни Татаровой, находятся самыя обширныя ломки, заложенныя въ верхнемъ песчаникъ, который въ отдѣльныхъ кускахъ частію сходствуетъ съ песчаникомъ Хорошевскимъ. Въ долину примыкающей къ ложу рѣки представляется разрѣзъ песчаника отъ 30 до 40 футовъ мощности покрытый на 12 и до 15 футовъ толщию обломковъ красноватаго цвѣта. Верхніе твердые пласты составляютъ желтовато-бурые слабо сцѣпленные песчаники, заключающіе иногда плоскіе желваки бурого желѣзняка. По этимъ отношеніямъ, они дѣйствительно мало отличаются отъ верхнихъ желѣзистыхъ пластовъ на Воробьевыхъ горахъ, составляющихъ продолженіе той же плоской возвышенности. Бѣлый песчаникъ, употребляемый на постройки и жернова, встрѣчается въ видѣ полуостровидныхъ гнѣздъ или сплюснутыхъ эллипсоидовъ, толщиною отъ двухъ до четырехъ футовъ и образуетъ нижнюю часть обнаженія.

Два изъ лучше сохранившихся видовъ этихъ растений были открыты въ желѣзистомъ пескѣ около деревни Татаровой. Мы послали рисунки ихъ Доктору Гёшперту въ Бреславль и этотъ опытный ботаникъ отнесъ обѣ породы этихъ растений къ роду *Pterophyllum*, семейства *Cycadeae*, наименовавъ лучше сохранившійся видъ *Pterophyllum Murchisonianum*. Другія, растенія, относящіяся къ тому же роду, най

Calamites, съ сѣдами Coniferae найдены Ауербахомъ (*) въ бѣломъ, кремнистомъ песчаникѣ близъ Клина; обуславивая положеніе мѣстности и по свойствамъ породы Фрейерсъ не сомнѣвается, что древность песчаника ихъ заключавшаго одинакова съ Татаровскимъ. Сверхъ того, въ селѣ Троицкомъ (**) на рѣкѣ Москвѣ, въ трехъ верстахъ выше Татаровой, Фрейерсъ, Ауербахъ и Рулье нашли подобные же пески весьма желѣзистые, сопровождаемые известковистою слонистою глиною и мергелемъ и наполненные хвощевыми растеніями. Не видавъ изображенія ихъ, не можемъ сказать что либо положительное; не менѣе того весьма любопытно, что растенія эти сопровождаются тамъ зубами и множествомъ чешуй рыбъ, вѣрное опредѣленіе которыхъ дастъ опытнымъ геологамъ новые признаки для указанія съ большою

(*) Одно изъ этихъ растеній Г. Ауербахъ называлъ *Scolopendrites pectinatus*.

(**) Г. Ауербахъ (Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou, T. XIX, № 11, 1846, стр. 499) и Г. Рулье (тамъ же T. XIX, № IV, 1846, стр. 395) не соглашаются съ мнѣніемъ Мурчисона и считаютъ пласты Троицкіе, повѣйшими юрскихъ. Они покоятся на бѣлыхъ и желтоватыхъ пескахъ юрскихъ, которые расположились надъ песчаникомъ Татаровскимъ и въ свою очередь прикрыты наносами. По мнѣнію Г. Ауербаха Троицкіе пласты должны быть причислены къ одному изъ юнѣйшихъ членовъ формаціи третичной. А. Г. Оз.

точностію геогностическаго положенія этихъ пластовъ (*).

Сожалѣя, что намъ не представилось возможности ознакомиться личнымъ осмотромъ съ остатками рыбъ, и растений изъ села Троицкаго, мы считаемъ себя однако же въ состояніи довольно точно опредѣлить древность этихъ образованій, руководствуясь рисунками растений изъ деревни Татаровой и Клина и нашимъ собственнымъ изслѣдовашемъ напластованія и отношеній слоевъ. Въ самомъ дѣлѣ совершенно очевидно, растенія эти представляють большею частію *Suscadeae* и папоротники съ обломками стволовъ, относящихся если не къ *Calamites* то вѣроятно къ *Zamia*; по всѣмъ этимъ признакамъ онѣ ни въ какомъ случаѣ не древнѣе верхняго и средняго оолита; Докторъ Мантелль и Докторъ Линдлей полагають, что онѣ относятся къ юрской флорѣ, ближе нежели къ группѣ какой бы то ни было иной системы. Подобныхъ растений никогда не находили въ мѣловыхъ породахъ; излишне прибавлять, что онѣ совершенно отчуждены отъ видовъ растений третичнаго періода.

(*) Въ отношеніи юрскихъ рыбъ замѣтимъ, что небная часть рыбьей головы, найденная на берегахъ Волги и отправленная къ Доктору Мантеллю, описана имъ въ сочиненіи его: «*The Medals of Creation*», подъ названіемъ *Gyrodus Murchisoni*; по мнѣнію Мантелля и Агассиса, остатокъ этотъ принадлежитъ къ числу формъ, свойственныхъ оолитовой почвѣ.

Геологическія отношенія пластовъ, содержащихъ растенія, вполне совпадаютъ съ этимъ соображеніемъ; выше показано, что они *согласно* покрываютъ пласты, заключающіе много Оксфордскихъ раковинъ; въ одной только мѣстности (Воробьевы горы) послѣдніе въ верхней части своей видимо переходятъ въ бѣлые и желѣзистые пески, которые трудно отличить отъ Татаровскихъ.

Мы укажемъ въ послѣдствіи на другіе разрывы по Волгѣ, въ которыхъ виденъ подобный же восходящій порядокъ пластовъ и гдѣ, по образцу окрестностей Москвы, невозможно отдѣлить верхніе желѣзистые пески отъ нижнихъ слоистыхъ глинъ съ аммонитами; въ концѣ главы изложено будетъ какимъ образомъ въ южной Россіи пески содержащіе растенія и лигнитъ и которые почитаемъ мы одновременно съ описываемыми теперь, покрываются известняками, относящимися по древности къ коралловому ярусу (Coral Rag).

Недавняя поѣздка въ Польшу о которой было упомянуто при разсужденіи о пермскихъ образованіяхъ доставила намъ возможность объяснить косвеннымъ образомъ вопросъ этотъ. На геологической картѣ Польши Пуша видно, что песчаники, развитые на большомъ пространствѣ между Варшавою и Кельцемъ отнесены имъ къ нижнему лейасу (лейасовому песчанику, Grès du Lias), или къ кейнеру. Убѣдившись предварительно, въ отсутствіи лейаса и

кейпера въ смежныхъ равнинахъ Россіи, мы естественно имѣли сильное желаніе лично удостовѣриться, дѣйствительно ли такъ называемый лейасовый песчаникъ Польши принадлежитъ къ этому періоду образованія? Мѣстности эти были изслѣдованы нами въ сопровожденіи Профессора Цейшнера и Г. Эвенса, владѣтеля нѣкоторыхъ рудниковъ. Къ югу и западу отъ Жевица желтоватаго и бѣлаго цвѣта песчаникъ покрытъ зернистымъ известнякомъ, имѣющимъ мѣстами грубое оолитовое сложеніе; по заключающимся въ немъ *Echini* и обломкамъ раковинъ, мы не долго колебались отнести его къ коралловому ярусу (Coral Rag). Нижнія породы, возвышающіяся къ югу и образующія тамъ волнистыя развѣтвленія, сильно поразили насъ литологическимъ сходствомъ съ песчаниками восточныхъ болотистыхъ мѣстъ Йоркшейра; подобно послѣднимъ, онѣ мѣстами чрезвычайно желѣзисты (изъ нихъ добываются желѣзныя руды), и также содержатъ тонкіе прослойки плохаго угля, употребляемаго при плавкѣ желѣзныхъ рудъ. И въ самомъ дѣлѣ, по образцу Англіи, эти члены оолитоваго образованія, состоя изъ песчаника мелко и крупно-зернистаго, слоистой глины и углистыхъ веществъ, минералогическими признаками своими имѣютъ большое сходство съ настоящею каменноугольною формаціею. Будучи слишкомъ хорошо знакомы съ подобнаго рода осадками въ Йоркшейръ и Бруръ намъ стоило небольшого труда опредѣлить истинную

паралель этихъ Польскихъ песчаниковъ; впоследствии, справедливость нашего заключенія подтвердилась еще болѣе обрѣтеніемъ образцовъ ископаемыхъ растеній, которыя, если не одинаковы съ извѣстными видами, находящимися на берегу между Скерборо и Уитби по крайней мѣрѣ принадлежатъ къ той же группѣ.

Теперь посмотримъ на отношенія между Русскими и Польскими пластами. Растенія, находимыя въ Розвады въ Польшѣ встрѣчаются въ подобномъ же песчаникѣ у деревни Татаровой и очевидно принадлежатъ къ одному и тому же образованію; мы не сомнѣваемся, что всѣ онѣ новѣ лейаса и находятся на одной паралели съ среднимъ оолитомъ. Стараться установить болѣе близкое сравненіе было бы преждевременно при настоящемъ запасѣ свѣденій; для нашей цѣли достаточно присовокупить, не домогаясь подыскивать для каждаго континентальнаго подраздѣленія формаціи соответствующіе пласты въ Великобританіи или Франціи, что по догадкамъ нашимъ песчаные пласты такъ обильно развитые близъ Жевица и Розвады въ Польшѣ, представляютъ *вообще* систему пластовъ песчаника и слоистой глины древнѣе коралловаго яруса и въ нижней части своей достигаютъ древности средняго оолита; между тѣмъ песчаники Татаровскіе по рѣзко определенному горизонту ихъ, какъ покрывающіе непосредственно образованіе, заключающее окаменѣлости Ок-

сфордекаго яруса, а равно песчанки всѣхъ соседственныхъ къ Татаровой мѣстностей признаемъ мы древнѣе коралловаго яруса.

Около Окшева и Инкиной на Окѣ, какъ объяснено уже пласты содержащія Оксфордскія окаменѣлости, переходятъ къ верху въ желѣзистые пески; едва ли есть поводъ сомнѣваться, что и послѣдніе, подобно одновременнымъ пластамъ на Унжѣ, близъ Елатьмы (фиг. 24), изъ которыхъ добываются желѣзныя руды, принадлежатъ къ тому же отдѣленію осадковъ, какъ и Московскіе песчаники. Мы рѣшаемся также предполагать, что всѣ желѣзистые пески, содержащія гнѣзда и почки желѣзняка, во многихъ мѣстностяхъ Московской, Владимірской и окрестныхъ имъ губерній (*) принадлежатъ одному и тому же члену юрскихъ образований, который несмотря на то, что относится къ юрской почвѣ, составляетъ самую новѣйшую формацию, лежащую подъ намывами и новѣйшими наносами этой центральной части Россіи. Заключение это, по мнѣнію нашему, подтверждается очевиднымъ сходствомъ наружнаго вида и тѣмъ соображеніемъ, что всѣ осадки Европейской

(*) Мы нашли подобныя же, слабо сцѣпленные, желѣзистые песчанки въ оврагахъ, на правомъ берегу Оки у Песковатой, между Мценскомъ и Бѣлевымъ, гдѣ они лежатъ на разрушенныхъ девонскихъ породахъ. До свѣдѣнія Г. Фрейерса дошло о нахожденіи въ Владимірской губерніи *Ammonites* въ пластахъ, изъ которыхъ добываются желѣзныя руды.

Россіи сохраняютъ однообразный литологическій характеръ на весьма обширныхъ пространствахъ.

Большая торская котловина низовьевъ Волги и губерній Сибирской, Тамбовской и Саратовской.—

Юрскія породы занимаютъ въ Россіи какъ показано уже только отдѣльные бассейны, а по этому, въ распространеніи своемъ прерываются чаще, нежели палеозойскія образованія. При взглядѣ на карту невольно выводится заключеніе, что юрскія толщи имѣютъ гораздо меньшее горизонтальное распределеніе, нежели покрывающіе ихъ, однообразные мѣловые осадки. Однако же, не должно преувеличивать этого понятія основаннаго на современныхъ нашихъ свѣденіяхъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что въ описанныхъ мѣстностяхъ средняго теченія Волги, по рѣкамъ Окѣ и Москвѣ, а равно въ отдѣльномъ небольшомъ бассейнѣ, открытомъ однимъ изъ насъ близъ Сысольска, къ сѣверо-востоку отъ Устья Великаго (*), эти осадки являютъ въ видѣ узкихъ полосъ, имѣющихъ весьма ограниченное протяженіе. Дѣйствительно, онѣ представляютъ какъ бы раздѣленные остатки произведеній первобытнаго моря, осадки котораго раздвинуты волнообразными движеніями болѣе древнихъ породъ. Совсѣмъ иное открывается, если преслѣдовать южный рубежъ пермскихъ пластовъ отъ береговъ Алатыря, на полдень отъ Арзамаса, къ Симбирску на нижнемъ теченіи Вол-

(*) Графомъ Кейзерлинггомъ.

ги (*), или осматривая сложение глубоких вымыловъ по берегамъ Волги, съ тою цѣлю чтобы разгадать основаніе плоскихъ возвышенностей, простирающихся къ югу отъ Симбирской, Саратовской и Пензенской губерній; тамъ то оказывается, что юрскія породы развиты повсюду, начиная отъ сѣверной границы до Саратова и являются подъ мѣловыми и третичными осадками. Къ югу отъ Саратова большая толщина этихъ верхнихъ пластовъ скрываетъ юрскіе слои во всѣхъ естественныхъ разрывахъ и дальнѣйшее продолженіе ихъ по этому направленію становится сомнительнымъ. При опредѣленіи западнаго предѣла юрскихъ пластовъ, мы открыли ихъ въ руслѣ рѣки Алатыря и его притоковъ; объяснено уже, что эти пласты вновь появляются на Окѣ близъ Елатымы. Въ этой параллели юрскія толщи распространяются къ югу, вѣроятно не далѣе меридіана Саратова; онѣ совершенно неизвѣстны въ Воронежской губерніи, гдѣ, какъ мы сами видѣли мѣловыя толщи покоятся непосредственно на девонскихъ породахъ. Наконецъ, сѣверный предѣлъ разсматриваемой нами теперь большой юрской полосы опредѣляется линіею, которая, проходитъ въ разстояніи около двадцати верстъ ниже истока Пьяны и оканчивается на Волгѣ, въ пятидесяти или шестидесяти верстахъ къ сѣверу отъ Симбирска, немного

(*) Подъ низовьями Волги мы подразумѣваемъ все теченіе этой рѣки ниже Казани.

ниже Тетюнь. Найдя въ руслѣ Пьяны *Belemnites* мы заключили, что юрскіе пласты находятся на пути изъ Арзамаса къ Симбирску. И въ самомъ дѣлѣ близъ Барнукова, эти пласты видны въ коренномъ ихъ мѣстонахожденіи (*in situ*) по берегамъ маленькихъ ручьевъ въ окрестностяхъ деревни Камариновой, въ разстояніи около двадцати пяти верстъ къ западу отъ Ардатова; пласты эти непрерывно тянутся до рѣки Суры, гдѣ скрываются подъ мѣломъ и вновь появляются изъ подъ этой формациі въ глубокой долинѣ Волги, у Симбирска. Можетъ быть глинистые пласты съ аммонитами, на которые указываетъ Палласъ во многихъ мѣстахъ по Алатырю близъ Васильева Майдана и проч., и относимые нами къ юрскому періоду, дѣйствительно продолжаютъ подъ огромными наносами и сливаются съ пластами, приведенными въ извѣстность на Окѣ; допуская подобную мысль легко согласиться, что этотъ бассейнъ, имѣющій видъ треугольника, вершина котораго упирается у Елатымы, а обѣ стороны разверсты къ Волгѣ, представляетъ въ центральной части Россіи самую обширнѣйшую непрерывную толщу юрскаго періода.

Взявши на себя трудъ опредѣлить предѣлы этого огромнаго юрскаго образованія можемъ перейти къ описанію его сложенія и заключающихся въ немъ окаменѣлостей. При этомъ побуждаемся снова замѣтить, что юрская формациа сѣверной и центральной

Горн Журн Кн. XI. 1847. 3

части Россіи состоитъ по всюду изъ темноцвѣтной колчеданистой слоистой глины или глины, песковъ песчаника и мергельнаго камня и весьма рѣдко содержитъ известковые и твердые пласты. Такъ на примѣръ, въ цѣломъ разсматриваемомъ теперь бассейнѣ намъ вовсе неизвѣстно толщъ известковыхъ, за исключеніемъ нечистаго, глинистаго известняка встрѣчающагося въ видѣ сростковидныхъ гнѣздъ или прерывающихся прослойковъ; известнякъ этотъ имѣетъ сѣроватый и синій цвѣта и ближе всего можетъ быть сравниваемъ съ «Cement stones», лейаса. Палласъ, излагая путешествіе свое изъ Арзамаса къ Пензѣ, указываетъ на эти сростки близъ Васильева Майдана, въ руслѣ одного изъ притоковъ Алатыря и во многихъ другихъ мѣстахъ. Они хорошо извѣстны новѣйшимъ геологамъ, потому что встрѣчаются въ многихъ глинистыхъ осадкахъ весьма различной древности. Между Пьяной и Сурой находится много этихъ известковыхъ гнѣздъ, и онѣ продолжаются до Волги. У Городища, выше Симбирска, онѣ лежатъ въ верхней части формациі, то есть, надъ «авикуловымъ песчаникомъ (Aviculae sandstone)», подобно тому, какъ показано при описаніи юрскихъ пластовъ близъ Москвы. Въ большихъ же обрывахъ близъ Саратова сростки эти встрѣчаются преимущественно въ нижнихъ частяхъ обнаженій; они утратили тамъ эллиптическое очертаніе и гораздо чаще имѣютъ видъ усѣченныхъ конусовъ, сложенныхъ основаніями.

Самый любопытный пластъ этой юрской системы около Симбирска и Городища составляет авикуловой песчаникъ. Мы уже говорили о немъ при описаніи Московскихъ юрскихъ пластовъ; вторично обращемъ на него вниманіе для того, чтобы показать замѣчательное постоянство признаковъ однихъ и тѣхъ же пластовъ на обширныхъ пространствахъ и чтобы доказать также, что все эти юрскіе осадки Россіи, хотя и отдаленные другъ отъ друга, относятся къ одному геологическому періоду. Около Симбирска этотъ песчаникъ находится почти на уровнѣ Волги, тогда какъ въ двадцати пяти верстахъ къ сѣверу, у Городища онъ лежитъ близъ вершинъ обнаженій и возвышается на 150 или 160 футовъ надъ горизонтомъ рѣки. Это различіе высоты положенія пласта, столь постояннаго въ признакахъ и такъ характеристически означающаго геогностическій горизонтъ, обличаетъ правильное склоненіе осадковъ этой мѣстности къ югу; однако же оно вовсе не примѣтно для глазъ, подобно паденію силурійскихъ и девонскихъ породъ на Волховъ (см. Главу IV). Въ слѣдствіе этого паденія, хотя и незначительнаго, въ нѣсколькихъ верстахъ ниже Симбирска, все юрскіе пласты исчезаютъ и замѣняются мѣломъ, который спускается до поверхности воды и занимаетъ крутые берега рѣки. Поднятіе каменноугольнаго известняка на Самарской лукъ (см. Главу V) вывело вновь на дневную поверхность юрскіе пласты въ окрест-

ностяхъ Сызрани и начиная отъ этого мѣста, они образуютъ съ некоторыми пережимами дно Волжской долины продолжаясь къ югу до мыса образуемаго этою рѣкою немного ниже Саратова. Заслуживаетъ вниманія другая свита пластовъ встрѣчающаяся въ различныхъ мѣстностяхъ и служащая также геогностическимъ горизонтомъ; она заключаетъ пластъ лигнита. Къ этой свитѣ относятся между прочимъ смолистые сланцы, находящіеся у Городища (*) и Кашпура близъ Сызрани; они содержатъ *Ammonites* и *Belemnites*, описанные Г. Эйхвальдомъ; Г. Полковникъ Гельмерсенъ показалъ, что эти пласты вновь появляются около Хвалынска (**).

Разрѣзы по нижнему теченію Волги. Теперь мы

(*) Описанная нами юрская слоистая глина содержитъ мѣстами прослойки смолистаго сланца и нечистаго лигнита, особенно у Городища и Хвалынска на Волгѣ. Одна изъ встрѣчающихся въ послѣдней мѣстности раковинъ была описана Профессоромъ Эйхвальдомъ подъ названіемъ *Goniatites*, а самые пласты до посѣщенія нами этой мѣстности, отнесены были къ каменноугольной системѣ. Основываясь на присутствіи въ слоистой глинѣ углестыхъ слоевъ предполагали, что въ этой странѣ могутъ быть разрабатываемы годные для употребленія лигниты; мы думаемъ совершенно иначе объ этомъ предметѣ и полагаемъ, что смолистая, слоистая глина по Волгѣ въ экономическомъ отношеніи маловажна.

(**) См. геологическую карту, составленную Полковникомъ Гельмерсеномъ, изданную прежде посѣщенія нами этихъ мѣстъ, въ 1841 году.

представимъ подробный разрѣзь праваго берега Волги у Городища, къ сѣверу отъ Симбирска, потому что разрѣзь этотъ показываетъ относительное положеніе каждаго пласта.

Къ сѣверо-востоку отъ Сызрани въ холмистыхъ возвышенностяхъ вверхъ по Усѣ и Волгѣ нижняя юрская слонстая глина является въ разрушенныхъ скалистыхъ обнаженіяхъ и округленныхъ холмахъ, содержитъ характеристическіе аммониты и белемниты и лежитъ какъ и близъ Москвы, на каменноугольномъ известнякѣ (*). Къ югу отъ Сызрани та же самая черная слонстая глина, зеленоватый и желѣзистый песчаникъ и еростки распространяются до мыса, образуемаго Волгою у Капшпура и составляютъ основаніе почти всѣхъ обнаженій внизъ по теченію до Саратова. Въ Оедоровской и въ Хвалынскѣ эти пласты покрыты мѣловыми породами и бѣлымъ мѣломъ.

Далѣе къ югу юрскіе пласты во многихъ мѣстахъ смыты и занесены обвалами, наносами и проч., въ большомъ развитіи обнажаются они на откосахъ береговъ Волги у Саратова и нигдѣ въ Россіи не представляютъ такого обширнаго развитія этой фор-

(*) Здѣсь былъ также найденъ позвонокъ ящера, описанный Профессоромъ Эйхвальдомъ. *Über Ichthyos. und Cerat. Russl.* 1841. Имъ же описана и *Orbicula maetis* о которой выше упоминали. *Urwelt Russland*, 1840 Heft 1, pl. 4.

маціи, какъ къ сѣверу отъ этого города; вертикальная высота ея не менѣе 500 или 400 футовъ. Разрѣзъ пластовъ, считая снизу вверхъ, отъ горизонта рѣки подъ предмѣстіемъ, называемымъ Соколовскимъ представляетъ: 1) у самаго горизонта рѣки перемѣжающіеся намывные слои глины, песка и песчаника, происшедшіе отъ разрушенія верхней части обнаженія, образующаго крутой скатъ, сростки известника (cement stone) съ септаріальными дѣленіями, содержащія мѣстами прекрасныя аммониты и другія окаменѣлости, имѣющія часто красивыя радужныя цвѣта. Изъ окаменѣлостей на мѣстѣ мы могли опредѣлить только одинъ видъ, *Ammonites cordatus* изъ Оксфордской глины. 2) Темноцвѣтную, колчеданистую, слоистую глину, заключающую множество сростковъ желѣзистаго и глинистаго известняка свѣтлоиндиговаго цвѣта, они легко дѣлятся по слоямъ и отъ вліянія атмосферы распадаются на части. Эта глина изобилуетъ аммонитами имѣющими радужныя цвѣта. 3) Желтоватаго цвѣта пески, имѣющіе значительную толщину; 4) слоистую глину; 5) желтый песчаникъ съ прослойками кремнистаго свойства; 6) темнаго цвѣта слоистую глину, переходящую въ пласты бѣловатаго камня; 7) желтый желѣзистый песокъ и прослойки желѣзняка; 8) темнаго цвѣта слоистую глину; 9) желтый и бѣловатый пески.

Недостатокъ времени не дозволилъ намъ обратиться къ отысканію большаго количества окаменѣло-

стей, но читатели вѣроятно не преминутъ усмотрѣть близкое сходство между этимъ разрывомъ съ напластованіемъ близъ Москвы и въ другихъ мѣстахъ, они легко согласятся съ нами, что у Саратова, какъ въ окрестностяхъ древней столицы и около Инкина на Окѣ, желѣзистые и бѣлые пески образуютъ верхнюю часть осадка. Мы увидимъ вскорѣ, какимъ образомъ эти пески служатъ связью между разсматриваемыми нами пластами и ближе, покоящуюся надъ ними верхнею формаціею на югѣ Россіи.

Восточная полоса толщъ юрскихъ. По разсмотрѣніи нѣкоторыхъ окаменѣлостей, посланныхъ Г. фонъ Буху еще до нашего путешествія, онъ утверждалъ, что тѣ же юрскія образованія, которыя встрѣчаются мѣстами въ равнинахъ Россіи и близъ Берлина являются также и въ степяхъ, ведущихъ изъ Европы въ Азію; это обстоятельство убѣдительно 'доказываетъ вѣрность палеонтологическихъ признаковъ при опредѣленіи древности пластовъ независимо отъ изслѣдованія отношеній ихъ на самомъ мѣстѣ практическими геологами. Наши наблюденія вполне подтвердили мнѣніе Г. фонъ Буха; мы должны однако же замѣтить, что хотя въ центральной и сѣверной частяхъ Россіи юрскія породы имѣютъ однообразное сложеніе, но по мѣрѣ приближенія ихъ къ Уральскимъ горамъ и степямъ Азіи измѣняются ихъ литологическіе признаки. Образованія, имѣющія болѣе высокое положеніе и лежащія на мѣдистыхъ

пластахъ Каргалы и Сарагульскихъ возвышенностей, покрыты особыми кремнистыми пластами, въ которыхъ тѣ же юрскія окаменѣлости какъ и близъ Москвы, между прочимъ *Ammonites cordatus* и *Gryphaea dilatata* встрѣчаются въ чистой почти кремнистой породѣ. На рѣкѣ Вѣтянкѣ въ недалекомъ разстояніи отъ соляныхъ копей Илецкой зацнты, та же формація поучительно обнажена разносами каменноломень глубиною около пятнадцати футовъ; выламываемый тамъ камень имѣетъ свѣтложелтый цвѣтъ, при удареніи молоткомъ звенитъ и состоитъ изъ мелкихъ бѣлыхъ кремнистыхъ зеренъ соединенныхъ известковымъ цементомъ, которымъ еще болѣе изобилуютъ другіе пласты, относящіеся къ известковатымъ песчаникамъ. Здѣсь вновь встрѣчаются окаменѣлости находимыя въ юрскихъ слоистыхъ глинахъ Московской губерніи, какъ то: *Lima*, весьма сходная съ *L. proboscidea*, *Ammonites cordatus* и проч. На вершинахъ двухъ горъ, называемыхъ Точильною горою и Жерновымъ Камнемъ, та же порода представляетъ совершенно кремнистый песчаникъ и даже выламывается для жерновыхъ и точильныхъ камней. Близъ форпоста Изобильнаго (на Илекѣ) встрѣчаются подобныя же пласты, они заключаютъ остатки костей, которыхъ, мы не видали но вѣроятно онѣ принадлежатъ большому ящеру, такіе же пласты находятся у источниковъ рѣки Каменки, на отклонѣ Общаго Сырта, въ сорока верстахъ къ сѣверу отъ форпоста Баратынскаго.

Здѣсь можемъ кстати замѣтить, что по рѣкѣ Вѣтлянкѣ и на близъ лежащихъ возвышенностяхъ, пространства заняты юрскими осадками, покрыты гальками бѣлаго кварца и лидійскаго камня и между ними попадаются большіе валуны кварца. Близъ маленькой рѣчки, называемой Черною рѣчкою, къ сѣверу отъ Ново - Илецкой, мы нашли коренные пласты конгломерата, сцѣпленнаго изъ подобныхъ же веществъ, лежащіе на красномъ пермскомъ песчаникѣ. По этому вѣроятно, что всѣ подобнаго рода гальки, разбросанныя по высокой степи примыкающей къ Илецкой зацитѣ произошли отъ разрушенія пермскихъ конгломератовъ, вновь отложенныхъ моремъ, въ которомъ осаждались юрскія породы. Справедливо или нѣтъ это предположеніе, во всякомъ случаѣ литологическій составъ юрскихъ породъ южной части Оренбургской губерніи представляетъ высокую степень занимательности; онъ показываетъ, какимъ образомъ во время отдаленныхъ эпохъ, повторялись однѣ и тѣ же механическія, подводныя дѣйствія въ отдаленныхъ странахъ, когда пласты приближаются къ гористымъ мѣстностямъ, претерпѣвавшимъ послѣдовательные перевороты, каковъ напримѣръ Уралъ, который испыталъ на себѣ сильныя измѣненія. Въ этихъ пластахъ, минералогическими признаками своими отличающихся отъ соотвѣтствующихъ имъ, по органическимъ остаткамъ, въ другихъ частяхъ Россіи, мы нашли какъ крем-

нистые, такъ и известковистые песчаники, по виду своему сходные съ нѣкоторыми пластами Оксфордскаго оолита у Бруры въ нагорной странѣ Шотландіи (*). Сверхъ того, конгломераты, возбуждающіе удивленіе въ тѣхъ изъ насъ, которые имѣли только случай изслѣдовать юрскіе пласты сѣверной и центральной Россіи, подобны также нѣкоторымъ конгломератамъ и песчаникамъ, обозначающимъ въ Великобританіи основаніе оолитовыхъ образованій въ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ колебанія почвы были сильны и гдѣ пласты, состоящіе изъ грубыхъ скопленій и обломковъ, заступаютъ мѣсто тонко-листоватой лейасовой глины другихъ частей Великобританіи (**).

Верхняя юрская группа въ южной Россіи. Мы показали, что главная ось девонскихъ породъ разделяетъ центральную Россію на два пояса, имѣю-

(*) См. Geol. Trans. N. S. vol. ii, p. 296, гдѣ описанъ кремнистый песчаникъ изъ Брембюрской гряды высоты (Braambury Hill.).

(**) Ковиберъ и Букландъ первые познакомили насъ съ лейасовыми конгломератами сѣверныхъ береговъ Северяской губы, а Мурчисонъ открылъ такія же породы въ сѣверо-западной части нагорной Шотландіи, гдѣ онѣ перемежаются съ настоящими лейасовыми известняками. Въ послѣдней мѣстности находятся также бѣлые песчаники, которые съ большою пользою могли бы быть употреблены на жерновые камни, подобно Оренбургскимъ юрскимъ песчаникамъ (см. Geol. Trans. 2-nd. Series, vol. i, p. 303, и vol. ii, p. 361).

щихъ весьма различное литологическое сложеніе (см. Глав. IV). На полдень отъ этой оси нѣтъ и слѣда юрскихъ пластовъ, подобныхъ тѣмъ, которые принимаютъ участіе въ строеніи только лишь описаннаго огромнаго бассейна юрскаго; далѣе къ югу до самаго Крыма дѣйствительно нигдѣ не замѣтно значительнаго развитія осадковъ этой древности; въ Крыму они составляютъ скалистый хребетъ и имѣютъ весьма различный минералогическій характеръ. Этотъ замѣчательный полуостровъ былъ посѣщенъ однимъ только изъ насъ и притомъ на короткое время; по необходимости, предоставляемъ описаніе его другимъ ученымъ, Гг. Дюбуа, Гюо и Гоммеру, которые изслѣдовали его съ большою подробностію, первый изъ нихъ позволилъ намъ нанести на нашей картѣ главныя геологическія образованія Крыма и Кавказа по свѣдѣніямъ, приготовляемымъ имъ самимъ къ обнародованію. Юрскія толщи Крыма, лежація къ югу отъ гранитовой и порфировой степи, о которой мы упоминали и сильно прорѣзанныя огненными породами, относятся дѣйствительно къ совершенно иной минеральной области. Онѣ принимаютъ видъ Кавказскихъ пластовъ этого же періода и по заключеннымъ въ нихъ глыбамъ твердаго и кристаллическаго известняка, кажется съ перваго взгляда, могутъ быть сопричислены къ юрскому известняку, распространенному въ Южной Германіи, со включеніемъ Альповъ и Карпатовъ и предѣлы котораго составляютъ

берега Средиземнаго моря,—образованію, безспорно представляющему въ нисходящемъ порядкѣ весь пласты, до нижняго оолита и лейаса включительно (*).

Отказываясь произнести, какое либо положительное заключеніе ограничиваемся замѣчаніемъ, что Г. д' Орбиньи, судя по предложеннымъ разсмотрѣнію его окаменѣlostямъ, полагаетъ, что даже и тамъ въ прямую противоположность Альповъ и Карпатовъ лейасъ не принимаетъ участія въ составъ юрской группы; напротивъ того, отличаясь литологическими признаками, Крымская и Кавказская юра представляютъ, подобно юрскимъ образованіямъ прочихъ частей Россіи «Оксфордскую формацію». Онъ убѣдился, что Крымскіе аммониты если не совершенно одинаковы, то весьма близки къ видамъ очень обыкновеннымъ близъ Динья (Dignes) въ нижнихъ Альпахъ и въ Монъ-дю-Ша (Mont du Chat), тогда какъ виды сѣверныхъ мѣстностей очевидно принадлежатъ отдельному бассейну, отличающемуся совершенно различными видами о которыхъ мы выше упоминали.

Но обратимся къ мѣстностямъ, съ которыми ознакомились личнымъ обследованіемъ. Единственный осадокъ юрскаго или оолитоваго періода, между девонскою осью, проходящею чрезъ Воронежъ и Орель

(*) Замѣтивъ чрезвычайное различіе между одновременными породами на сѣверъ и югъ Европы, Г. фонъ Бухъ графически отличилъ послѣднія названіемъ «Средиземнаго типа (Mediterranean Type)».

и морями Азовскимъ и Чернымъ, первоначально были открыты Г. Маіоромъ Бледи, на берегахъ Донца, близъ Изюма. Сопутствуемые, на самомъ мѣстѣ его наблюденій, этимъ дѣятельнымъ геогностомъ, мы вполне удостовѣрились въ точности ихъ; сходно мнѣнію Г. Бледи, съ чѣмъ и мы соглашаемся группа юрская занимаетъ тамъ весьма ограниченное пространство. Въ самомъ дѣлѣ, она составляетъ небольшой лоскутъ уединенно скопленный на огромной поверхности Россіи; къ югу юрскія толщи совершенно исчезаютъ близъ Бахмута и Лугани, гдѣ мѣль лежитъ на пермскихъ или каменноугольныхъ пластахъ и между ними не находится никакого промежуточного пласта, который могъ бы служить представителемъ котораго либо изъ членовъ юрскаго образованія. Не смотря на то, осадокъ этотъ важенъ въ геологическомъ отношеніи какъ по своимъ отличительнымъ признакамъ, такъ и потому, что представляетъ, сравнительно съ прочими пластами этой древности въ Россіи, верхній ярусъ юрскихъ образованій.

Крутые обрывы на правомъ берегу Донца у Изюма, какъ въ самомъ городѣ, такъ и въ различныхъ мѣстностяхъ выше и ниже его, представляютъ любопытные разрѣзы этихъ юрскихъ пластовъ. Однообразный составъ ихъ не оставляетъ никакого сомнѣнія, что они принадлежатъ къ одному и тому же отдѣлу осадковъ; эти пласты лежатъ подъ мѣловыми породами о которыхъ будемъ говорить въ слѣ-

дующей главѣ. Мы не будемъ терять много словъ при описаніи этихъ различныхъ мѣстностей, но должны изложить нѣкоторыя подробности, чтобы сдѣлать очевидными признаки, которые соединяютъ ихъ и показать чѣмъ онѣ отличаются, отъ описанныхъ уже бассейновъ.

Святая гора. По окончаніи изслѣдованій обширныхъ Донецкихъ каменноугольныхъ мѣсторожденій (см. Глав. VI), мы направили путь нашъ къ сѣверу и въ Святой горѣ, лежащей около осьми верстъ ниже Изюма, въ первый разъ встрѣтили пласты юрскаго періода. Вблизи знаменитаго тамошняго монастыря пласты эти мало по малу выставляются изъ подъ живописныхъ толщъ бѣлаго мѣла, которыя занимаютъ вершины остроконечныхъ холмовъ и уподобляются легкимъ и воздушнымъ шпицамъ готическихъ храмовъ (*). Непосредственно подъ бѣлымъ мѣломъ лежатъ пласты песчаника и песка, перемежающіеся съ слоями глины, сходные но несовершенно тождественные съ толщами крупнозернистаго песчаника, который немного выше на Донцѣ, постоянно составляетъ постель бѣлаго мѣла и какъ кажется, можетъ быть отнесенъ къ мѣловой системѣ. Эти песчаники имѣютъ зеленовато-сѣрый цвѣтъ и быстро разрушаются. Перемежающіяся глины крас-

(*) Кельи въ мѣлу, подъ этими естественными шпицами, служили въ прежнія времена мѣстомъ отшельничества монаховъ.

новатаго цвѣта и плотны, переходятъ въ слоистую глину мѣстами лѣпную, мѣстами же песчанистую. Бѣлый юрскій известнякъ, прикрытый песками и песчаникомъ имѣетъ мѣстами оолитовое сложеніе а при основаніи принимаетъ видъ гороховаго камня; главная масса его не представляетъ ничего особенно отличительнаго и чрезвычайно сходствуетъ съ землистымъ бѣлымъ известнякомъ Ла-Рошеля во Франціи и Портланда въ Англии.

Въ средней части этого разрѣза мы нашли обломокъ *Terebratula*, подобной *T. spinosa* и нѣсколько неясныхъ коралловъ. Толщина бѣлаго известняка въ этомъ мѣстѣ составляетъ около сорока футовъ, пласты его падаютъ къ югу, подъ угломъ отъ двѣнадцати до пятнадцати градусовъ, поверхъ его лежащіе пласты мѣла склонены въ ту же сторону, но гораздо слабѣе.

Каменка. Вверхъ по теченію рѣки Донца, верстахъ въ трехъ ниже небольшой деревни Каменки находится другая мѣстность, гдѣ вторично обнажена юрская формація. Пласты имѣютъ здѣсь меньшее паденіе къ югу нежели въ Святой горѣ, оно не превосходитъ трехъ или четырехъ градусовъ. Берега Каменскаго ручья, впадающаго въ Донецъ въ трехъ верстахъ отъ деревни того же имени, представляютъ весьма поучительное напластованіе. Верхнюю часть его составляютъ прослойки полусростковиднаго или брекчїевиднаго бѣлаго известняка и пластъ весь-

ма мелкозернистаго оолита; известнякъ заключаетъ *Terebratula* и лежитъ на раковинномъ аггломератѣ. Въ нижней части напластованія находятся желтоватые, известковистые пески, или быстро разрушающіеся песчанистые известняки, желѣзистый оолитъ и желтый песокъ. Общая толщина этихъ пластовъ достигаетъ до сорока футовъ. Мелкозернистый оолитъ и раковинистый аггломератъ заслуживаютъ наибольшее вниманіе и признаки ихъ удерживаются постоянно нежели въ другихъ пластахъ; мы слѣдили за ними нѣсколько сѣвернѣе Изюма до Донецкой, близъ Петровскаго военнаго поселенія. Раковинистые пласты содержатъ въ большомъ изобиліи *Trigonia clavellata*, маленькую *Ostrea*, *Nerinea*, *Astarte*, *Terebratula* и *Turbinolia*. На Каменкѣ и немного выше по Донцу надъ этими слоями лежатъ нижніе пласты рыхлаго и мягкаго известняка, покоящіеся на желѣзистомъ песчаникѣ, содержащемъ растеній и небольшое количество лигнита; желѣзистый песчаникъ найденъ былъ только въ одномъ мѣстѣ и описанъ Г. Маіоромъ Бледи. Мы не видѣли погребенныхъ въ немъ растеній, которыя должно бы сличить со вновь открытою флорою Московскаго желѣзистаго песчаника. Судя по положенію ихъ подъ, описанными выше, бѣлыми содержащими окаменѣлости или верхними юрскими известняками мы не сомнѣваемся, что самыя нижніе слои по Донцу соотвѣтствуютъ самымъ верхнимъ Московскимъ пластамъ или пескамъ, ле-

жающимъ надъ Оксфордскою глиною. Слѣдовательно пластамъ этимъ служащимъ геологическою связью между юрскими образованіями сѣверной и южной Россіи, нельзя отказать въ высокой степени занимательности.

Присутствіе *Nerinea* и коралла чуждаго до нынѣ другимъ юрскимъ образованіямъ Россіи, отсутствіе белемнитовъ и очень рѣдкое нахожденіе аммонитовъ (мы сейчасъ укажемъ на отличительные виды),—вотъ факты, которые кажется показываютъ весьма значительную разницу въ распредѣленіи окаменѣлостей юрской эпохи, столь правильномъ и однообразномъ во всѣхъ центральныхъ и сѣверныхъ частяхъ Россіи.

Изюль. Самый поучительный разрѣзъ на Донцѣ безспорно находится у Изюма, гдѣ не только видны въ весьма полномъ развитіи самые верхніе юрскіе пласты, но также ясно обнажены песокъ и песчаникъ (зеленый песчаникъ) имѣющіе значительную толщину и лежащіе между верхними юрскими пластами и бѣлымъ мѣломъ. Въ этомъ разрѣзѣ нижніе пласты покрыты рѣчнымъ наносомъ и видимое обнаженіе начинается снизу мѣлководнымъ оолитомъ, раковиннымъ аггломератомъ, заключающимъ *Trigonia clavellata* и плотнымъ, твердымъ известнякомъ. Послѣдовательность пластовъ объясняется въ фигурѣ 45-ой. Верхній юрскій ярусъ подраздѣленъ на пять пластовъ, изъ которыхъ каждый имѣетъ отличительные признаки; на нихъ лежатъ зеленый

песчаникъ, пески и проч., которые въ свою очередь покрыты мѣломъ. Эти послѣдніе осадки разсмотрѣны будутъ въ слѣдующей главѣ.

Вообще разрѣзы въ различныхъ мѣстахъ по Донцу представляютъ совершенное между собою согласованіе. Паденіе пластовъ усмотрѣнное близъ Каменки, зависитъ вѣроятно отъ мѣстнаго нарушенія правильности пластованія, потому что въ разстояніяхъ десяти и болѣе верстъ въ сторону пласты эти проходятъ почти горизонтально. Наконецъ, постоянно находимые въ этихъ осадкахъ раковинные агломераты, заключающіе *Trigonia clavellata* и мелкозернистый оолитъ, представляютъ геологическій горизонтъ также ясно, хотя въ гораздо меньшемъ размѣрѣ, какъ «авикуловый песчаникъ» нижняго юрскаго образованія въ другихъ частяхъ Россіи. Мы встрѣтили эти же пласты на правомъ берегу рѣки въ низменныхъ обнаженіяхъ, высотой отъ пятнадцати до тридцати футовъ, у Донецкой близъ Петровской, гдѣ кромѣ *Trigonia clavellata* и *Nerinea elegans* (Fischer) находится также *Ammonites biplex*; тамъ же попадаетъ замѣчательный, неописанный еще видъ *Ammonites*, котрый, по увѣренію Г. д' Орбиньи, находится въ коралловомъ ярусѣ во Франціи (*).

Сообщаемыя нами подробности и разрѣзъ, показывающій, что эти пласты покоятся на желѣзистыхъ пескахъ, заключающихъ растенія и покрыты зеле-

(*) Этотъ аммонитъ походитъ на *A. biplex*.

нымъ пескомъ и мѣломъ, могутъ убѣдить читателей, что описываемая нами группа новѣ темноцвѣтныхъ юрскихъ слоистыхъ глинъ и песковъ центральной и сѣверной частей Россіи. Но можемъ ли мы опредѣлительно отнести ее къ какой либо формаціи или ярусу оолитовыхъ образованій въ Англій, или юрскаго известняка на материкѣ? Будучи еще на мѣстѣ нахожденія этихъ пластовъ, мы болѣе склонны были причислить ихъ къ коралловому ярусу, нежели къ какому нибудь другому нижнему образованію. Это мнѣніе подтвердилось потомъ во время нашей поездки въ Польшу и мы въ состояніи теперь положительно сказать, что Донецкія породы могутъ быть дѣйствительно сравниваемы съ бѣлымъ известнякомъ на которомъ стоитъ цитадель Кракова. Образуя въ окрестностяхъ этого города гряду низменныхъ холмовъ по берегамъ Вислы, верхняя толща состоитъ тамъ изъ бѣлаго, плотнаго известняка, толщиною около 300 футовъ, который, по заключающимся въ немъ прослойкамъ кремня, совершенно сходнымъ съ такими же прослойками Англійскаго мѣла, первоначально былъ отнесенъ къ мѣловой формаціи. Нижніе пласты представляютъ желтоватыя песчанистые известняки и известковистые крупнозернистые песчаники. Профессоръ Цейшперъ, въ сообществѣ котораго мы недавно изслѣдовали эти пласты, принимаетъ слѣдующія окаменѣлости встрѣчающіяся въ бѣлыхъ или верхнихъ пластахъ, совершенно тождественными съ орга-

ническими остатками кораллового яруса,—а именно: *Scyphia clathrata* (Goldf.), *Ammonites biplex*, *A. triplex*, *A. polyplocus*, *A. annularis*, *A. flexuosus*, *A. vertebralis*, *Lima proboscidea*, *Terebratula biplicata* и *T. subsenilis*. Въ нижнемъ ярусѣ, толщиною отъ 100 до 150 футовъ, находятся: *Pecten fibrosus*. *P. lens*, *P. textorius*, *P. vimineus*, *Terebratula varians*, *T. concinna*, *T. bullata* или *globata* (V. Buch), *T. perovalis*, *Lima proboscidea* и *L. pectinoides* (?), также обломки *Belemnites* и водоросли.

Судя по этимъ органическимъ остаткамъ, Профессоръ Цейшнеръ справедливо относитъ пласты ихъ заключающіе къ коралловому ярусу. Въ дополненіе къ этому прибавить можемъ, что по нашему мнѣнію, самые нижніе изъ этихъ пластовъ служатъ точнымъ представителемъ известковистаго крупнозернистаго песчаника Оксфордскаго и озлита Мельтонскаго (Malton oolite) въ Йоркшейръ, потому что въ нихъ находятся нѣкоторые самые характеристическіе виды этого яруса—фактъ, весьма замѣчательный, если примемъ въ соображеніе разстояніе, отдѣляющее Мельтонъ и Оксфордъ отъ Кракова. Но обращаясь къ Россіи, дозвоительно сказать, что пласты южной Польши составляютъ драгоценное звѣно цѣпи, соединяющей Англію съ Россією, потому что въ южно-Польскихъ, равно какъ и въ Донецкихъ известнякахъ находится одинъ и тотъ же характеристическій *Ammonites biplex*; основываясь на

этомъ мы полагаемъ, что какъ тѣ, такъ и другіе относятся къ одной группѣ—верхнему Оксфордскому оолиту.

Заключеніе. Оканчивая эту главу, мы можемъ повторить, наши наблюденія подтвердили и распространили мнѣніе, изложенное первоначально Г. фонъ Бухомъ и основанное только на изслѣдованіи окаменѣлостей; а именно, что на огромномъ пространствѣ, отъ равнинъ Пруссіи до отдаленныхъ странъ Россіи, всѣ юрскіе пласты относятся къ Оксфордской формациі юрской почвы. Далѣе, мы показали, что въ центральной Россіи, также и въ Польшѣ, находится песчаный осадокъ, заключающій растенія, а иногда и лигнитъ; осадокъ этотъ представляетъ пески, относящіеся къ Оксфордской глинѣ, или болѣе новымъ сравнительно съ нею, образованіямъ; въ южной же Россіи мало развитый верхній членъ юрской почвы соответствуетъ бѣлому Краковскому известняку въ Польшѣ, и одновременно, какъ мы полагаемъ, съ коралловымъ ярусомъ и известковистымъ крупнозернистымъ песчаникомъ Англій.

Подробное изслѣдованіе Россійскихъ окаменѣлостей изъ самой нижней и наиболѣе развитой формациі убѣдило Г. д' Орбиньи, что онѣ относятся къ двумъ мѣстнымъ подраздѣленіямъ, установленнымъ первоначально Вилліамомъ Смитомъ, а именно, къ Келловейскому ярусу (Kelloway rock) и Оксфордской

глинѣ. Основываясь на органическихъ остаткахъ Г. д' Орбиньи полагаетъ возможнымъ, какъ и мы прежде его допускали, разграничить въ Россіи самыя нижніе Оксфордскіе пласты или Келловейскій ярусъ отъ поверхъ лежащихъ пластовъ Оксфордской глины съ такою точностію, какъ это сдѣлано во Франціи или Англій. Такимъ образомъ, по мнѣнію Г. д' Орбиньи окаменѣлости находящіяся близъ Москвы, Елатьмы на Окѣ, въ сѣверномъ Уралѣ, въ окрестностяхъ Симбирска и Оренбургской губерніи представляютъ одни и тѣ же виды, которые онъ относитъ къ органическимъ остаткамъ Келловейскаго яруса Англій или къ нижнему ярусу его «Terrain Oxfordien»; *Ammonites Guelmi* (Sow.) и *Am. Fournetianus* (d' Orb.) составляютъ здѣсь отличительныя окаменѣлости. Съ другой стороны Г. д' Орбиньи полагаетъ, что пласты у Макарьева на Унжѣ, близъ Плеса на Волгѣ и близъ Саратова, представляютъ средніе пласты «Terrain Oxfordien» или, Оксфордскую глину Англій; для нихъ отличителенъ *Ammonites cordatus* (*).

Принимая безирекословно таковыя начала классификаціи, мы тѣмъ ни мало не отвергаемъ важности очевидныхъ признаковъ заимствуемыхъ изъ явленій напластованія. Въ настоящее время какъ объяснено уже, извѣстны въ Россіи юрскіе пласты, на-

(*) Въ Англій эта окаменѣлость обыкновенно находится въ крупнозернистомъ известковистомъ песчанкѣ.

ходящіеся въ прикосновеніи съ древними породами, близъ Плеса, Макарьева и Москвы. Безспорно въ странѣ, не подвергавшейся ни какимъ большимъ переворотамъ и въ которой не замѣтно значительнаго измѣненія въ уровнѣ и паденіи пластовъ, такіе осадки можно считать нижними пластами юрской почвы. Судя по малому числу окаменѣлостей, которыя удалось намъ собрать вблизи этихъ непосредственныхъ залежаній д' Орбиньи полагаетъ, что въ двухъ первыхъ мѣстностяхъ толщи принадлежатъ къ среднему ярусу его «Terrain Oxfordien» а третья (Московская)—къ нижнему. Относительно обнаженій на Волгѣ близъ Плеса мы должны замѣтить, что въ юрской слоистой глинѣ, находящейся въ прикосновеніи съ красными пермскими породами, мы встрѣчали только белемниты, другія же окаменѣлости были собраны между валунами и въ разныхъ мѣстахъ по берегамъ рѣки, гдѣ во все не видно непосредственныхъ залежаній. Изъ числа этихъ окаменѣлостей, какъ уже сказано, *Gryphaea dilatata* встрѣчается довольно часто; ее сопровождаютъ: *Ammonites cordatus*, *Turbo muricatus* и другія. Сверхъ того, въ юрскихъ пластахъ на Окѣ (близъ Елатымы), причисляемыхъ Г. д' Орбиньи къ «нижнему ярусу», мы нашли точно такую же *Gryphaea* и вмѣстѣ съ нею различныя виды *Cephalopoda*, часто встрѣчающіеся въ Келловейскомъ или нижнемъ ярусѣ; отсюда можно бы вывести заключеніе, что пласты, содержащіе эти

окаменѣлости, должны также относиться къ самымъ нижнимъ юрскимъ осадкамъ въ Россіи. Однако жъ, это не оправдалось наблюденіями; разръвъ у Инкино близъ Елатымы (фиг. 41-я) представляетъ пласты, которые заключаютъ такія же окаменѣлости и лежатъ на белемнитовой слонстой глинѣ (*Belemnites shale*), имѣющей значительную толщину; кромѣ того точно такой же порядокъ напластованія виденъ близъ Москвы. По этому, находится ли эта слонстая глина въ прикосновеніи съ Плескимъ краснымъ мергелемъ и пескомъ, или съ Московскимъ каменноугольнымъ известнякомъ, или по образцу окрестностей Елатымы, болѣе древнія породы скрыты отъ наблюденія—во всякомъ случаѣ очевидно, что она образуетъ самый нижній юрскій пластъ центральной Россіи; не менѣе достовѣрно и то, что этотъ нижній пластъ заключаетъ мало окаменѣлостей, и что раковины, отличительныя для Келловейскаго яруса находятся въ среднихъ пластахъ, какъ около Инкино, такъ и близъ Москвы.

Но эти данныя ни мало не противурѣчаютъ общимъ нашимъ понятіямъ о тождествѣ отдаленныхъ другъ отъ друга осадковъ, потому что вертикальная толщина всѣхъ юрскихъ породъ центральной и сѣверной Россіи, взятыхъ вмѣстѣ, не превосходитъ мощности одной формаціи западной Европы и заключающіяся въ нихъ окаменѣлости относятся къ Оксфордской глинѣ и Келловейскому ярусу Англій

или «Оксфордской формации» Франціи. Намъ кажется нельзя даѣе простирать сравненіе и желать настоятельно найти въ Россіи пласты совершенно соответствующіе малю развитому въ самой Англій, Келловейскому ярусу. Дѣйствительно мы можемъ удовольствоваться и тѣмъ, что нѣкоторые пласты сѣверной и центральной Россіи заключаютъ виды отличительные для Оксфордской глины и ея подраздѣленій въ Англій и Франціи,—что другіе пласты, содержащіе растенія, представляютъ пески известковистаго крупнозернистаго песчаника, а бѣлый известнякъ южной Россіи соответствуетъ коралловому ярусу.

Не имѣя запаса свѣдѣній, собранныхъ о разсматриваемой нами странѣ, теоретикъ, желая опредѣлить болѣе точно географическіе предѣлы различныхъ частей огромнаго Россійскаго юрскаго бассейна, могъ бы указать на осадки этой древности образовавшіеся у береговъ и на днѣ глубокаго моря. Но сколько намъ извѣстно, такое раздѣленіе не можетъ быть допущено; по литологическимъ и зоологическимъ признакамъ пласты близъ Елатьмы на Окѣ ни чѣмъ не отличаются ни отъ далеко лежащихъ одноименныхъ породъ сѣвернаго Урала и бассейна Печоры, ни отъ Московскихъ осадковъ той же древности.

Въ то же время мы совершенно согласны съ д'Орбigny, который принимаетъ, что окаменѣлости

изъ Макарьева, Плеса и Саратова вообще сходны съ окаменѣlostями Оксфордской глины, а Московскія, Елатомскія, сѣвернаго Урала, Симбирскія и Оренбургскія напоминаютъ Келловейскій ярусъ. Единственное распространеніе этого члена оолитовыхъ образований отъ равнинъ Пруссіи до предѣловъ Азіи служитъ очевиднымъ доказательствомъ обширности дѣйствія однѣхъ и тѣхъ же общихъ причинъ въ древнія времена; оно не менѣ замѣчательно и въ томъ смыслѣ, что показываетъ отсутствіе формацій, занимающихъ мѣсто между палеозойскими породами и юрскими осадками; собственно такъ называемаго тріаса, во все не встрѣчено въ этихъ странахъ, равно какъ лейаса и нижняго оолита. Основываясь на недостатокѣ формацій, столь развитыхъ въ западной Европѣ и показывающихъ мощностію своею большую продолжительность времени, протекашаго во время образованія ихъ, можно представить, что во время мѣстнаго отложенія этихъ осадковъ въ нѣкоторыхъ частяхъ земной поверхности, дно древнихъ морей, на значительной площади, возвысилось надъ покрывавшею его водою и опустилось снова не ранѣ періода образованія средняго оолита. Незначительное накопленіе неорганическихъ веществъ и совершенное отсутствіе остатковъ многихъ животныхъ можно объяснить предположеніемъ, что эти мѣстности погрузились на чрезвычайно большую глубину, и находились внѣ предѣловъ осадоч-

наго дѣйствія. Но какую бы ни приняли теорію, ясно, что такіе подъемы и пониженія имѣли одновременно мѣсто на весьма обширномъ пространствѣ потому что въ предѣлахъ площади, занятой этими осадками, незамѣтно нимаалѣйшихъ слѣдовъ, какихъ либо вулканическихъ дѣйствій. Довольно вѣроятно, что причиною этого явленія было вспучиваніе коры земной въ одну эпоху и опусканіе ея въ другую послѣдующую при чемъ однако же не произошло ни большихъ трещинъ и не обнаружались иные безпорядки, столь обыкновенные въ странахъ, подвергавшихся дѣйствию плутоническихъ силъ.

Но прекращая сужденіе и толки о причинѣ этого недостатка промежуточныхъ осадковъ и разсматривая имѣющуюся на лицѣ геологическую послѣдовательность, перестанемъ ли мы удивляться, если присовокупить что эти Оксфордскіе пласты простираются отъ равнинъ Пруссіи до пустынь лежащихъ у Ледовитаго моря, обитаемыхъ Самоѣдами и до Сибирскаго или Азіятскаго склона Урала? Безъ сомненія осадки эти имѣютъ гораздо обширнѣйшее распространеніе. Увидѣвши въ первый разъ окаменѣлости этой огромной толщи Россіи, мы были поражены сходствомъ ихъ съ органическими остатками собранными Англійскими путешественниками въ Гималайскихъ горахъ; Леди Сара Амхерстъ (*) пода-

(*) Теперь Леди Сара Уильемсъ (Williams).

рила одному из насъ (*) коллекцію Гималайскихъ окаменѣлостей, собранную ею на мѣстѣ. Догадка наша подтверждена Алкидомъ д' Орбиньи, который изслѣдывая доставленные ему Гималайскія окаменѣлости юрскаго періода, сообщилъ намъ, что самый обыкновенный белемнитъ Индостана совершенно одинаковъ съ весьма часто находимымъ въ Россіи видомъ *Belemnites absolutus* (Fischer); изъ числа же аммонитовъ тамъ чаще другихъ встрѣчаются: *A. interruptus* (Schloth.) и *A. triplex* (Sow.), которые во Франціи и Германіи составляютъ весьма отличительныя окаменѣлости для Оксфордской глины. Мы не знакомы еще въ такой подробности съ геологіею Восточной Индіи, чтобы рѣшительно утверждать, что и тамъ, подобно Россіи, господствуетъ «Оксфордская формація», вытѣняя другіе ярусы оолитовыхъ образований, но весьма замѣчательно, что всѣ окаменѣлости этого періода, которыя до сихъ поръ были присланы изъ различныхъ мѣстъ сѣверной и южной Индіи, сходны съ Оксфордскими. Такимъ образомъ Англійскіе геологи показали уже, что въ Кучъ и странахъ прилежащихъ устью Инда, *Gryphæa dilatata* сопровождается окаменѣлостями, весьма похожими, хотя и не совершенно одинаковыми съ *Ammonites* и *Trigonia* Оксфордской формаціи. Точно такое же заключеніе было выведено по

(*) Г. Мурчисону; черныя аммониты находимые на Гималаяхъ употребляются какъ талисманы Индейскими факирами.

разсмотрѣніи окаменѣлостей, собранныхъ въ южной Африкѣ на Оранжевой рѣкѣ въ значительномъ разстояніи къ сѣверу отъ мыса Доброй Надежды.

И такъ, органическіе остатки показываютъ намъ распространіе Оксфордскихъ пластовъ въ другихъ частяхъ земнаго шара; но какъ они тамъ распределены? Находятся ли они большими непрерывными полосами, или отдѣльными бассейнами и не составляютъ ли тамъ подобно какъ въ Россіи, единственнаго представителя всѣхъ оолитовыхъ образованій? Гдѣ находятся восточные предѣлы ихъ въ Азій и не простираются ли эти пласты отъ Гималайскихъ горъ, чрезъ Непаль въ Бирманскую и Китайскую Имперіи.

Будущимъ наблюдателямъ предоставлено разрѣшить эти вопросы, но мы надѣемся, читатели наши останутся довольны приведенными нами, несомнѣнными доказательствами относительно обшираго развитія этого Оксфордскаго осадка. Дѣйствительно, собственныя наблюденія убѣдили насъ, что онъ составляетъ одинъ изъ самыхъ важныхъ членовъ вторичныхъ образованій восточной Европы, образуя въ Великобританіи только малую часть оолитовъ и занимая тамъ не болѣе пятой части пространства покрытаго этими образованіями; въ Россіи онъ развитъ на значительныхъ пространствахъ, при совершенномъ отсутствіи большаго и нижняго оолита и лейаса снизу, а также Киммериджской глины и

Портландскаго известняка сверху. Однимъ словомъ, Оксфордская формація представляетъ въ Россіи единственный осадокъ, находящійся между палеозойскими образованіями, на которыхъ онъ лежитъ и покрывающими его мѣловыми пластами.

P. S. Когда этотъ листъ былъ уже окончательно отданъ въ печать, мы получили письмо изъ Москвы отъ Г. Фрейера; онъ сообщаетъ, что Г. Языковъ, къ изслѣдованіямъ котораго надъ мѣловыми и третичными образованіями Симбирской губерніи мы сейчасъ обратимся, открылъ нѣсколько костей *Jchthysauri* въ юрскихъ пластахъ близъ Симбирска. Эти органическіе остатки встрѣчаются въ черныхъ, смолисто-известковыхъ сланцахъ, которые съ одной стороны, повидимому переходятъ въ известнякъ, а съ другой—въ зеленватые пески. Пласты эти одинаковой древности съ Московскими, потому что въ нихъ заключаются многія тождественныя окаменѣлости. Г. Языковъ приводитъ: *Gryphaea dilatata*, *Inoceramus dubius*, *I. laevigatus*, также *Avicula*, *Terebratula*, *Orbicula*, шесть видовъ аммонитовъ, два вида белемнитовъ и проч.

Дѣйствительно ли, какъ мы предполагаемъ, (стр. 169) пласты у Троицкой составляютъ самыя верхніе предѣлы Оксфордской формаціи въ Московской губерніи, должно быть разрѣшено послѣдующими наблюденіями.

ТАБЛИЦА

ОКАМЕНЬЛОСТЕЙ ЮРСКОЙ ПОЧВЫ РОССИИ.

1	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
2	<i>Anthophyllum</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
3	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
4	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
5	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
6	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
7	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
8	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
9	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
10	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
11	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
12	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
13	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
14	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
15	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
16	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
17	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
18	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
19	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444
20	<i>Psophodesmus</i>	Roemer, Bull. d. Moscou, 1840, p. 412, tab. 1817, f. 2, p. 444

Т А Б Л

О К А М Е Н Ъ Л О С Т Е Й Ю Р С К О Й

(Составлено Г. Штабсь-

Примѣчаніе. Сокращеніе и знаки въ этой

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**)	1 <i>Pecopteris aquilina</i> . . .	Brong. Эйхв. геогн. стр. 487.
(**)	2 — — — <i>Auerbachiana</i>	Rouiller, Bull. d. Moscou, 1846, р. 412. Ibid. 1847, № 2, р. 444, f. 55.
(**)	3 — — — <i>Murchisoniana</i>	Goepp. (Bull. d. M. 1846, IV, р. 416).
	<i>Pterophyllum filicinum</i> . . .	Goepp. Vol. 11, p. 501, pl. 1, G, f. 4, a, b. = <i>Pecopteris Auerbachiana</i> (Bull. d. M. 1846, IV, р. 412).
	1 <i>Pterophyllum Murchisonianum</i>	Goepp. Ibid. pl. 1. G, f. 3, 5, 6.
	1 <i>Reussia pectinata</i> . . .	Goepp. <i>Scolopendrites pectinatus</i>) Vol. 11, p. 502, pl. G, pl. 6 a.
(**)	1 ? <i>Cycadites Brongniarti</i> . . .	Roem Bull. d. M. 1847, № 2, р. 446, f. 46.
(**)	1 <i>Araucaria argillicola</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 477.
	<i>Corallia.</i>	
(**)	<i>Manon</i>	Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	1 <i>Scyphia maxima</i>	Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	2 — — — <i>Neesii</i>	Goldf. Id. ibid.
(**)	3 — — — <i>parallela</i>	Goldf. Id. ibid.
(**)	4 — — — <i>reticulata</i>	Goldf. Id. ibid.
(**)	1 <i>Ceripora</i>	Id. ibid.
(**)	1 <i>Anthophyllum decipiens</i>	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	2 — — — <i>excavatum?</i>	Roem. Bull. d. Moscou, 1847, II, р. 443.
(**)	3 — — — <i>obconicum</i>	Эйхв. геогн. стр. 495.
(**)	1 <i>Mastrandrina tenella</i> . . .	Id. ibid.

И Ц А.

п о ч в ы Р о с с и и.

Кашитаномъ Ерофѣевымъ).

таблицъ тѣ же, что и въ предыдущихъ.

М ъ с т п о с т и и.

Каменка, близъ Изюма, на рѣкѣ Донцѣ.

Татарово, близъ Москвы.

Кленовка, близъ Клина.

Татарово, близъ Москвы.

Кленовка, близъ Клина.

Ibid.

Татарово, близъ Москвы.

Попово, Устиново и въ другихъ мѣстахъ Московской губерніи.

Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою, близъ Айдавіэла въ Крыму.

Судацкая долина въ Крыму.

Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою близъ Айдавіэла въ Крыму.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

Хорошево и Млѣвники Московской губерніи.

Судацкая долина въ Крыму.

Ibid.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**)	1 <i>Agaricia lobata</i> . . .	Id. ibid.
(**)	1 <i>Astraea agaricites</i> . . .	Id. ibid.
(**)	2 — — — <i>approximata</i> . . .	Eichw. Ibid.
(**)	3 — — — <i>geminata</i> . . .	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 488.
(**)	4 — — — <i>gracilis</i> . . .	Münst. Ibid. стр. 482.
(**)	1 <i>Hydnophora dispersa</i> . . .	Eichw.—Эйхв. геогн. стр. 488.
(**)	1 <i>Thamnasteria gigantea</i> . . .	Lesauv. Эйхв. геогн. стр. 488.
(**)	1 <i>Turbinolopsis ochracea</i> . . .	Lamk. Id. ibid.
<i>Annulata.</i>		
(**)	1 <i>Serpula articulata</i> . . .	Sow. Эйхв. геогн. стр. 473.
(**)	2 — — — <i>flaccida</i> . . .	Goldf. Bull. de la classe physico-mathém. de l'Acad. de St. Petersb. T. V. № 18 и 19.
(**)	3 — — — <i>intricata</i> . . .	Eichw. геогн. стр. 484.
(**)	4 — — — <i>limata</i> . . .	Münst. Id. ibid. стр. 473, 481, 486.
(**)	5 — — — <i>quadrangularis</i> . . .	Goldf. Эйхв. стр. 491.
(**)	6 — — — <i>socialis</i> . . .	Goldf. Bull. de la classe physico-mathém. de l'Acad. de St. Petersb. T. V, № 18 и 19.
(**)	1 <i>Dentalium cylindricum</i> . . .	Sow.—D moreanum D'Orb. Vol. 11, p. 45 ^h .
(**)	2 — — — <i>gladiolus</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 477.
(**)	3 — — — <i>moreanum</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 454, pl. XXXVIII f. 10. Эйхв. геогн. стр. 488. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 317.
<i>Radiata.</i>		
(**)	1 <i>Cidaris anceps</i> . . .	Rouiller et Vossinsky. Bull. d. M. 1847, 11, p. 441, f. 51.
(**)	2 — — — <i>arbacia</i> . . .	Dub. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	3 — — — <i>Blumenbachii</i> . . .	Goldf. Эйхв. ibid.
(**)	4 — — — <i>elegans</i> . . .	Rllr. et Vossinsky, Bull. d M. 1847, 11, p. 439.
(**)	5 — — — <i>diadema</i> . . .	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	6 — — — <i>filograma</i> . . .	Ag. Id. ibid.
(**)	7 — — — <i>gemmiger</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 477.
(**)	8 — — — <i>irregularis</i> . . .	Eichw. Id. ibid. стр. 491.
(**)	9 — — — <i>marginata</i> . . .	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	10 — — — <i>maxima</i> . . .	Id. ibid.

- Ibid.
- Ibid.
- Ibid.
- Петровская, Горашовка въ Донцѣ и проч.
- Гудакская долина въ Крыму.
- Петровская, Горашовка на Донцѣ и проч.
- Ibid.
- Ibid.
- Деревня Попиланы на рѣкѣ Виндавѣ Виленской губерніи.
- Бузулукскій уѣздъ Оренбургской губерніи. *Рабенштейнъ, Эльзасъ, Базель.*
- По рѣкамъ Лобесини и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ.
- Деревня Попиланы на рѣкѣ Виндавѣ Виленской губерніи; Сарагула близъ Оренбурга; рѣка Уижа.
- Бузулукскій уѣздъ Оренбургской губерніи; *Баварія.*
- Мячково. Хорошево, Подольскъ и другія.
- Каменка, Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи; *Лонс (Арденнъ)* средня Океан. Воча на Сысоль.
- Хорошево, Московской губерніи.
- Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою въ Крыму.
- Ibid. Петровская, Веревица и другія Харьковской губерніи.
- Галиво (Павшино) Московской губерніи.
- Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою, близъ Айдавиѣла въ Крыму.
- Ibid.
- Хорошево, Подольскъ, Мячково и другія.
- Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою въ Крыму.
- Ibid.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**)	11 <i>Cidaris muricatus</i> . . .	Roem. Bull. d. M. 1847, 11, p. 441
(**)	12 — — — <i>nobilis</i> . . .	Münst. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	13 — — — <i>spathula</i> . . .	Goldf. Ibid.
(**)	14 — — — <i>spathulatus</i> . . .	Auerb. Verh. Min. Gesells. zu St Petersb. 1846; Bull. d. M 1847 11, p. 440.
(**)	15 — — — <i>spiniger</i> . . .	Rllr. et Vossinsky. Bull. d. M 1847, 11, p. 442.
(**)	16 — — — <i>subelegans</i> . . .	Id. ibid. p. 439. Aff. C. elegans
(**)	17 — — — <i>variolaris</i> . . .	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 488.
(**)	1 <i>Echinus excavatus</i> . . .	Leske. Ibid.
(**)	1 <i>Apiocrinites mespiliformis</i>	Mill. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	2 — — — <i>rotundus</i> . . .	Id. ibid.
(**)	1 <i>Pentacrinites laevis</i> . . .	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	2 — — — <i>scalaris</i> . . .	Id. ibid. Bull. de la cl. physico- mathém. de l'Ac. de St. Petersb T. V, № 18 и 19.
(**)	3 — — — <i>basaltiformis</i>	Mill. Эйхв. геогн. стр. 473.
(**)	1 <i>Rhodocrinites echinatus</i>	Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	1 <i>Encrinus</i> sp	Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	1 <i>Asterias Iurensis</i> . . .	Ibid. стр. 473.
	<i>Mollusca.</i>	
	<i>Brachiopoda.</i>	
	<i>Terebratula acuta</i> . . .	Sow. Bull. d. Moscou, 1846, IV, p. 441 = <i>T. loxiae</i> .
	— — — <i>aptycha</i> . . .	Fisch. Vol. 11, p. 482 pl. XLII, f. 22—26 = <i>T. loxiae</i> .
(**)	1 — — — <i>alata</i> . . .	Lamk. Эйхв. геогн. стр. 488.
(**)	2 — — — <i>biplicata</i> . . .	Schloth. Id. ibid.
(**)	3 — — — <i>bullata</i> . . .	Sow. Bull. d. M. 1847, 11, p. 389. Эйхв. геогн. стр. 484.
(**)	4 — — — <i>curvata</i> . . .	Schl. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	5 — — — <i>eminens</i> . . .	Eichw. Id. ibid. стр. 484.
	6 — — — <i>Fischeriana</i> . . .	d'Orb. Vol. 11, p. 482, pl. XLII, f. 27—30. <i>T. indentata</i> и <i>luna</i> , Fisch. Bull. d. M. 1846, IV, p. 455
(**)	7 — — — <i>flabellulum</i> . . .	Sow. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	8 — — — <i>furcillata</i> . . .	Theodori. Bull. d. M. 1847, 11, p. 378.

М Ъ С Т Ы П О С Т И.

- Хорошево, близъ Москвы.
- Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою въ Крыму.
- Ibid.
- Хорошево, между Мнѣвниками и Шелепихою.
- Хорошево близъ Москвы.
- Галиво (Павшино), Московской губерніи.
- Петровская, Веревкино и другія мѣста Харьковской губерніи.
- Ibid.
- Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою близъ Айдаиэла въ Крыму.
- Ibid.
- Ibid.
- Ibid. Деревня Хотмышкава, Николаевского уѣзда Саратовской губерніи.
- Деревня Поплявы, на рѣкѣ Виндавѣ, Виленской губерніи.
- Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою, близъ Айдаиэла въ Крыму.
- Ibid.
- Деревня Пошляны на рѣкѣ Виндавѣ, Виленской губерніи.
- Хорошево, Московской губерніи.
- Ibid.
- Петровская, Горашовка на Донцѣ и др. м. Харьковской губерніи.
- Ibid.
- Хорошево, Московской губерніи; рѣка Лобесинья въ сѣвер. Уралѣ.
- Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою, въ Крыму.
- По рѣкамъ Лобесиньи и Толыи въ сѣверномъ Уралѣ.
- Хорошево, Московской губерніи.
- Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою въ Крыму.
- Галиво (Павшино), Московской губерніи.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторов и ссылки.
(**) 9	<i>Terebratula grossesulcata</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 485.
(**) 10	— — — <i>insignis</i> . . .	Id. <i>ibid.</i> стр. 491.
(**) 11	— — — <i>lacunosa</i> . . .	Schl. Эйхв. геогн. стр. 484, 488.
(**) 12	— — — <i>lata</i> . . .	Schl. Эйхв. геогн. стр. 498.
(**) 13	— — — <i>loxiae</i> . . .	Fisch. Bull. d. Moscou, 1846, IV, p. 441.
(**) 14	— — — <i>ornithocephala</i>	Schl. Эйхв. геогн. стр. 488, 492.
	— — — <i>oxyoptycha</i> . . .	Fisch, Bull. d. M. 1845, p. 118, pl. 4, f. 10 — 11 = <i>T. pentatoma</i> .
		Fisch. — Vol. 11, p. 479, pl. XLII, f. 11 — 13.
15	— — — <i>pentatoma</i> . . .	Fisch. Bull. d. M. 1846, 4, p. 445, 448.
(**) 16	— — — <i>perovalis</i> . . .	Sow. <i>ibid.</i> p. 462.
17	— — — <i>personata</i> . . .	De Buch. Vol. 11, p. 481, pl. XLII, f. 18—21. Keys. Petschora Reise, p. 293. Helmersen, Bull. d. l'Ac. physico-mathém. de l'Ac. de St. Petersb. T. V, № 18, 19.
(**) 18	— — — <i>rimosa</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 491.
(**) 19	— — — <i>rostellum</i> . . .	Eichw. <i>ibid.</i>
	— — — <i>Royeriana</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 484, pl. XLII, f. 33—34. (<i>T. scabra</i>).
(**) 21	— — — <i>scabra</i> . . .	Fisch. Bull. d. M. 1846, 4, p. 451.
(**) 22	— — — <i>semiglobosa</i> . . .	Sow. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**) 23	— — — <i>striatissima</i> . . .	Eichw. <i>ibid.</i> стр. 484.
24	— — — <i>Strogonovii</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 483, pl. XLII, f. 31—32. Bull. de la classe phys. mathém. de l'Ac. de St. Petersb. T. V, № 18, 19. Эйхв. геогн. стр. 477.
(**) 25	— — — <i>subobesa</i> . . .	Rllr. Bull. d. M. 1846, 4, p. 459.
(**) 26	— — — <i>subovoides</i> . . .	Münst. Эйхв. геогн. стр. 485, 488.
(**) 27	— — — <i>trigonella</i> . . .	Schl. Эйхв. геогн. стр. 488.
(**) 28	— — — <i>triplicata</i> . . .	Phill. Bull. d. M. 1847, 2, p. 372.
	— — — <i>var. bidens</i> . . .	Phill. <i>ibid.</i> p. 376.
29	— — — <i>varians</i> . . .	Schl. Vol. 11, p. 480, pl. XLII, f. 14—17. Эйхв. геогн. стр. 481.
	— — — <i>var. mutabilis</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 473.

Сарагула близъ Оренбурга.

Рѣки Лобесинья и Толья въ сѣверномъ Уралѣ. Петровская и другія Харьковской губерніи.

Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи.

Хорошево, Московской губерніи.

Петровская и другія Харьковской губерніи, между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою въ Крыму.

Хорошево, Карамышево, близъ Мнѣвниковъ Московской губерніи.

Хорошево.

Елатьма, Макарьевъ; сѣверный Уралъ; при деревнѣ Вочъ и Каргаръ на Сысолъ и притокахъ Визинги, деревня Чугоръ на Печорѣ; деревня Хотмышкава, Николаевского уѣзда Саратовской губерніи; *Шомонъ*, нижняя Оксф.

Хорошево, Московской губерніи, Сарагула. *Шомонъ*, нижняя Оксфорд.

Хорошево.

Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою въ Крыму.

По рѣкамъ Лобесиньи и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ.

По рѣкамъ Лобесиньи и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ; Бузулукскій уѣздъ Оренбургской губерніи. Хорошево и другія мѣста Московской губерніи.

Хорошево, Московской губерніи.

Сарагула бл. Оренбурга, Петровская и др. м. Харьковской губ.

Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи.

Хорошево, Московской губерніи.

Ibid.

Ibid. Саратовъ, рѣка Унжа.

Деревня Попиланы на рѣкѣ Виодавъ, Виленской губерніи.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**)30	<i>Terebratula vicinalis</i> .	Schl. Эйхв. геогн. стр. 488.
(**)31	— — — <i>vicinaliformis</i>	Eichw. Ibid. стр. 484.
1	<i>Orbicula mæotis</i> . . .	Eichw. Vol. 11, p. 484. (Orb. <i>Humphriesiana</i> и <i>concentrica</i> Fisch. Bull. d. M. 1843, vol. XVI, p. 19).
(**) 2	— — — неопредѣлен. <i>Aserhala</i> .	Keys. Petschora-Reise, p. 293, pl. 14, f. 5, 6
(**) 1	<i>Cardium boreale</i> . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 481.
2	— — — <i>concinnum</i> .	D'Orb. Vol. 11, p. 454, pl. XXXVIII f. 11—13.
	— — — var. <i>Wisinganum</i>	Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 310, pl. 17, f. 27—28.
(**) 3	— — — <i>pachyrrhinum</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 477.
1	<i>Astarte Buchiana</i> . .	D'Orb. Vol. 11, p. 456, pl. XXXVIII, f. 23—25.
(**) 2	— — — <i>cordiformis</i> .	Desh. Рулье, о животныхъ Московской губернии 1845, стр. 53.
3	— — — <i>Duboisiana</i> .	D'Orb. Vol. 11, p. 455, pl. XXXVIII, f. 14—17. Эйхв. геогн. стр. 484. Keys. Petschora-Reise, p. 310.
(**) 4	— — — <i>elegans</i> . . .	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 477.
5	— — — <i>Mosquensis</i> .	D'Orb. Vol. 11, p. 455, pl. XXXVIII, f. 18—20.
(**) 6	— — — <i>obtusa</i> . . .	Graf. Keys. Petschora-Reise, p. 310, pl. 17, f. 25—26.
(**) 7	— — — <i>ovata</i> . . .	Phill. Bull. d. M. 1847, 11, p. 410.
	— — — <i>ovoides</i> . . .	Buch. Ibid. p. 412—A. <i>Duboisiana</i> .
(**) 8	— — — <i>Panderi</i> . . .	Rllr. Ibid. p. 415.
(**) 9	— — — <i>planata</i> . . .	Sow. (Puschia id. Rllr) Bull. d. M. 1847, 11, p. 418.
(**) 10	— — — <i>porrecta</i> . .	Buch. Эйхв. геогн. стр. 478. Graf. Keys. Petschora-Reise, p. 310.
(**) 11	— — — <i>retrotracta</i> .	Rllr. и Vossinsky, Bull. d. M. 1847, 2, p. 414.
(**) 12	— — — <i>tetragona</i> . .	Münst. Эйхв. геогн. стр. 488.
13	— — — <i>Veneris</i> . . .	Eichw. Vol. 11, p. 456, pl. XXXVIII, f. 21—22. Graf. Keys. Petschora-Reise, p. 509.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**)	14 Astarte Voltzii . . .	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 473.
(**)	1 Venus exsularis . . .	Graf Keys Petschora-Reise, p. 311, pl. 17, f. 29—30.
(**)	1 Jsocardia corculum . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 473.
(**)	2 — — — scythica . . .	Id. ibid. стр. 488.
	1 Cyprina Cancriniana . .	D'Orb. Vol. 11, p. 457, pl. XXXVIII, f. 26—27.
	2 — — — Helterseniana	Id. ibid. f. 28—30.
(**)	3 — — — Kharaschovensis	Rllr и Vossinsky, Bull. d. M 1847, 2, p. 421.
(**)	4 — — — Syssollæ (*) .	Graf. Keys. Petschora-Reise, p. 309, pl. 17, f. 17—22.
(**)	5 — — — transversa . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 484.
	1 Lucina corbisoides . . .	D'Orb Vol. 11, p. 459, pl. XXXIX, f. 4—5.
(**)	2 — — — corrosa . . .	Graf Keys. Petschora - Reise, p. 308, pl. 17, f. 14—17.
	3 — — — heteroclita . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 460, pl. XXXIX, f. 9—10. Эйхв. геогн. стр. 484.
	4 — — — inæqualis . . .	Id. ibid. p. 459, f. 6—8.
	5 — — — lyrata . . .	Buch. L. Fischeriana D'Orb. Vol. 11, p. 458, pl. XXXVIII, f. 31—32.
	6 — — — Phillipsiana . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 458, pl. XXXIX, f. 1—3.
(**)	7 — — — rostrata . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 485.
(**)	1 Cytherea cincta . . .	Eichw. Ibid. стр. 484.
(**)	1 Corbis sublævis . . .	Graf Keys. Petschora - Reise, p. 308, pl. 17, f. 12—13.
(**)	1 Crassatella	Ibid. p. 319, id. f. 23—24.
(**)	1 Opis lunulata	Sow. Bull. d. M. 1847, 2, p. 407.
	1 Trigonina (Lyrodon) clavel- lata	Parkinson, Vol. 11, p. 460. Эйхв. геогн. стр. 487 и 488.
(**)	2 — — — costata	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 473, 487, 488.
	3 — — — elongata	Sow. Vol. 11, p. 461.

(*) На рѣкѣ Ижмѣ, выше Карта-Юла, находится видъ, имѣющій сходный съ Cyprina Cancriniana (Keys. Petschora-Reise, p.

Хорошево, Московской губерніи.
Деревня Полушино на Печорѣ.

Деревня Попиланы на рѣкѣ Виндавѣ Виленской губерніи.
Петровская, и другія мѣста Харьковской губерніи.
По рѣкамъ Лобесини и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ. Сарагула,
близъ Оренбурга.
Сарагула, близъ Оренбурга.
Московская губернія.

Деревня Воча на Сысоль, рѣка Висинга, притокъ Сысолы.

Сѣверный Уралъ.
Сарагула, близъ Оренбурга. Симбирская губернія.

Деревня Полушина и ниже на Печорѣ.

Хорошево, близъ Москвы, сѣверный Уралъ.

Сарагула, близъ Оренбурга
Ibid.

Ibid. Макарьевъ.

Сарагула, близъ Оренбурга.
Сѣверный Уралъ.
Рѣка Ижма.

Нижняя Печора.
Хорошево, близъ Москвы.

Хорошево, близъ Москвы, Елатъма; Каменка, Петровская, и дру-
гія мѣста Харьковской губерніи, *Трувилль (Кальвадосъ)*, *Лоне*
(*Арденъ*), средняя Оксф.

Деревня Попиланы на рѣкѣ Виндавѣ; Каменка, Петровская и дру-
гія мѣста Харьковской губерніи.

Сарагула близъ Оренбурга, *Вашъ-Нуаръ (Кальвадосъ)*, *Лоне (Ар-*
денъ), *Маролъ (Сартскій департ.)*, средняя и нижняя Оксф.

весьма толстыя створки, а на нижней Печорѣ другой видъ,
309). В. Е.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**) 4	<i>Trigonia navis</i>	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 473, 487, 488.
(**) 5	— — — <i>striatus</i>	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 477, 493.
(**) 1	<i>Cucull æacompressiuscula</i>	Rllr. и Vossinsky, Bull. d. M. 1847 11, p. 427.
(**) 2	— — — <i>cancellata</i>	Bull. d. M. 1846, pl. D, f. 11, a-e.
(**) 3	— — — <i>concinna</i>	De Buch, Ibid. 1847, 11, p. 425.
(**) 3	— — — <i>elegans</i>	Fisch. Ibid. p. 425, f. 35, <i>Pectunculus id.</i> Bull. d. M. 1843, p. 128, pl. 5, f. 5.
(**) 4	— — — <i>elongata</i>	Sow. Ibid. p. 425, Рулье о живот. Московской губернии стр. 54.
(**) 5	— — — <i>producta</i>	Rllr и Vossinsky, Bull. d. Moscou. 1847, 11, p. 426, f. 37.
(**) 6	— — — <i>reticulata</i>	Phill, Рулье, о животныхъ Московской губернии стр. 54.
(**) 7	— — — <i>Schourovskii</i>	Rllr и Vossinsky, Bull. d. M. 1847, 11, p. 428.
(**) 8	— — — <i>Vogulica</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 484.
1	<i>Arca concinna</i>	D'Orb. Vol. 11, p. 462, pl. XXXIX, f. 17—18. Эйхв. геогн. стр. 477.
2	— — — <i>Saratoviensis</i> .	Cuc. id. Bull. d. M. 1847, 11, p. 425.
3	— — — <i>Sibirica</i>	D'Orb. Vol. 11, p. 461, pl. XXXIX, f. 11—13. Keys. Petschora-Reise, p. 306, Эйхв. геогн. стр. 477.
(**) 4	— — — <i>elongata</i>	Id. <i>ibid.</i> p. 462, <i>id.</i> f. 14—16.
(**) 1	<i>Pectunculus Petschoræ</i>	Sow. Keys, Petschora-Reise, p. 305, pl. 17, f. 1—4
(**) 1	— — — <i>elegans</i>	Graf Keys, <i>ibid.</i> p. 306, pl. 17, f. 5—6.
(**) 1	<i>Nucula dentigera</i>	Fisch. = C. <i>elegans</i> .
(**) 2	— — — <i>margaritacea</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 473.
(**) 3	— — — <i>nuda</i>	Id. <i>ibid.</i>
(**) 4	— — — <i>rhombodes</i>	Phill. Keys. Petschora-Reise, p. 307, pl. 17, f. 7—9.
(**) 5	— — — <i>elliptica?</i>	Graf Keys. <i>ibid.</i> f. 10—11.
(**) 6	— — — <i>rostrata</i>	Phill. <i>ibid.</i> p. 307.
(**) 1	<i>Pinna abrupta</i>	Lam. Рулье о животныхъ Московской губернии стр. 54.
(**) 1		Eichw. Эйхв. геогн. стр. 484.

- Деревня Пошлапы на рѣкѣ Видавъ; Каменка, Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи.
- Хорошево и др. м. Московской губ. Судакская долина въ Крыму.
- Хорошево, Московской губерніи.
- Ibid.
- Ibid.
- Ibid.
- Галиво (Павшино), Мвѣвники, Пафировка, Щукино, Московской губерніи.
- Хорошево, близъ Москвы.
- Лыткарино, Московской губерніи.
- Сѣверный Уралъ.
- Сарагула близъ Оренбурга. Хорошево и другія мѣста Московской губерніи.
- Саратовъ, Полушино на Печорѣ? Мляково и другія мѣста Московской губерніи.
- Сѣверный Уралъ.
- Деревня Воча на Сысолѣ.
- Деревня Полушино на Печорѣ.
- Деревня Пошлапы на рѣкѣ Видавъ.
- Ibid.
- Деревня Полушино на Печорѣ, противъ устья Ижмы.
- Деревня Полушино на Печорѣ.
- Ibid.
- Щукино, Московской губерніи.
- По рѣкамъ Лобесины и Толы въ сѣверномъ Уралѣ.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**)	2 <i>Pinna Hartmanni</i> . . .	Ziet. Bull. d. M. 1847, 11, p. 429.
(**)	3 — — — <i>lanceolata</i> . . .	Sow. Эйхв. геог. стр. 484.
(**)	4 — — — <i>maxima</i> . . .	Eichw. Ibid.
(**)	5 — — — <i>mitis</i> . . .	Goldf. Ibid. стр. 488.
(**)	6 — — — <i>restituta</i> . . .	Id. ibid. стр. 477.
	7 — — — <i>Russiensis</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 463.
(**)	8 — — — <i>tenuistriata</i> . . .	Münst. Эйхв. геогн. стр. 481.
	1 <i>Myoconcha Helmerseniana</i>	D'Orb. Vol. 11, p. 463, pl. XXXIX, f. 19—21.
(**)	1 <i>Monotis decussata</i> . . .	Münst. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	1 <i>Unio scythicus</i> . . .	Eichw. Ibid. стр. 481.
(**)	1 <i>Mytilus compressus</i> . . .	Goldf. Ibid. стр. 488.
	2 — — — <i>Fischerianus</i>	D'Orb. Vol. 11, p. 464, pl. XXXIX, f. 26—28. Эйхв. геогн. стр. 477.
(**)	3 — — — <i>sriatulus</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 485.
	4 — — — <i>Straschewskianus</i>	D'Orb. Vol. 11, p. 463, pl. XXXIX, f. 22—23.
	5 — — — <i>Uralensis</i> . . .	Id. ibid. f. 24—25.
	6 — — — <i>vicinalis</i> . . .	Id. ibid. p. 465, id. f. 29—30.
(**)	1 <i>Modiola imbricata</i> . . .	Sow. Эйхв. геогн. стр. 488.
	1 <i>Lithodomus Ermanianus</i>	D'Orb. Vol. 11, p. 465, pl. XXXIX, f. 31—33. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 305, Эйхв. геогн. стр. 488.
	1 <i>Pholas Waldheimii</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 466, pl. XL, f. 1—3.
(**)	1 <i>Panopaea abducta</i> . . .	Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 313, pl. 18, f. 1—3.
	2 — — — <i>antiqua</i> . . .	<i>Solen antiquus</i> Eichw. Vol. 11, p. 466, pl. XL, f. 4—5.
(**)	3 — — — <i>borealis</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 484.
(**)	1 — — — <i>canaliculata</i> . . .	Goldf. Ibid. стр. 490.
	5 — — — <i>Lepechiniana</i>	D'Orb. Vol. 11, p. 467, pl. XL, f. 8, 9. Эйхв. геогн. стр. 477, 488.
(**)	6 — — — <i>Murchisoniae</i>	Sow. Эйхв. геогн. стр. 475, 488.
	7 — — — <i>Qualeniana</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 467, pl. XL, f. 6—7. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 315.

Хорошево, близъ Москвы.

По рѣкамъ Лобесиньи и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ.

Ibid.

Деревня Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи.

Деревня Мячково и другія Московской губерніи.

Сѣверный Уралъ.

Рѣка Унка.

Сарагула близъ Оренбурга; *Маролль (Сартскій департаментъ)*
нижняя Оксф.

Близъ долины Урсуфъ въ Крыму.

Рѣка Унка.

Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи.

Хорошево, близъ Москвы, Мячково.

Сарагула близъ Оренбурга.

По рѣкамъ Лобесиньи и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ.

Ibid.

Хорошево близъ Москвы.

Деревня Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи.

Каменка, Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи. Деревня Полушина на Печорѣ.

Хорошево.

Нижняя Печора.

По рѣкамъ Лобесиньи и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ.

Ibid.

По рѣкамъ Лобесиньи и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ; Елатъма,
Мячково и другія мѣста Московской губерніи.

Деревня Попиланы на рѣкѣ Видавѣ; деревня Петровская, Харьковской губерніи.

Сѣверный Уралъ. Рѣка Ижма?

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
8	<i>Panopæa peregrina</i> . .	Id. <i>ibid</i> , p. 468, pl. XL, f. 10—12. Gr. Keys. <i>ibid</i> . p. 314 pl. 18, f. 4—5. Эйхв. геогн. стр. 473, Bull. d. M. 1847, 11, p. 406.
(**)	9 — — — <i>rugosa</i> . . .	Goldf. Gr. Keys. <i>Petschora-Reise</i> , p. 314, pl. 18, f. 6—10.
	— — — var. <i>Alduini</i> . . .	Ibid. f. 6—7.
	— — — var. . . .	Ibid. f. 8.
	— — — var. . . .	Ibid. f. 9—10.
(**)	1 <i>Amphidesma donaciforme</i>	Phill. Рульс о животныхъ Москов-ской губернии стр. 53
(**)	1 <i>Pholadomya ambigua</i> . .	Sow. Эйхв. геогн. стр. 491.
(**)	2 — — — <i>angustata</i> . . .	Hyporopodium <i>id</i> . Buch. Эйхв. геогн. стр. 484.
(**)	3 — — — <i>acuticosta</i> . . .	Sow. Рульс о животныхъ Москов-ской губернии стр. 53.
(**)	4 — — — <i>concentrica</i> . . .	Roem. Эйхв. геогн. стр. 491.
(**)	5 — — — <i>decemcostata</i>	Roem. Эйхв. геогн. стр. 491.
(**)	6 — — — <i>dilata</i> . . .	Graf Keys. <i>Petschora - Reise</i> , p. 315, pl. 18, f. 11—13.
(**)	7 — — — <i>distorta</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 491.
(**)	8 — — — <i>Duboisiana</i> (*)	D'Orb. <i>Vol. 11, p. 469, pl. XL, f. 15—16</i> . Эйхв. геогн. стр. 473, 481. Gr. Keys. <i>Petschora-Reise</i> , p. 316.
(**)	9 — — — <i>Hausmanni</i> . . .	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 484.
(**)	10 — — — <i>inaequicosta</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 484.
(**)	11 — — — <i>mediana</i> . . .	Id. <i>ibid</i> .
(**)	12 — — — <i>monticola</i> . . .	Id. <i>ibid</i> .
	13 — — — <i>Russiensis</i> . . .	D'Orb, <i>Vol. 11, p. 469</i> .
	14 — — — <i>Uralensis</i> . . .	Id. <i>ibid. p. 468, pl. XL, f. 15—14</i> . Эйхв. геогн. стр. 484.
(**)	1 <i>Solecurtus Petschorae</i> . .	Gr. Keys. <i>Petschora-Reise</i> , p. 316, pl. 17, f. 33—34.
	1 <i>Lyonsia Alduini</i> . . .	D'Orb. <i>Vol. 11, p. 470, pl. XLI, f. 1, 4</i> . Эйхв. геогн. стр. 477, 484, 488. Gr. Keys. <i>Petschora - Reise</i> . p. 311, pl. 17, f. 31—52.

(*) У деревни Вочи на Сысоль находится еще *Pholadomya* изъ вить новый видъ. (Graf Keys. *Petschora-Reise*, p. 316). В. Е.

Хорошево, близъ Москвы; деревня Попиляны на рѣкѣ Винадавѣ;
Деревня Воча на Сысолѣ и рѣка Висинга. *Трувилль (Киль-
вадосъ)* средн. Оксфорд.

Рѣка Висинга.

Деревня Воча на Сысолѣ.

Ibid.

Деревня Шелепиха, близъ Москвы.

По рѣкамъ Лобесишны и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ.

Близъ Сердца на Ижмѣ; сѣверный Уралъ (коллекція Горнаго
Института).

Елатъма, рѣка Унжа, деревня Попиляны на рѣкѣ Винадавѣ; рѣка
Висинга, притокъ Сысолы Нижняя Печора.—*Шолонъ (Верхне-
Марскій департаментъ)* нижн. Оксфорд.

По рѣкамъ Лобесишны и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

Городище близъ Симбирска.

По рѣкамъ Лобесишны и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ.

Деревня Полушина на Печорѣ.

Хорошево, Мляково и др. м. Москов. г.; по р. Лобесишны и Тольи
въ сѣвери. Уралѣ; дер. Петровская и др. м. Харьковской губ.
Близъ Сердца на Ижмѣ, дер. Воча и Каргоръ на Сысолѣ, р.
Висинга. *Шолонъ (Верхне-Марскій департ.) Саленъ (Юра)
Вилмерсъ (Кильвадосъ)* нижн. Оксфорд.

отдѣла Ph. cardissoideae Ag. которая, можетъ быть, соста-

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**)	1 <i>Thracia aequalis</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 473.
2	— — — <i>Frearsiana</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 471, pl. XL, f. 17—18. Эйхв. ibid. стр. 473.
1	<i>Fistulana Oxfordiana</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 471, pl. XL, f. 19—22. Эйхв. ibid. стр. 488.
1	<i>Corbula borealis</i> . . .	Id. ibid. p. 472, pl. XLI, f. 5—7.
(**)	1 <i>Solen Lithuanus</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 491.
1	<i>Avicula cuneiformis</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 473, pl. XLI, f. 11—12. Эйхв. геогн. стр. 478.
2	— — — <i>Mosquensis</i> . . .	Buch. Av. Fischeriana D'Orb. Vol. 11, p. 472, pl. XLI, f. 8—10. Graf Keys. Petschora-Reise, p. 298, Bull. de la cl physico-mathém. de l'Acad. de St. Petersb. T. V, № 18. 19.
(**)	— — — <i>Fischeriana</i> . . .	D'Orb. = A. mosquensis, Buch. Bronn. Эйхв. геогн. стр. 473.
3	— — — <i>Münsteri</i> . . .	Fisch. Id. ibid. Vol. 11, p. 474, pl. XLII, f. 35—36. Keys. Petschora-Reise, p. 301, pl. 14, f. 10—11. Bull. de la cl physico-mathém. de l'Ac. de St. Petersb. T. V, № 18, 19.
4	— — — <i>semiradiata</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 473, pl. XLI, f. 13, Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 301.
5	— — — <i>Volgensis</i> . . .	Gr. Keys. ibid. p. 302, pl. 14, f. 12—15.
(**)	1 <i>Posidonia revelata</i> . . .	n. gen. Graf Keys. Petschora-Reise, p. 297, pl. 16, f. 1—18.
(**)	1 — — — <i>concentrica</i> . . .	<i>Inoceramus concentricus</i> , Fisch. Id. ibid. p. 300, pl. 16, f. 16.
(**)	— — — var. <i>sublaevis</i> . . .	Id. ibid. f. 13—15.
(**)	2 — — — <i>crassicolis</i> . . .	Gr. Keys. ibid. p. 300, pl. 16, f. 9—12.
(**)	3 — — — <i>Pallassii</i> . . .	Id. ibid. p. 299, pl. 16, f. 1—7. f. 7, var. <i>polita</i> .
(**)	1 <i>Inoceramus concentricus</i> . . .	Fisch. = <i>Aucella concentrica</i> .
(**)	2 — — — <i>annularis</i> . . .	Goldf. Рульб о животныхъ Московской губернии стр. 52.

Деревня Попиланы на рѣкѣ Видавъ.

Ibid. Хорошево, близъ Москвы.

Каменка, Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи.

Сарагула, близъ Оренбурга.

Хорошево близъ Москвы. Симбирскъ.

Хорошево, Симбирскъ, Сарагула. По Волгѣ и выше Хвалынска, Бузулукскій уѣздъ, Оренбургской губерніи.

Деревня Попиланы на рѣкѣ Видавъ.

Ibid. Хорошево близъ Москвы. Деревня Воча на Сысолѣ, между Керчемъ и Усть-Сысолюкомъ на Вычегдѣ, рѣка Вишера, Полушино на Печорѣ, на Ижмѣ особенно выше Щелья. Хотмышкова, Николаевского уѣзда Саратовской губерніи.

Кивепима на Волгѣ, деревня Полушино на Печорѣ.

Деревня Полушина на Печорѣ.

Устье Усы. — Рѣка Оленекъ, впадающая въ Ледовитое море (Миддендорфъ).

Рѣки Вычегда и Вишера, деревня Щелья на Ижмѣ, рѣка Илячь. Въ 8 верстахъ выше деревни Карта-Юль на Ижмѣ, выше Усть-Сысолюска на Вычегдѣ, рѣка Вишера.

Выше д. Кедва-Вомъ и до Порошевой на Ижмѣ; еще ниже по Ижмѣ, выше д. Карта-Юль. На Печорѣ, ниже впад. Ижмы, Мила, притокъ Цыльмы, Сойва притокъ Печоры.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**)	3 — — — lobatus . . .	Auerbach и Frears, Bull. d. M. 1846, № 2, p. 492, pl. 7, f. 1—3.
(**)	1 Perna Fischeri . . .	Rllr. Bull. d. M. 1844, № 4, pl. 21. Руль о животныхъ Московской губернии стр. 52.
(**)	2 — — — mytiloides . . .	L. Gm. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 303, pl. 14, f. 16.
	3 — — — quadrata . . .	Sow. Vol. 11, p. 474. Руль о животныхъ Московской губер. стр. 52, Эйхв. геогн. стр. 484, 485.
	1 Gervillia aviculoides . . .	Sow. Vol. 11, p. 474, pl. XLI, f. 14—15. Эйхв. геогн. стр. 473.
(**)	2 — — — lata . . .	Phill. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 304, pl. 16, f. 15—23.
(**)	1 Pecten Decheni . . .	Roem. Bronn Jahrb. 1844 Heft 5, pl. 4, f. 3.
	2 — — — demissus . . .	Bean, Vol. 11, p. 475, pl. XLI, f. 16—19. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 296.
(**)	3 — — — discites . . .	Walch. Bull. d. M. 1843, p. 136.
	4 — — — fibrosus . . .	Sow. Vol. 11, p. 476, pl. XLII, f. 3—4. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 296. Эйхв. геогн. стр. 473, 488.
(**)	5 — — — imperialis . . .	Graf. Keys. Petschora-Reise, p. 295, pl. 15, f. 1—3.
	6 — — — lens . . .	Sow. Ibid. p. 296. Vol. 11, p. 476, pl. XLII, f. 1—2. Bull. d. M. 1847, 11, p. 430, f. 41.
(**)	7 — — — lepidus . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 485.
	8 — — — nummularis . . .	Phill. Vol. 11, p. 475, pl. XLI, f. 20—23. Эйхв. геогн. стр. 477, 484. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 296.
(**)	9 — — — septemcostatus . . .	Roem. Эйхв. геогн. стр. 488.
(**)	10 — — — spathulatus . . .	Roem. Bull. d. M. 1847, 11, p. 431, f. 42.
(**)	11 — — — vimineus . . .	Sow. Эйхв. геогн. стр. 488.
(**)	1 Lima acutirostris . . .	Eichw. Ibid. стр. 485.
	2 — — — consobrina . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 477, pl. XLII, f. 5—7. Plagiostoma interstinctum Fisch. Bull. d. M. 1846, 4, p. 423.

Выткрино, близъ Москвы.

Миёвники, Хорошево, Московской губерніи.

Мила, притокъ Шжмы, деревня Воча на Сысолѣ.

Миёвники, Московской губерніи. По рѣкамъ Лобесиньи и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ; Сарагула, близъ Оренбурга. *Ваиъ-Нуаръ* (*Кальвадосъ*) шжв. Оксфорд.

Пзюмъ на Донцѣ, деревня Поплявы на рѣкѣ Виндавѣ. *Ваиъ-Нуаръ* (*Кальвадосъ*) среди. Оксфорд.

Львйиъ берегъ Печоры, ниже Каменлага Носа.

Щукино, Московской губерніи.

Хорошево, Московской губерніи, Симбирскѣ. Нижняя Печора. *Англія*, шжв. Оксфорд.

Деревня Поплявы на рѣкѣ Виндавѣ, по рѣкѣ Донцу, деревня Полушино на Печорѣ. *Лифоль* (*Вогезскій департаментъ*), *Лонс* (*Арденнъ*). *Ваиъ-Нуаръ* (*Кальвадосъ*); вики., и среди. Оксфорд. По рѣкѣ Шжмѣ, въ 8 верстахъ выше деревни Карта-Юль.

Хорошево, Московской губерніи, по рѣкѣ Сысолѣ. Деревня Полушино на Печорѣ (въ видѣ ядеръ). *Ваиъ-Нуаръ* (*Кальвадосъ*) шжв. Оксфорд.

Сарагула близъ Оренбурга.

Хорошево, Московской губерніи. По рѣкамъ Лобесиньи и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ. Нижняя Печора. *Маранъ* (*Нижне-Шарантскій департаментъ*) среди. Оксфорд.

Деревня Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи. Галіово, (Павшино) Московской губерніи.

Деревня Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи. Сарагула, близъ Оренбурга.

Хорошево, Воробьево Московской губерніи. *Трузилъ* (*Кальвадосъ*) среди. Оксфорд.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(••) 3	<i>Lima distans</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 478, 485.
(••) 4	— — — <i>gibbosa</i>	Sow. Рулье, о животн. Московской губернии стр. 52.
(••) 5	— — — <i>incrassata</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 484.
(••) 6	— — — <i>laeviuscula</i>	Goldf. Id. ibid. стр. 485.
7	— — — <i>Phillipsii</i>	D'Orb. Vol. 11, p. 478, pl. XLII, f. 8. Gr. Keys. Petschora - Reise, p. 297.
—	— — — <i>proboscidea</i>	Fisch. Bull. d. M. 1843, vol. XVI, p. 37. = <i>L. rudis</i> Sow.
(••) 8	— — — <i>rigida</i>	Desh. Эйхв. геогн. стр. 485, 488.
9	— — — <i>rudis</i>	Sow. Vol. 11, p. 478. Эйхв. геогн. стр. 485, 488. (<i>L. proboscidea</i>). Bull. de la cl. physico-mathém. de l'Acad. de St. Petersb. T. V, № 18, 19 (<i>L. proboscidea</i>)
(••) 10	— — — <i>tenuistriata</i>	Münst. Эйхв. геогн. стр. 488.
(••) 1	<i>Gryphaea cymbium</i>	Goldf. Эйхв. геогн. стр. 473, 485, 488.
2	— — — <i>dilatata</i>	Sow. Vol. 11, p. 478. Эйхв. геогн. стр. 473, 478, 480, 481, 485, 487, 488. Graf Keys. Petschora-Reise, p. 294. Bull. de la classe physico-mathématique de l'Acad. d. sciences de St. Petersb, T. V, № 18, 19.
(••) 3	— — — <i>gigantea</i>	Sow. Эйхв. геогн. стр. 493.
(••) 4	— — — <i>Maccullochii</i>	Goldf. Рулье о животн. Московской губернии стр. 53.
(••) 5	— — — <i>obliqua</i>	Id. Эйхв. геогн. стр. 491.
(••) 6	— — — <i>signata</i>	Rllr. и Vossinsky, Bull. d. M. 1847, 11, p. 437, f. 46.
(••) 7	— — — <i>striatula</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 485.
1	<i>Exogyra reniformis</i>	Goldf. Vol. 11, p. 479, pl. XLII, f. 9—10. Bull. de la cl. physico-mathém. de l'Ac. de St. Petersburg, T. V, № 18, 19
(••) 2	— — — <i>spiralis</i>	Goldf. Petref. Div. 4, p. 33, pl. 86, f. 4. Bull. ibid.
(••) 3	— — — <i>undulata</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 491.
(••) 1	<i>Ostrea duriuscula</i>	Phill. Bull. d. M. 1847, 11, p. 436, f. 45. (<i>O. multiformis</i>).

- Городище близъ Симбирска, Сарагула близъ Оренбурга.
- По рѣкамъ Лобесини и Толми въ сѣверномъ Уралѣ.
- Сарагула близъ Оренбурга.
- Кинешма. Нижняя Печора? *Ваиъ - Нуаръ* (*Камвадосъ*), пнжи. Оксфорд.
- Сарагула, бл. Оренбурга, дер. Петровская и др. м. Харьковской г.
- Сарагула, Бузулукскій уѣздъ, Оренбургской губерніи. *Иль-де-Ре* (*Нижне-Шарантскаго департамента*) верхи. Оксфорд.
- Деревня Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи.
- Деревня Попиланы на рѣкѣ Виндави, Сарагула, близъ Оренбурга, деревня Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи.
- Каменка, Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи, Сарагула близъ Оренбурга, Елатъма, рѣка Уижа, Безсоновка, Симбирской губерніи, деревня Полиланы на рѣкѣ Виндави, деревня Воча на Сысоль. *Ваиъ-Нуаръ, Лоне, Туарсъ* (*Севрскій департаментъ*) шжн. и средн. Оксфорд. Бузулукскій уѣздъ Оренбургской губерніи.
- Судакская долина въ Крыму.
- Павшино и Панчировка, Московской губерніи.
- Галиово (Павшино) Московской губерніи.
- Сарагула близъ Оренбурга.
- Ibid.* Бузулукскій уѣздъ Оренбургской губерніи.
- Бузулукскій уѣздъ Оренбургской губерніи.
- Хорошево, Московской губерніи.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**)	2 <i>Ostrea Khoroschovensis</i>	Rllr. Ibid. p. 432, f. 43.
	— — — <i>multiformis</i> .	Koch. и Dunker = <i>O. duriuscula</i> , Bull. ibid. p. 436.
(**)	3 — — — <i>plicigera</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 491.
(**)	4 — — — <i>producta</i> . . .	Rllr. и Vossinsky, Bull. d. M. 1847, 11, p. 434, f. 44.
(**)	5 — — — <i>rugosa</i> . . .	Münst. Эйхв. геогн. стр. 492.
(**)	6 — — — <i>Sowerbyana</i> .	Bronn. Os. deltoidea Sow. и др. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 294, pl. 14, f. 7—9.
<i>Gasteropoda.</i>		
(**)	1 <i>Patella sulcigera</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 477.
	1 <i>Chemnitzia Fischeriana</i>	D'Orb. Vol. 11, p. 448, pl. XXXVII, f. 6. Эйхв. геогн. стр. 488, 489.
(**)	1 <i>Nerinea Coquandiana</i> .	Эйхв. геогн. стр. 493.
	2 — — — <i>Eichwaldiana</i>	D'Orb. Vol. 11, p. 448, pl. XXXVII, f. 7. Эйхв. геогн. стр. 487, 489.
(**)	3 — — — <i>suprajurensis</i>	Goldf. Эйхв. ibid. стр. 487, 489.
(**)	4 — — — <i>Mosae</i> . . .	Эйхв. геогн. стр. 496.
(**)	5 — — — <i>terebra</i> . . .	Ibid.
(**)	1 <i>Melania Heddingtonensis</i>	Sow. Ibid. стр. 489.
(**)	2 — — — <i>lineata</i> . . .	Sow. Ibid.
(**)	3 — — — <i>Visurgis</i> . . .	Roem. Ibid.
	1 <i>Actaeon Frearsiana</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 449, pl. XXXVII, f. 8—11.
	2 — — — <i>Perowskiana</i>	Id. <i>ibid.</i> f. 12—14. Gr. Keys. Pe- tschora-Reise, p. 319.
(**)	3 — — — <i>Petschorae</i> .	Graf. Keys. Petschora-Reise, p. 320, pl. 18, f. 22—23.
(**)	4 — — — <i>striatulus</i> . . .	Id. <i>ibid.</i> f. 24—25.
	1 <i>Turbo Jasikowianus</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 451, pl. XXXVII, f. 19—20. Эйхв. геогн. стр. 484, 485, 488.
	2 — — — <i>Meyendorffii</i> .	Id. <i>ibid.</i> p. 450, <i>id.</i> f. 17—18.
(**)	3 — — — <i>musicalis</i> . . .	Phill. Эйхв. геогн. стр. 489.
(**)	4 — — — <i>Panderianus</i> .	Rllr. и Vossinsky, Bull. d. M. 1847, 11, p. 401, f. 18.
(**)	5 — — — <i>princeps</i> . . .	Roem. Эйхв. геогн. стр. 489.
(**)	6 — — — <i>Puschianus</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 450, pl. XXXVII, f. 15—16. Graf Keys. Petschora- Reise, p. 318.

Ibid.

Хорошево, Московской губерніи.

Между горою Аюдагомъ и мысомъ Никитою, бл. Айданісля въ Крыму
Деревня Воча на Сысолѣ, на Ижмѣ, близъ Сердца.

Мячково, Московской губерніи.

Каменка, Петровская, Харьковской губерніи. По рѣкамъ Лобесивьи и Толнѣ въ сѣверномъ Уралѣ.

Деревня Мангуши, недалеко отъ Бахчисарял.

Каменка, Петровская Харьковской губерніи, Симбирскѣ.

Каменка, Петровская, Харьковской губерніи.

Байдарская долина, отъ Яйлы до Ласни въ Крыму.

Ibid.

Петровская и другія мѣста Харьковской губерніи.

Ibid.

Ibid.

Макарьевъ.

Ibid. Полушино на Печорѣ.

Деревня Полушино на Печорѣ.

Рѣка Висинга.

Хорошево, Московской губерніи; по рѣкамъ Лобесивьи и Толнѣ въ сѣверномъ Уралѣ, Сарагула, близъ Оренбурга, деревня Петровская, Харьковской губерніи.

Хорошево, Московской губерніи.

Деревня Петровская, Харьковской губерніи.

Хорошево, Московской губерніи.

Деревня Петровская, Харьковской губерніи.

Оренбургъ, деревня Воча и Каргорь на Сысолѣ.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
	Turbo Ibid. var. secundaria	Bull. d. M. 1847, 11, p. 400, f. 17.
(**)	7 — — — ornatissimus	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 485.
(**)	8 — — — viviparoides	Roem. Ibid. стр. 489.
(**)	9 — — — Wisinganus	Graf Keys. Petschora - Reise, p. 319, pl. 18, f. 21.
(**)	10 — — — rhombodes	Id. ibid. p. 318, pl. 18, f. 19—20.
(**)	1 Trochus triangulus	Roem. Эйхв. геогн. стр. 488.
(**)	2 — — — monilitectus	Phill. Bull. d. M. 1847, 11, p. 403, f. 21.
(**)	1 Pleurotomaria bijugata	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 474.
	2 — — — Bloedeana	D'Orb. Ibid. стр. 474, 478. Vol. 11, p. 452, pl. XXXVIII, f. 3.
	3 — — — Buchiana	Id. Vol. 11, p. 451, pl. XXXVIII, f. 1—2. Эйхв. геогн. стр. 474, 478, 485. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 318
(**)	4 — — — Orbigniana	Rllr. и Vossinsky. Bull. d. M. 1847, 11, p. 402, f. 20.
(**)	5 — — — septentrionalis	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 484.
(**)	6 — — — Syssolae	Graf Keys. Petschora-Reise, p. 318. pl. 18, f. 18.
	7 — — — Wörtheana	D'Orb. Vol. 11, p. 452, pl. XXXVIII, f. 4—5. Эйхв. геогн. стр. 474.
(**)	1 Turritella Petschorae	Graf Keys. Petschora - Reise, p. 320, pl. 18, f. 26.
	1 Buccinum incertum	D'Orb. Vol. 11, p. 453, pl. XXXVIII, f. 6—8. Bull. d. M. 1847, 11, p. 402, f. 19. Эйхв. геогн. стр. 473, 477.
	1 Cerithium Russiense	D'Orb. Vol. 11, p. 453, pl. XXXVIII, f. 9. Эйхв. геогн. стр. 489.
(**)	2 — — — Syssollae	Graf Keys. Petschora - Reise, p. 317, pl. 18, f. 14—16.
(**)	1 Murex Puschianus	Rllr. и Vossinsky, Bull. d. M. 1847, 11, p. 405, f. 23.
(**)	1 Rostellaria bispinosa	Phill. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 317, pl. 18, f. 17.
(**)	2 — — — trifida	Phill. Bull. d. M. 1847, 11, p. 404.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторов и ссылки.
	<i>Cephalopoda.</i>	
1	<i>Belemnites absolutus</i> .	Fisch. <i>Vol.</i> 11, p. 421, pl. XXIX, f. 1—9. Эйхв. геогн. стр. 474, 476, 478. Graf Keys. <i>Petschora-Reise</i> , p. 335.
(**) 2	— — — <i>acutus</i> . . .	Эйхв. геогн. стр. 495.
3	— — — <i>borealis</i> . . .	D'Orb. <i>Vol.</i> 11, p. 420 pl. XXVIII, f. 15, 22. Gr. Keys. <i>Petschora-Reise</i> , p. 334.
(**) 4	— — — <i>breviformis</i> .	Voltz. Эйхв. геогн. стр. 478.
(**) 5	— — — <i>canaliculatus</i>	Schl. <i>Ibid.</i> стр. 489. Рулье о животн. Московской губ. стр. 50.
(**) 6	— — — <i>compressus</i> .	Voltz. Эйхв. геогн. стр. 478.
(**) 7	— — — <i>curtus</i> . . .	Eichw. <i>Ibid.</i> стр. 483.
(**) 8	— — — <i>hastatus</i> . . .	Blainv. Рулье о животн. Московской губернии стр. 50.
9	— — — <i>Kirghisensis</i> .	D'Orb. <i>Vol.</i> 11, p. 423, pl. XXIX, f. 17—21. Gr. Keys. <i>Petschora-Reise</i> , p. 335.
10	— — — <i>magnificus</i> .	Id. <i>ibid.</i> p. 425, pl. XXXI, f. 1—5
(**) 11	— — — <i>mammillaris</i> .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 483.
12	— — — <i>Panderianus</i> .	D'Orb. <i>Vol.</i> 11, p. 423, pl. XXX, f. 1—13. Graf Keys. <i>Petschora-Reise</i> , p. 336. Эйхв. геогн. стр. 474, 476.
13	— — — <i>Russiensis</i> . . .	Id. <i>ibid.</i> p. 422, pl. XXIX, f. 10, 16. Эйхв. геогн. стр. 476. Gr. Keys. <i>Petschora-Reise</i> , p. 335.
(**) 14	— — — <i>semihastatus</i> .	D'Orb. Эйхв. геогн. стр. 474.
15	— — — <i>Volgensis</i> .	Id. <i>Vol.</i> 11, p. 419, pl. XXVIII, f. 1—14. Эйхв. геогн. стр. 479. Bull. d. l. cl. physico-mathém. de l'Acad. de St. Petersb. T. V, № 18, 19.
(**) 16	— — — неопредѣлен	Graf Keys. <i>Petschora-Reise</i> , p. 334.
(**) 1	<i>Nautilus latodorsatus</i> .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 490.
(**) 1	<i>Ammonites aculeatus</i> .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 474.
2	— — — <i>alternans</i> . . .	Buch, <i>Jura in Deutschland</i> , 1859, p. 70. Bull. d. M. 1846, 3, p. Graf Keys. <i>Petschora-Reise</i> , p. 323 pl. 22, f. 2. <i>Am subcordatus</i> D'Orb.
(**) 3	— — — <i>annulatus</i> . . .	Schl. Эйхв. геогн. стр. 478.

Хорошево Московской губернии, окрестности Симбирска, деревня Пошиляны на рѣкѣ Видавъ. Деревни Каргоръ и Воча на Сысоль, рѣки Висинга, Печора. *Вашъ-Нуаръ*; нижн. Оксфорд.

Лита въ Крыму.

Кострома. Деревня Порошевская на Ижмѣ.

За Поливинскимъ оврагомъ по Волгѣ, выше Симбирска.

Городище близъ Симбирска.

По рѣкамъ Лобесиньи и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ.

Панфировка, Щукина Московской губернии.

Сарагула, близъ Оренбурга. Воча на Сысоль, рѣки Висинга, Вишера, Воль, Сойва, деревня Порошевская на Ижмѣ.

Кострома, Городище близъ Симбирска, Сарагула.

По рѣкамъ Лобесиньи и Тольи въ сѣверномъ Уралѣ.

Хорошево, выше Мячкова Московской губернии, Кострома, деревня Пошиляны на рѣкѣ Видавъ, деревня Воча на Сысоль.

Городище, близъ Симбирска; выше Мячкова, Московской губернии, деревня Порошевская на Ижмѣ.

Деревня Пошиляны на рѣкѣ Видавъ.

Кострома, Городище, близъ Симбирска. Бузулукскій уѣздъ, Оренбургской губернии.

Деревня Воча на Сысоль.

Деревня Пошиляны, на рѣкѣ Видавъ.

Окрестности Москвы, Килемма на Волгѣ; Печора, ниже впаденія Ижмы.

Деревня Безсоновка, Симбирской губернии.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(••) 4	<i>Ammonites apertus</i> . .	Buch. Beitr. p. 100. Bull. d. M. 1846, 3, p. 249, Эйхв. геогн. стр. 483. <i>A. Kirghisensis</i> d'Orb. Aff. <i>Am. Jason Rein.</i>
(••) 5	— — — <i>Argus</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 474.
(••) 6	— — — <i>Balduri</i> . .	Graf Keys. Petschora-Reise, p. 321, pl. 19, f. 1—6, var. f. 7—9.
7	— — — <i>bifurcatus</i> . .	Schl. Buch, Jura in Deutschland, p. 75. Bull. d. M. 1846, 3, p. 248. <i>Am. Pallasianus</i> , d'Orb.
8	— — — <i>biplex</i> . . .	Sow. Vol. 11, p. 445, pl. XXXV II, f. 3—4. Graf Keys. Petschora-Reise, p. 327 Эйхв. геогн. стр. 481, 489. Bull. d. l. cl. physico-mathém. de l'Acad. de St. Petrsb T. V, № 18, 19.
(••) 9	— — — <i>borealis</i> . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 483, Aff. <i>A. gigas</i> Sow.
	— — — <i>Brightii</i> . . .	Pratt. Vol. 11, p. 431, pl. XXXII, f. 9—13. Bull. d. M. 1846, 3, p. 249 = <i>A. hecticus</i> Rein.
(••) 10	— — — <i>carinatus</i> . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 474. (? <i>Am. Leachii</i> Sow.)
(••) 11	— — — <i>castor</i> . . .	Ziet. Ibid.
12	— — — <i>catenulatus</i> . .	Fisch. Vol. 11, p. 435, pl. XXXIV, f. 8—12. Bull. d. M. 1846, 3, p. 246, <i>ibid.</i> 4, p. 399. Рулье о животн. Моск. губ. стр. 48. Bull. d. M. 1846, 2, p. 491.
(••) 15	— — — <i>communis</i> . .	Sow. Эйхв. геогн. стр. 474.
14	— — — <i>cordatus</i> . .	Sow. Vol. 11, p. 432, pl. XXXIV, f. 1—5. Эйхв. геогн. стр. 481, 489. Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 323, pl. 22, f. 1.
15	— — — <i>coronatus</i> . .	Brug. Vol. 11, p. 440, pl. XXXVI, f. 1—3. Эйхв. геогн. стр. 481.
	— — — <i>ibid. var. anceps</i>	Graf. Keys. Petschora - Reise, p. 332, pl. 20, f. 11—12.
(••) 16	— — — <i>Demidowianus</i>	Rous. Эйхв. геогн. стр. 495.

Сарагула, къ сѣверу отъ Сакмарска, близъ Оренбурга. сѣверный Уралъ.

Деревня Попиланы на рѣкѣ Виндавѣ.

Деревня Полушина на Печорѣ.

Хорошево, близъ Москвы. Симбирскъ.

Кипешма, Симбирскъ, рѣка Уижа, Сарагула, Бузулукскій уѣздъ Оренбургской губерніи; деревня Петровская Харьковской губерніи. Деревня Воча на Сысоль, выше Полушина (?) на Печорѣ. *Трувилль* (*Кальвадосъ*), *Бовуаръ* (*Севрскій департаментъ*), *Ла-Рошель* (*Нижне-Шарантскій департаментъ*), *Нейвизи* (*Арденнъ*), верхи Оксфорда.

По рѣкамъ Лобесиньи и Толни въ сѣверномъ Уралѣ.

Хорошево, Московской губ. *Лифоль* (*Вогезскія горы*), *Шамонъ* (*В. Марнскаго департ.*), *Тезе* (*Севрскаго*), *Ваишъ-Нуаръ* (*Кальвадосъ*), *Неверъ*; *Монъ-дю-Ша* (Савоія) средн. Оксфорда.

Деревня Попиланы на рѣкѣ Виндавѣ.

Ibid.

Хорошево, Кушцово и Сенькино, (въ 50 верстахъ отъ Москвы) Лыткарино и другія мѣста Московской губерніи.

Деревня Попиланы на рѣкѣ Виндавѣ.

Макарьевъ на Уижѣ, Кипешма, Саратовъ, окр. Москвы, Попиланы на рѣкѣ Виндавѣ, Петровская, Харьковской губерніи, деревня Воча на Сысоль, рѣка Оленекъ (Миддендорфъ). *Лоне* (*Арденнъ*), *Трувилль* (*Кальвадосъ*), *Эломуа* (*Сартскій деп.*) с. Оксф. Елатъма на Окѣ, р. Уижа. *Ваишъ-Нуаръ* (*Кальв.*), *Вультъ* (*Ард.*) *Лифоль* (*Вогез. горы*), *Шамонъ* (*В. Мар.*) *Маромль* (*Сарт.*) ниж. Оксфорда.

Деревня Воча на Сысоль.

Ласпи въ Крыму.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(*)17	<i>Ammonites diptychus</i> .	Graf Keys. Petschora-Reise, p. 327, pl. 20, f. 4—5, pl. 22, f. 10.
(**)	18 — — — <i>discus</i> . . .	Sow. Эйхв. геогн. стр. 478.
(**)	19 — — — <i>duplicatus</i> .	Eichw. Ibid. стр. 474.
(**)	20 — — — <i>eximius</i> . . .	Id. ibid. стр. 489.
(**)	21 — — — <i>fimbriatus</i> .	Sow. Ibid. стр. 478, 495, 496.
	22 — — — <i>Fischerianus</i> .	D'Orb. Vol. 11, p. 441, pl. XXXVI, f. 4—8.
(**)	23 — — — <i>Fournetianus</i>	Id. Эйхв. геогн. стр. 480.
	24 — — — <i>Frearsi</i> . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 444, pl. XXXVII, f. 1—2.
	25 — — — <i>hecticus</i> . . .	Reinecke, Buch, Karst. Arch. 1842, p. 537. Bull. d. M. 1846, 3, p. 249, = <i>A. Brightii</i> Pratt.
(**)	26 — — — <i>heterophyllus</i>	Sow. Эйхв. геогн. стр. 478, 495, 496
(**)	27 — — — <i>Huotianus</i> . . .	Rouss. Ibid. стр. 495.
(**)	28 — — — <i>gracilis</i> . . .	Münst. Ibid. стр. 478.
	29 — — — <i>Jason</i> . . .	Rein. Vol. 11, p. 442, pl. XXXVI, f. 9—15. Эйхв. геогн. стр. 481. Bull. d. l. cl. physico-mathém. de l'Acad. de St. Petersb, T. V, № 18, 19.
	— — — <i>Id. var gemmata</i>	Phill. Graf Keys. Petschora-Reise, p. 324, pl. 19, f. 10, 11.
	— — — <i>Id. var. Pollux</i>	Rein. Ibid. pl. 19, f. 12—13; pl. 22, f. 3—7.
(**)	30 — — — <i>Ishmae</i> . . .	Graf Keys. ibid. p. 331, pl. 20, f. 8—10; pl. 22, f. 15.
(**)	31 — — — <i>Kaffa</i> . . .	Rouss. Эйхв. геогн. стр. 495.
	— — — <i>Kirghisensis</i> .	D'Orb. Vol. 11, p. 431, pl. XXXIII, f. 6—8 = <i>A. apertus</i> Buch.
	32 — — — <i>Königii</i> . . .	Sow. Vol. 11, p. 436, pl. XXXV, f. 1—6. Bull. d. M. 1846, 4, p. 430. Эйхв. геогн. стр. 478, 481, 483.
	— — — <i>Leachii</i> . . .	Sow. Vol. 11, p. 438, pl. XXXV, f. 7—9. (<i>A. Lamberti</i> Buch).
	33 — — — <i>Lamberti</i> . . .	Sow. Bull. d. M. 1846, 3, p. 247. Рулье, о животн. Московской губернии стр. 48.
	34 — — — <i>Meyendorffii</i> .	D'Orb. Vol. 11, p. 428, pl. XXXII, f. 4—5.

- Устье рѣки Усы, Нижняя Печора.
- Деревня Безсоновка, Симбирской губерніи.
- Деревня Попиланы на рѣкѣ Видавъ.
- Деревня Петровская, Харьковской губерніи.
- Деревня Городище, близь Симбирска, Ласпи, Феодосія въ Крыму.
- Хорошево Московской губерніи, Елатьма.
- Елатьма и деревня Инкино на Окѣ.
- Хорошево, Московской губерніи.
- Близь Симбирска, Ласпи, Феодосія (Крымъ).
- Ласпи (Крымъ).
- Деревня Безсоновка, Симбирской губерніи.
- Хорошево, Московской губерніи. Елатьма, рѣка Унжа, Хотмышково, у истока Сакмы, Николаевского уѣзда Саратовской губерніи. *Лифоль* (Возвз.) *Шомонъ* (В. Марнск.); нижн. Оксф.
- Деревня Воча на Сысолѣ, рѣка Виснига.
- Ibid.
- Рѣка Ижма, выте притока Сердца.
- Феодосія.
- Хорошево, Панфировка и другія мѣста Московской губерніи; рѣка Унжа, съверный Уралъ; *Англія*, нижн. Оксфорд.
- Хорошево, Драгомиловское, Коломенское, близь Москвы; рѣка Унжа. *Ваши-Нуаръ* (*Кальвадосъ*), *Мароль* (*Сартскій департаментъ*); нижн. Оксфорд.
- Саратовъ.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
	Ammonites Mosquensis	Fisch. Gr. Keys. Petschora-Reise p. 326, pl. 22, f. 8; Bull. d. M. 1846, 4, p. 430 = <i>Am. Fischerianus</i> D'Orb.
35	— — — mutabilis . .	Sow. Buch Beitr. p. 77, 84. Bull. d. M. 1846, 3, p. 248. ? <i>Am. Panderi</i> Eichw. Рулье о животн. Московск-ской губернии стр. 49.
36	— — — Okensis . .	D'Orb. Vol. 11, p. 436, pl. XXXIV, f. 13—17. Эйхв. геогн. стр. 483.
	— — — ornatus . .	Quenst = <i>Am. Jason</i> Rein.
	— — — Pallasianus . .	D'Orb. Vol. 11, p. 427, pl. XXXII, f. 1—3 = <i>Am. bifurcatus</i> Schl. Bull. d. M. 1846, 3, p. 248.
	— — — Panderi . .	Eichw. Vol. p. 430, pl. XXXIII, f. 1—3. Bull. d. M. 1846, 3, p. 248. Bull. d. l. cl. physico-mathém. de l'Ac. de St. Petersbourg, T. V, № 18, 19. Эйхв. геогн. стр. 476, 478, 479, 481, 483 = <i>Am. mutabilis</i> Sow.
(**)	37 — — — perspectivus . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 474.
(**)	38 — — — peregrinus . .	D'Orb. Эйхв. геогн. стр. 480.
(**)	39 — — — plicatilis . .	Sow. Ibid. стр. 492.
(**)	40 — — — polygyratus . .	Id. ibid. стр. 489.
(**)	41 — — — polyplocus . .	Id. ibid. стр. 483.
(**)	42 — — — polyptychus . .	Graf. Keys. Petschora-Reise, p. 527, pl. 21, f. 1—3, pl. 22, f. 9
(**)	43 — — — sagitta . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 483.
(**)	44 — — — septentrionalis	Id. ibid.
(**)	45 — — — striatissimus	Id. ibid. стр. 489.
	— — — subcordatus . .	D'Orb. Vol. 11, p. 434, pl. XXXIV, f. 6—7 = <i>Am. alternans</i> Buch.
(**)	46 — — — subfurcatus . .	Schl. Эйхв. геогн. стр. 478.
(**)	47 — — — sublaevis . .	Sow. Ibid.
(**)	48 — — — sulcatus . .	Eichw. Ibid. стр. 485.
(**)	49 — — — Syssollae . .	Graf Keys. Petschora - Reise, p. 326, pl. 20, f. 1—3.

Деревня Воча на Сысоль, рѣка Висинга.

Хорошево, Коломенское, Лыткарино, близъ Москвы.

Елатьма на Окъ, по рѣкамъ Лобесиньи и Толы въ северномъ
Уралѣ.
Москва, Симбирскъ.

Хорошево и другія мѣста Московской губерніи, Городище близъ
Симбирска, Макарьевъ на Унжѣ, северный Уралъ; Хотмыш-
ково, Николаевского уѣзда, Саратовской губерніи.

Деревни Пошиляны на рѣкѣ Видавъ.

Елатьма и деревня Ивкина на Окъ.

Близъ горы Аюдага въ Крыму.

Деревня Петровская Харьковской губерніи.

Северный Уралъ.

Деревня Щелье и въ 8 верстахъ выше деревни Карта-Юль на
Ижмѣ.

Северный Уралъ.

Ibid.

Окрестности Москвы, Кивешма.

Городище, близъ Симбирска.

Деревня Безсоновка Симбирской губерніи.

Сарагула близъ Оренбурга.

Деревня Воча на Сысоль.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**) 50	Ammonites Tchefkini .	D'Orb. Vol. 11, p. 479, pl. XXXV, f. 10—15, Gr. Keys. Petschora-Reise, p. 329, pl. 20, f. 6; pl. 22, f. 11—12, var. <i>stenolobus</i> pl. 20, f. 7; pl. 22, f. 12—13. Aff. <i>Am. sublaevis</i> Buch.
(**) 51	— — — Theodosiae .	Desh. Эйхв. геогн. стр. 495, 496.
(**) 52	— — — tripartitus .	Ibid. стр. 496.
(**) 53	— — — triplicatus .	Sow. Buch, Beitr. p. 4. Рулье о животн. Московской губ. стр. 49.
(**) 54	— — — triplex . . .	Münst. Эйхв. геогн. стр. 478.
(**) 55	— — — Turneri . . .	Sow. Id. ibid.
(**) 56	— — — Uralensis . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 429, pl. XXXII, f. 6—10.
(**) 57	— — — validus . . .	Phill. Fisch. Bull. d. M. 1843, p. 109. Рулье о животн. Московской губернии стр. 49.
(**) 58	— — — venustus . . .	D'Orb. Эйхв. геогн. стр. 489.
(**) 59	— — — Vernoni . . .	Bean. Id. ibid. стр. 485.
(**) 60	— — — virgatus . . .	Buch, Vol. 11, p. 426, pl. XXXI, f. 6—12. Эйхв. геогн. стр. 478, 481. Bull. d. l. classe physico mathém. de l'Ac. de St Petersb. T. V, № 18, 19.
(**) 1	Turrilites ventricosus .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 478.
<i>P i s c e s .</i>		
(**) 1	Lamna longidens . . .	Ag. Эйхв. геогн. стр. 478.
(**) 1	Gyrodus Murchisonii .	Mant. Id. ibid. стр. 482.
(**) 1	Pholidophorus macro-rhynchus (*) . . .	Eichw. Id. ibid. стр. 498.
<i>S a u r i .</i>		
(**) 1	Ichthyosaurus intermedium	Conibeare. Fisch. Bull. d. M. 1846, 3, p. 101, pl. 5.
(**) 2	— — — platyodon . . .	Id Bull. d. M. 1847, 2, p. 367, pl. 6. Эйхв. геогн. стр. 476, 478.
3	— — — thyreospondylus .	Owen. Ibid. p. 369, pl. 7.

(*) Сверхъ того, въ юрскихъ пластахъ при деревни Полушино schora-Reise, p. 336) В. Е,

М в е с т и п л о с т и .

Елатва, деревня Воча и Каргоръ на Сысоля, рѣки Висинга и Вишера, Троицкое на Печоръ.

Феодосія.

Хорошево, Щукино, Московской губерніи.

Городище, близъ Симбирска.

Подъ 64° сѣверной широты на берегахъ рѣчекъ Уоли и Толья въ сѣверномъ Уралѣ, Кинешма.

Московская губернія

Сарагула, близъ Оренбурга.

Окрестности Москвы, Макарьевъ на Увжѣ, Хотмышково, Николаевского уезда Саратовской губерніи.

Окрестности Москвы.

Окрестности Москвы.

Волга.

Къ юго-востоку отъ Красноярска, при деревнѣ Турчи на рѣкѣ Бибой, впадающая въ Бѣлую.

Дорогомилowo, близъ Москвы, Мнѣвники, на лѣвомъ берегу рѣки Москвы.

Симбирскъ; близъ Москвы.

Ibid.

на Печорѣ находятся также чешуи рыбъ (Graf Keys. Pet-

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(**) 4	— — — неопред. . . . Spondylosaurus . . .	Bull. d. M. 1847, 2, p. 370, pl. 6, f. 3. Fisch. Bull. d. M. 1845, 1, p. 343.
(**) 1	— — — Fabrenkohlîi	Fisch. Bull. d. M. 1846, 3, p. 103, pl. 6.
(**) 2	— — — Frearsii . . .	Fisch. Id. ibid. = <i>Plesiosaurus brachyspondulus</i> , Owen, Russia etc. vol. 1, p. 417 и Bull. d. M. 1846, 3, p. 91. Рулье о животп. Московск-ской губери стр. 47. Эпхв. геогв. стр. 476, 482.
(**) 1	Pliosaurus Wosinskii . . . Rhinosaurus . . .	Fisch. Bull. d. M. 1846, 3, p. 105, pl. 3 и 4. Fisch. Bull. d. M. 1847, 2, p. 363.
(**) 1	— — — Iasykowii . . .	Id. ibid. p. 366, pl. 5.

М ъ с т н о с т и .

Окрестности Москвы.

Мнѣвники, на лѣвомъ берегу рѣки Москвы.

Окрестности Москвы. По рѣкѣ Сысолъ (деревня Каргоръ?)

Правый берегъ Москвы, выше села Троицкаго.

Сибирскъ.

Прилиханіе. Въ теченіе шести лѣтъ, протекшихъ со времени путешествія Мурчисона и спутниковъ его по Россіи, свѣдвія о юрскихъ пластахъ ея получили необыкновенно важное приращеніе; имѣя въ виду пополнить отчетъ Англійскаго геолога и указать постепенное пріобрѣтеніе этихъ познаній, дѣлимъ замѣтки наши на двѣ части: въ одной исчислены статьи и сочиненія появившіяся до изданія путешествія Мурчисона и вошедшія въ составъ труда его,—другая же половина представитъ сводъ послѣдовательныхъ наблюденій.

Многочисленныя указанія Палласа о распредѣленіи орудныхъ остатковъ въ образованіяхъ поволжскихъ губерній, не рѣдко служили въ новѣйшее время нитью къ опредѣленію относительнаго возраста ихъ.

Юрская почва въ окрестностяхъ Попиланы на Виндавѣ, въ 9 миляхъ къ югу отъ Митавы, описана въ первый разъ Г. Профессоромъ Эйхвальдомъ (Qua-tember von Dr. Trautvetter Mitau, 1830 В. II, Heft IV). Окаменѣлости въ ней заключающіяся служатъ прекрасными образцами для показанія связи между юрскими пластами Европы и Азіи.

Профессоръ Эйхвальдъ въ сочиненіи *Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien* изданномъ въ 1830 году въ Вильнѣ описалъ юрскія породы этихъ западныхъ губерній Россіи.

П. Языковъ (Горный Журналъ на 1832 годъ, № 5)

въ статьѣ: «Краткое обозрѣніе мѣловаго образованія Симбирской губерніи» упоминаетъ о породахъ юрскихъ, а въ другой статьѣ: «объ открытіи ископаемыхъ остатковъ ихтіозавра близъ города Симбирска» относитъ пласты ихъ заключавшіе къ юрской почвѣ.

Г. Маіоръ Стражевскій завѣдывавшій нѣсколько лѣтъ сряду сѣвѣрною экспедиціею, на которую возложено было изслѣдованіе рудоносности хребта Уральскаго за предѣлами населенности Богоеловскаго округа, открылъ въ 1835 году на восточномъ склонѣ хребта, по рѣкамъ Тольи, Уолн и Лебяжьей (Мурыньи) принадлежащимъ къ Обской системѣ породы юрскія (Горный Журналъ 1834 года, № IX). Послѣдующія дополнителныя наблюденія изложены въ Горномъ Журналѣ 1835 года въ № 5 и 8, и въ 1836 году, № 6.

Фишеръ фонъ Вальдгеймъ издалъ въ 1837 году обширное сочиненіе: *Oryctographie du Gouvernement de Moscou*, въ которомъ описаны разнообразныя почвы принимающія участіе въ строеніи Московской губерніи и находящіяся въ нихъ окаменѣлости. Эготъ замѣчательный трудъ послужилъ въ послѣдствіи руководствомъ къ разъясненію сложныхъ отношеній напластованія въ центральной Россіи.

Г. Маіоръ Оливьери описалъ въ № 9 Горнаго Журнала на 1836 годъ юрскіе пласты по рѣкѣ Окѣ въ губерніяхъ Владимірской и Нижегородской,

гдѣ они содержатъ мѣстами въ изобиліи колчеданъ и также отчасти бурый уголь.

Въ «Описаніи западной части Киргизъ-Казачьей или Киргизъ-Кайсацкой степи» составленномъ Гг. Маіоромъ Ковалевскимъ 2-мъ и Капитаномъ Гернгроссомъ 2-мъ (Горный Журналъ, 1840 года, № 12) изложены наблюденія пластовъ юрскаго періода между крѣпостію Акбулакомъ и Эмбой, и на Илекъ.

Въ Горномъ Журналѣ на 1841 годъ № 7, помѣщены: «геологическія наблюденія въ Россіи въ 1839 году Г. Робера». Онъ упоминаетъ о юрскихъ пластахъ въ Кемскомъ и Кольскомъ уѣздахъ Архангельской губерніи, по берегамъ Псчоры не далеко отъ впаденія ея въ море, при Кинешмѣ по Волгѣ и около Москвы. По мнѣнію его пласты развиты въ этихъ мѣстностяхъ служатъ представителями Оксфордской глины.

По распоряженію бывшаго Начальника Штаба Корпуса Горныхъ Инженеровъ, нынѣ Господина Генералъ-Лейтенанта и Сенатора Чевкина отправлена была въ Берлинъ къ Леопольду фонъ Буху коллекція окаменѣлостей изъ разныхъ мѣстъ Россіи; подвергнувъ ихъ тщательному изслѣдованію и принявъ въ соображеніе всѣ обнаруженныя наблюденія, Бухъ вывелъ вѣроподобныя заключенія о тѣхъ формаціяхъ, въ которыхъ онѣ находятся. Мнѣнія этого извѣстнаго ученаго изложены въ обширной статьѣ: *Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformationen*

in Russland, помещенной въ Karsten's Archiv für Mineralogie, etc. 1840 Band XV, Erstes Heft и въ пространномъ извлеченіи въ № 11-мъ Горнаго Журнала на 1840 й годъ. Въ образцовой статьѣ этой находимъ слѣдующія указанія о распространеніи юрскихъ пластовъ: 1) Формациі юрская и мѣловая не переходятъ въ Европейской Россіи за 54° широты; къ сѣверу отъ Москвы, Нижняго Новгорода и Оренбурга не видно ихъ вовсе; 2) Высокій берегъ Волги, отъ Симбирска до Сарепты, служитъ предѣломъ распространенію юрскихъ пластовъ по направленію къ Уралу, именно тѣхъ самыхъ пластовъ, которые за Москвою находятся на Унжѣ и Окѣ; 3) Мѣловые пласты составляютъ верхнюю покрывшу этого берега, что еще Палласу было извѣстно, самые же юрскіе пласты относятся къ среднему ярусу формациі и 4) юрскіе пласты показываются вовсе неожиданно и безъ всякой связи съ другими подобными пластами подъ 64° сѣверной широты на восточной сторонѣ Урала и не только въ одномъ, но и во многихъ мѣстахъ.

Переходя къ частному разсмотрѣнію юрскихъ образований Бухъ считаетъ не доказаннымъ и весьма сомнительнымъ находится ли близъ Москвы юрская формациа, но этотъ ученый принимаетъ ее около Пошилянъ, у Коврова во Владимірской губерніи, на рѣкѣ Унжѣ, у Елатымы, у Оршovy на Окѣ, у Арзамаса, Алатыря, у Курмыша (Симбирской губерніи), у Симбирска, Оренбурга, на Илекѣ и въ сѣверной

части Уральскаго хребта по многимъ рѣкамъ, принадлежащимъ къ Обской системѣ. Въ дополнительной статьѣ къ опредѣленію горныхъ формацій Россіи, помѣщенной Леопольдомъ фонъ Бухомъ въ XVI Bandes, Zweites Heft, Karsten's Archiv für Mineralogie etc на 1842 годъ (и въ Русскомъ переводѣ въ Горномъ Журналѣ, на 1842 годъ, № 10) онъ говоритъ, что изслѣдованіе коллекціи Московскихъ окаменѣлостей, доставленной Фишеромъ фонъ Вальдгеймомъ, убѣдило его несомнѣнно, что юрскіе пласты обнажены какъ въ самой Москвѣ, такъ и внѣ города въ долину рѣки Москвы.

По убѣжденію Буха, всѣ юрскіе слои Европейской Россіи принадлежать къ среднему отдѣленію этого періода. Пласты по Волгѣ и Окѣ сравниваетъ онъ съ тѣми, которые въ Англіи называются Оксфордскою глиною, Келловейскимъ ярусомъ и Брадфордскою глиною.

Въ промежуткѣ времени между появленіемъ замѣчательныхъ статей Буха и путешествіемъ Мурчисона, касательно изслѣдованія юрскихъ пластовъ особенное вниманіе обращаютъ наблюденія Г. Маіора Бледе въ Харьковской губерніи. Онъ изложены въ Горномъ Журналѣ, № 4 на 1840 годъ и № 5 на 1841 годъ; чтобы представить въ общей связи всѣ труды Г-на Бледе по описанію этихъ мѣстностей, упомянемъ о двухъ другихъ статьяхъ его помѣщенныхъ въ Горномъ Журналѣ, № 5 на 1843 годъ

и № 10 на 1844 годъ. Въ статьяхъ этихъ находится подробное описаніе Изюмскаго юрскаго бассейна, впервые определеннаго Г-мъ Блде.

Для пополненія краткаго обзора этого прибавимъ, что въ 1841 году вышли вслѣдъ одна за другою, двѣ геогностическія карты Европейской Россіи. Карта составленная Г. Полковникомъ Гельмерсеномъ помѣщена въ № 4 Горнаго Журнала за 1841 годъ; Эрманъ въ Берлинѣ при содѣйствіи Г. Барона Мейендорфа издалъ нѣсколько позже другую карту, приложенную къ Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland 1841, 1 Heft.

Гг. Профессоръ Блазіусъ и Графъ Кейзерлингъ (Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou 1841 года стр. 897) относили Московскіе песчаники къ третичной эпохѣ сравнивая ихъ съ распределенными въ губерніяхъ Курской, Харьковской, Полтавской, Черниговской.

Г. Докторъ Рупрехтъ предпринявшій въ 1841 году путешествіе изъ Санктпетербурга на полуостровъ Канинъ и на островъ Калгуевъ, доставилъ въ минералогическій музеумъ Академіи Наукъ собраніе горныхъ породъ и окаменѣлостей, которыя по мнѣнію Г. Полковника Гельмерсена доказываютъ (Горный Журналъ, 1844 годъ, № 2, стр. 178), что у Индгской и Чешской губы находятся пласты горнаго известняка и юрскаго формацин.

Мы упомянемъ лишь вскользь о сочиненіяхъ Вернейля (*), Гюо (**), Гофмана (***), Дюбуа де Монпере (****), изъ которыхъ три первыхъ описали юрскія образованія Крымскаго полуострова, а послѣдній издалъ великолѣпное сочиненіе о Кавказѣ, потому что мѣстности эти вовсе не включены въ трудъ Мурчисона.

Заключая этимъ перечень трудовъ предшествовавшихъ появленію путешествія Мурчисона перейдемъ къ разсмотрѣнію новѣйшихъ наблюденій надъ юрскими пластами Россіи.

Въ 1843 году Графъ Кейзерлингъ изслѣдовалъ страну Печорскую и Тиманскую цѣпь горъ; она отдѣляется подъ 62° сѣверной широты отъ края Уральскаго и тянется на семь градусовъ въ сѣверо-западномъ направленіи теряясь на Канинскомъ носу. Между этимъ невысокимъ хребтомъ и Ураломъ проходитъ огромная котловина, выполненная юрскими образованіями, которыя покрываютъ непрерываясь огромныя пространства. Всѣ наблюденія Графа Кейзерлинга изложены въ прекрасномъ сочиненіи его

(*) Les coquilles fossiles de la Crimée, въ Мém. de la Soc. Geolog. de France, 1837.

(**) Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée exécuté en 1837, sous la direction de M. Anatole de Démidoff. Tome 2, 1842.

(***) Reise nach Odessa und der Krymm, въ Bulletin de l'Acad. des sc. de St Petersburg, T. IV.

(****) Voyage autour du Caucase, 1839—1843.

Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land im Jahre 1843, (St. Petersburg 1846).

Въ Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland за 1843 годъ, Г. Языковъ помѣстилъ таблицу почвъ Симбирской губерніи, изданную также на Россійскомъ языкѣ Императорскимъ Минералогическимъ Обществомъ. Въ таблицѣ этой обозначены литологическое сложеніе пластовъ, мѣстораспространеніе ихъ и заключающіяся въ нихъ окаменѣлости. Онъ принимаетъ слѣдующіе пласты въ низходящемъ порядкѣ:

- 1) Безсоновская сѣрая глина, съ кристаллами и жеодами селенита, у основанія заключаетъ желваки глинисто-известковые. *Griphaea dilatata*, Sow. *Astarte porrecta*, Buch; *Avicula*, *Terebratula*, *Dentalium*, *Inoceramus loevigatus*, Münst. *Ammonites annulatus vulgaris*, Schlot. *A. sublaevis*, Sow. *A. gracilis*, Münst. *Am. discus*, Sow.
- 2) Желѣзистый песчаникъ. *Ammonites Königii*, Sow. *Ammonites fimbriatus*, Sow.
- 3) Известнякъ съ костями ящеровидныхъ животныхъ. *Avicula inaequalis*, Sow. *Lima proboscidea*, Sow. *Inoceramus dubius*, Sow. *Belemnites canaliculatus*, Schlot. *B. breviformis*, Voltz; *Ammonites heterophyllus* Sow. позвонки и кости *Ichthyosaurus platyodon*.

- 4) Смолистый сланецъ *Orbicula maeotis*, Eichw. Am. Panderii, Eichw; *Belemnites compressus*, Voltz.
- 5) Городищенская бѣлая глина. Am. Turneri, Sow. A. triplex, Münst. A. subfurcatus, Schloth.

По свидѣтельству Языкова въ предѣлахъ Симбирскаго юрскаго бассейна включены слѣдующія мѣстности: окрестности города Симбирска, Поливны, Городище, Ундары, Безсоновка, Шиловка на Уренѣ въ Симбирскомъ уѣздѣ. Репьевка, Паншина, Кашкура, Костычи, Семеновка въ Сызранскомъ уѣздѣ. Городъ Алатырь, Циповка въ Алатырскомъ уѣздѣ. Анастасова, Языкова на Сурѣ въ Курмышскомъ уѣздѣ.

Говоря объ изслѣдованіи юрскихъ пластовъ Симбирскаго бассейна остается упомянуть о статьѣ Фишера фонъ Вальдгейма: Notice sur quelques sauriens de l'oolithe du Gouvernement de Simbirsk, помѣщенной въ № II на 1847 годъ, Bulletin de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou и краткомъ извѣстіи Г. Языкова о мѣстахъ находенія имъ остатковъ ящеро-видныхъ животныхъ (та же книжка, стр. 594).

Г. Подполковникъ Оливьери излагая въ № 3, Горнаго Журнала на 1844 годъ, геогностическое обзорѣніе частей губерній Тульской, Калужской, Московской, Рязанской и Нижегородской, вошелъ въ нѣкоторыя подробности о породахъ юрскихъ въ окрестностяхъ Москвы и описалъ заложенные тамъ ломки жерноваго песчаника и проч. Самый же пес-

чаникъ причисленъ имъ къ третичнымъ образова-
ніямъ.

Г. Коллежскій Совѣтникъ Пандеръ представилъ (Горный Журналъ, на 1846 годъ, № 10) отчетъ въ геогностическихъ изслѣдованіяхъ произведенныхъ лѣтомъ 1845 года по линіи С. Петербургско-Московской желѣзной дороги и въ нѣкоторыхъ уѣздахъ Владимірской и Калужской губерній. Въ статьѣ этой изложены подробности пластованія на рѣкѣ Москвѣ, указующія отношенія и развитіе юрскихъ пластовъ.

По свидѣтельству Г. Полковника Гельмерсена объяснившаго геогностическія наблюденія Нешеля, произведенныя имъ въ 1843 году въ степи между рѣками Самарою, Волгою, Ураломъ и Манычемъ (*), юрскія образованія подлинно находятся на Волгѣ выше Хвалынска, близъ Саратова, и во многихъ мѣстахъ Бузулукскаго уѣзда въ Оренбургской и Николаевскаго въ Саратовской губерніяхъ. Наблюденія Нешеля показали, что Оренбургская юрская полоса, нанесенная уже на геогностической картѣ Мурчисона простирается далѣе къ сѣверо-западу и почти достигаетъ до Волги, соединяясь съ другой стороны съ тѣми юрскими пластами, которые отъ источниковъ Эмбы въ Киргизской степи простираются къ верховьямъ Иргица въ Саратовской губерніи. Орга-

(*) Bullet. de la classe physico-mathém. de l'Académie Imp. des Sciences de St. Petersbourg, T. V, № 18, 19 и Горный Журналъ, 1847 годъ № 1.

Горн. Журн. Кн. XI. 1847.

ническіе остатки, во вновь открытыхъ пластахъ найденные, ясно и положительно удостовѣряють, что подобно всѣмъ остальнымъ юрскимъ образованіямъ Европейской Россіи, они относятся также къ среднему ярусу этой почвы.

Особенно дѣятельное вниманіе обращено было на изслѣдованіе юрскихъ Подмосковныхъ образованій; въ послѣдніе годы мѣстности эти были описываемы нѣсколько разъ и намъ казалось всего приличнѣе представить въ строгомъ хронологическомъ порядкѣ сводъ всѣхъ относящихся до этой части Россіи наблюдений.

Фишеръ фонъ Вальдгеймъ помѣстилъ въ *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* за 1842 и 1843 годы: »Revue des fossiles du Gouvernement de Moscou, № I и II.

Совершенный недостатокъ въ окаменѣлостяхъ и неясныя отношенія напластованія затрудняли до невѣроятности опредѣленіе возраста Московскихъ песчаниковъ; обсужденіе этого занимательнаго вопроса обратило на себя, какъ видно изъ главы XI, особое вниманіе Мурчисона. Въ 1843 году Г. Ауербахъ (*) нашелъ наконецъ окаменѣлости въ мелкозернистомъ довольно плотномъ песчаникѣ на сѣверномъ отклонѣ

(*) Notiz über einige Pflanzen Versteinerungen aus einem Sandsteine des Moskovischen Gouvernements въ *Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou*, T. XVII, 1844 стр. 145.

одного холма въ Клинскомъ уѣздѣ, Московской губерніи (въ 6 или 7 верстахъ къ сѣверо-востоку отъ Клина, въ разстояніи около 3 верстѣ отъ погоста Кленовки). Песчаникъ этотъ лежалъ почти непосредственно подъ наносомъ, въ глинистомъ пескѣ, отдѣльно разбросанными глыбами до двухъ, четырехъ и шести футовъ въ діаметрѣ; куски песчаника округлены, съ поверхности и въ трещинахъ окрашены въ бурый цвѣтъ водною окисью желѣза, въ свѣжемъ изломѣ имѣютъ однообразный, сѣровато-бѣлый цвѣтъ и заключаютъ прослойки обугленныхъ растеній, болшею частію образцовъ неполныхъ, переломанныхъ, трудно распознаваемыхъ, но немногіе между ними удержали однако же ясныя отпечатки. По нимъ опредѣлилъ Г. Ауербахъ два вида: одинъ относится къ *Pecopteris* (Ad. Brogn.) и близко подходитъ къ *Pecopteris Oreoptiridis* (Ad. Brogn.), изъ другаго Г. Ауербахъ сдѣлалъ новый видъ *Scolopendrites pectinatus*; образцы эти сопровождаются каамитами. Г. Ауербахъ обсуживая сходство этихъ окаменѣлостей съ находящимися въ пестромъ песчаникѣ, считаетъ выводъ всякаго положительнаго заключенія преждевременнымъ, тѣмъ болѣе что отношенія пластованія песчаника совершенно не извѣстны и нигдѣ не усматривается обнаженій породъ ниже его лежащихъ.

Г. Профессоръ Рулье (*) описалъ главныя видоизмѣненія *Terebratula acuta* въ оолитовомъ Москов-

(*) Les principales variations de *Terebratula acuta* dans

скомъ образованіи и объявилъ о находкѣ въ томъ 1843 года отпечатковъ растеній около села Татарова въ словъ краснаго песчаника, перемежающагося многократно съ бѣлымъ; эти органическіе остатки принадлежатъ къ *Pecopteris* и вѣроятно къ *P. Oreopteridis* (Ad. Brogn.).

По мнѣнію Г. Фаренколя (*), описавшаго окаменѣлости собранныя имъ въ Московской и Калужской губерніяхъ, песчаники у Татарова, Выткрино, Клязьмы, считавшіеся гадательно и ошибочно за третичныя, составляетъ по видимому промежуточный членъ между оолитомъ и горнымъ известнякомъ.

Г. Ауербакъ помѣстилъ въ *Verhandlungen der Russischen Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg, Jahre 1845—1846*, статью: *Über eine neue Cidariten-Art aus dem Moscauer Jura*.

Ни кто изъ ученыхъ описывавшихъ строеніе окрестностей Москвы, не выключая изъ числа наблюдателей Мурчисона и спутниковъ его, не передали ни какихъ замѣчаній о различіи наслоенности юрскихъ ископаемыхъ и первый зародышь мысли о сложеніи Московской юрской формаціи изъ трехъ ярусовъ

Poolite de Moscou и *Naturhistorische Notiz über die Umgegend von Moscau*, объ въ XVII томѣ, *Bull. de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou*, 1844.

(*) *Bemerkungen über einige Fossilien des Moskowischen und Kalugaischen Gouvernements*, von A. Fahrenkohl, въ *Bull. de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou*, T. XVII.

принадлежитъ Г-ну Фрейерсу (Московскіе Вѣдомости 1845 года, № 51).

Развитіе этихъ новыхъ теоретическихъ соображеній изложено съ удовлетворительною полнотою въ сочиненіи Г. Профессора Рулье: »о животныхъ Московской губерніи« изданномъ въ 1845 году.

Къ труду этому приложенъ геологическій разрѣзъ почвъ, обнаженныхъ въ окрестностяхъ Москвы, составленный Гг. Рулье и Фрейерсомъ. Наблюдатели эти различаютъ ярусы слѣдующимъ образомъ:

Нижній ярусъ характеризуется присутствіемъ аммонитовъ съ рѣзкою, острою спинкою (*Ammon. carinati*) не рѣдко зубчатою, у которыхъ бока представляютъ часто острые отростки. Этотъ ярусъ состоитъ преимущественно изъ чернаго, сланцеватаго, мелкозернистаго и довольно жирнаго мергеля; желѣзный колчеданъ находится въ немъ въ изобиліи, въ нижнихъ слояхъ этого яруса найдены остатки ящеровиднаго животнаго (*Spondilosaurus Frearsii*, Fisch.).

Средній ярусъ распознается присутствіемъ въ большомъ количествѣ образцовъ *Ammonites virgatus*; здѣсь же встрѣчаются многіе аммониты изъ группы плоскозавивающихся (*Planulati*). Главная масса этого яруса чернѣй, сланцеватѣй, крупнозернистѣй мергель, въ которомъ погребены во множествѣ полуобугленные и разрушенныя части дерева, сообщающія ему чернѣй цвѣтъ; гнѣзда отвердѣвшей глины принадле-

жать исключительно этому ярусу, онъ заключаетъ также много желѣзнаго колчедана.

Наконецъ наибольшее разнообразіе какъ по признакамъ петрографическимъ, такъ и по нахожденію органическихъ остатковъ, представляетъ верхній, *третій* ярусъ. Главная характеристическая раковина его *Ammonites catenulatus*, въ сопровожденіи великаго множества *Belemnites canaliculatus*, *Terebratula acuta* и *Avicula Mosquensis*. Низшіе слои этого яруса состоятъ изъ песчаника буро-сѣраго и сѣровато-зеленаго цвѣта, кварцеваго съ большою примѣсью глины, извести; въ верхнихъ слояхъ порода эта, предпочтительно обнаженная подъ Хорошевымъ и называемая *Хорошевскимъ песчаникомъ* рыхла, къ низу же твердѣетъ. Къ верху онъ переходитъ въ красный желѣзистый песчаникъ, который лежитъ какъ подъ Хорошевымъ, такъ и подъ селомъ Троицкимъ, подъ Коломенскимъ, но всего яснѣе подъ Воробьевыми горами; по преимущественному мѣсту обнаженія, называютъ этотъ песчаникъ *Воробьевскимъ*; наконецъ выше они состоятъ изъ бѣлаго кварцеваго песку, который бываетъ или разсыпчатъ и извѣстенъ въ Москвѣ подъ именемъ *Воробьевскаго бѣлаго песку*, или представляетъ твердое сцѣпленіе, составляя такъ называемый *дикарь*, *дикій камень*, *Татаровскій* или *Лыткаричскій песчаникъ*.

Обсуживая мнѣнія объ относительной древности песчаниковъ, Г. Рулье (стр. 44) присовокупляетъ о

нахожденіи Г. Фрейерсомъ въ Лыткаринскомъ или Выткринскомъ песчаникъ образцовъ растеній *Resor-teris* и раковинъ *Ammonites catenulatus* и проч.

Сравнивая юрскія формациі остальной Европы съ Московскою, Г. Рулье отличаетъ (стр. 44) послѣднюю слѣдующими признаками:

1) Присутствіемъ въ большомъ множествѣ такихъ ископаемыхъ, которые не найдены въ остальной Европѣ; къ такимъ въ особенности принадлежатъ: *Ammonites virgatus*, *A. catenulatus*, *A. validus*, *Avicula Mosquensis*.

2) *Terebratula acuta* весьма обыкновенная подъ Москвою, доселѣ не встрѣчена въ юрской формациі Германіи.

3) Отсутствіемъ многихъ ископаемыхъ, свойственныхъ Европейскимъ юрскимъ формациямъ.

4) Особеннымъ сочетаніемъ ископаемыхъ въ группы и совершенно отличнымъ расположеніемъ въ ярусы.

Изъ всего этого очевидно, что юрскіе слои Московской котловины нельзя привести въ соотвѣтственность или паралель, ни съ одними Европейскими слоями.

Въ XVIII томъ за 1845 годъ журнала *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, Гр. Рулье и Фрейерсъ помѣстили *Coupe géologique des environs de Moscou*, въ исправленномъ видѣ. Сравнивая этотъ второй разръзъ съ первымъ, только лишь описан-

нымъ усматривается разность въ томъ отношеніи, что къ тремъ юрскимъ ярусамъ прибавленъ четвертый, служацій имъ основаніемъ. Этотъ вновь введенный, дополнительный ярусъ состоитъ изъ твердаго рухляка, зеленовато-сѣраго цвѣта, съ зернистою, желѣзною рудою, отъ величины песчинокъ до миндаля; отличительными раковинами указаны *Terebratula varians* и другіе неопредѣленные виды.

Объясненія (*) къ этому второму разрѣзу изложены въ двухъ статьяхъ, въ первомъ и четвертомъ номерахъ Московскаго Бюллетеня за 1846 годъ.

Въ промежутокъ времени между появленіемъ двухъ половиць этихъ пояснительныхъ замѣчаній Гг. Ауербахъ и Фрейерсъ помѣстили въ XIX томъ, Московскаго Бюллетеня, за 1846 годъ: »Notices sur quelques passages de l'ouvrage de M. M. Murchison, E. de Verneuil et le Comte A. de Keyserling: Géologie de la Russie d'Europe et des montagnes de l'Oural«.

Не говоря о нѣкоторыхъ менѣ важныхъ замѣчаніяхъ, которыми переводчикъ труда Мурчисона вполне воспользовался, обратимъ особое вниманіе на мнѣніе Гг. Ауербаха и Фрейерса о подраздѣленіи юрской Московской формациі на *пять* ярусовъ.

Къ четыремъ ярусамъ отличеннымъ Г-мъ Рулье

(*) Explication de la coupe géologique des environs de Moscou, par le Prof. Rouillier. Tome XIX, № II и IV. Année 1846, Bullet. de la Soc. Imper. des Natur. de Moscou.

остатками: *Terebratula varians*, *Ammonites carinatus*, *Ammonites virgatus* и *Ammonites catenulatus*, Гг. Ауербахъ и Фрейеръ прибавили пятый, признаки котораго слѣдующіе: «кварцеватый песчаникъ, являющійся во всѣхъ степеняхъ твердости и переходящій въ песокъ; ни гдѣ не было замѣчено на немъ наслоенія другихъ пластовъ юрскихъ. Орудные остатки въ этомъ песчаникъ заключающіеся указываютъ, по видимому, что онъ долженъ быть отнесенъ къ двумъ различнымъ формаціямъ, можетъ быть и одновременнаго происхожденія, но одна изъ нихъ очевидно представляетъ морской осадокъ, другая же заключаетъ остатки островной растительности.»

До нынѣ въ двухъ только мѣстностяхъ найдены были въ песчаникахъ окаменѣлости, около Выткрино и близъ Клаеновки около Клина; въ послѣдней встрѣчены исключительно отпечатки ископаемыхъ растений, въ другой же кромѣ обломковъ стеблей каламитовъ, ядра морскихъ раковинъ: *Ammonites catenulatus*, *Am. Königii*, *Inoceramus lobatus*, *Cucullaea sp.* *Natica sp.* Выткринскіе песчаники сходствуя съ одной стороны съ четвертымъ ярусомъ, присутствіемъ *Am. catenulatus Königii*, съ другой стороны отличаются отъ нихъ признаками отрицательными, а именно совершеннымъ отсутствіемъ белемнитовъ, теребратулъ и проч.—но можетъ быть слѣдующія болѣе тщательныя изслѣдованія пополнять этотъ недостатокъ. Изъ этого позволительно заключить, что Гг. Ауербахъ

и Фрейерсъ предложилъ этотъ верхній пятый ярусъ не рѣшительно.

Во второй половинѣ вышеупомянутаго поясненія къ III-му геологическому разрѣзу и появившейся послѣ предыдущей статьи Гг. Ауербаха и Фрейерса, Г-нъ Рулье оспариваетъ принятіеятаго яруса доказывая принадлежность Лыткаринскаго (Выткринскаго) песчаника къ четвертому, относительно же Клинскаго песчаника говорить: если онъ дѣйстви-тельно отличенъ, ни чѣмъ не доказывается, что онъ юрскаго періода, тѣмъ болѣе что и растенія его принадлежатъ новымъ видамъ.

Описывая признаки различныхъ ярусовъ и подраздѣленій ихъ, Г. Рулье упоминаетъ (*N^o IV, 1846 Bull. de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou, стр. 408*) о вѣроятномъ измѣненіи Татаровскаго песчаника дѣйстви-тельствомъ сильнаго жара.

Г-нъ Ауербахъ опровергъ это мнѣніе въ *N^o 1, Bulletin de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou*, въ статьѣ »Les grès des environs de Moscou ont-ils été soumis à l'action du feu ou non? Но Г. Рулье остался какъ кажется при своемъ мнѣніи (Московскій городской листокъ, *N^o 202, стр. 810, 1847 года*).

Въ сочиненіи *Jubilæum Fischer* помѣстилъ Г. Рулье статью палеонтологическаго содержанія объ окрестностяхъ Москвы, и въ *N^o 11, за 1847 годъ Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* напечаталъ вмѣстѣ съ Г-мъ Воссинскимъ: *Etudes*

progressives sur la paléontologie des environs de Moscou (seconde étude). Обѣ статьи эти весьма важны по обилію новыхъ наблюденій.

Во многихъ номерахъ «Московского городского листка», (№ 160, 178, 180, 181, 193, 202, 203, 222, и 225) на 1847 годъ завязался ученый споръ между Гг. Рулье, Ауербахомъ и Браховымъ; объясненія между двумя первыми не безполезны для науки, касаясь многихъ любопытныхъ вопросовъ о строеніи Московской губерніи.

Между прочимъ усматривается: въ 1847 году Г. Ауербаху удалось собрать факты, которыми оправдывается его давнишнее предположеніе, что Клинскіе песчаники вовсе не юрскіе, но они замѣняютъ тотъ слой, который Англійскіе геологи называютъ Hastings sands, одинъ изъ членовъ уэльдской формациі (мѣловой системы). Г. Ауербахъ обѣщаетъ доставить развитіе этого мнѣнія, съ подробными доказательствами, Московскому Обществу Испытателей природы.

Въ 1846 году посѣтилъ Рулье вмѣстѣ съ Г. Фаренколемъ село Карово въ Калужской губерніи и тогда же убѣдился, что залегающій тамъ песчаникъ совершенно соответствующій Клинскому, заключаетъ въ себѣ нѣкоторыя окаменѣлости принадлежащія мѣловой формациі.

Московскій дикарь и та порода, изъ которой онъ образуется, тянется по крайней мѣрѣ на простран-

ство двух губерний Московской и Калужской. Онъ начинается отдѣльными, совершенно разрозненными гнѣздовыми глыбами въ Клинскомъ и Дмитровскомъ уѣздахъ; южный конецъ этого образованія, определенный Гг. Рулье и Фаренколемъ лежитъ въ Калужской губернии, у села Карова. Оба конца совершенно сходны во внѣшнихъ признакахъ осадка и отличаются отъ промежуточной массы его какъ палеонтологическими, такъ и нѣкоторыми подробностями въ физическомъ сложеніи. По свидѣтельству Рулье:

- 1) Въ средней части осадка попадаются ископаемыя животныя съ весьма немногими растеніями, между которыми первое мѣсто занимаетъ *ископаемая сосна*, здѣсь открыто также Г-мъ Рулье *ископаемое пастькомое*. Въ концахъ же осадка (въ Клинскомъ и Калужскомъ уѣздахъ) встрѣчаются въ особенности растенія изъ отдѣла *папоротниковъ* и притомъ въ обѣихъ предѣлахъ онѣ одни и тѣ же.
- 2) Относительно внутренняго сложенія различіе не менѣе замѣчательно. Въ разъединенныхъ глыбахъ лежащихъ на внѣшнихъ предѣлахъ осадка, хотя и бываетъ весьма тонко-пластинковатое сложеніе, но слои никогда другъ отъ друга не отрываются; въ глыбахъ средняго протяженія осадка, слои несравненно толще, раздѣляются на два, иногда даже и на три горизонтально лежащіе яруса, раздѣлены отвѣсными простѣвками или трещинами, которыя каменоломы называютъ опеленками и съ которыхъ начинаютъ свою работу.

Въ этомъ состоитъ *главное различіе* между дикимъ песчанникомъ средней части осадка, на которой лежатъ *Татарово, Котельники, Выткрино* и другія мѣста и конечныхъ его частей *Клинскаго и Калужскаго уѣздовъ*, то есть въ первыхъ мѣстахъ песчаники лежатъ пластами, а въ послѣднихъ отдѣльными глыбами.

Однако же и здѣсь представляется большое разнообразіе въ частностяхъ. Напримѣръ въ Татаровѣ лежатъ пласты песчаника, а рядомъ съ нимъ въ Крылатскомъ—сыпучій, или какъ работники называютъ его *пльвугій песокъ*. На Воробьевыхъ горахъ много бѣлаго песку и вовсе не замѣтно пластовъ песчаника, равно какъ и по всему правому берегу Москвы рѣки, отъ Татарова до Коломенскаго, Дьякова и Бесѣдъ; въ послѣднихъ двухъ мѣстахъ лежатъ также отдѣльныя глыбы составляющія часть вѣшняго предѣла осадка дикаря. Отсюда на нѣсколько верстѣ, почти до Мячкова, не извѣстно ни пластовъ, ни отдѣльныхъ глыбъ песчаника, пока наконецъ въ селѣ Богородскомъ Г-жи Нарышкиной, онѣ вновь появляются около Боровскаго перевоза и въ дачахъ Синькова за Мячковымъ. Послѣдніе слѣды дикаря въ Московской губерніи показываются въ Бронницкомъ и Коломенскомъ уѣздахъ. Весь осадокъ дикаря начавшись на сѣверѣ, идетъ чрезъ верховья Клязьмы, чрезъ Сходню и входитъ подъ Татаровымъ въ уголь, составляемый южнымъ теченіемъ

Москвы рѣки съ сѣвѣрною ея частію; отсюда оса-
докъ слѣдитъ за рѣкою Москвою, и наконецъ въ
южной ея части, повернувъ на право, теряется
въ Калужскомъ уѣздѣ. *Ал. Оз.*

Г Л А В А XII.

М Ы Л О В А Я С И С Т Е М А .

I) *Предварительный очеркъ измѣненій минералогическихъ признаковъ мѣловой почвы сѣверной Европы въ распредѣленіи ея отъ запада къ востоку.—Послѣдовательность пластованія въ Англіи, Франціи, Германіи, Польшѣ и горахъ Карпатскихъ.*

II) *Мѣловыя образованія Россіи, по теченію Дона и Дона. — Утоненіе бѣлаго мѣла въ губерніяхъ Харьковской, Курской и проч.—Восточная мѣловая толща по рѣкѣ Уралу.—Мѣловыя образованія по низовью Волги, отъ Симбирска до южныхъ степей.—Самобытное минералогическое развитіе мѣловой почвы въ Россіи и кажущійся переходъ ея въ третичныя образованія.—Мѣстность между Волгою и Дономъ. Заключеніе.*

Занимаясь преимущественно изслѣдованіемъ палеозойскихъ осадковъ сѣверной и центральной частей Россіи, намъ стоило не большаго труда ознакомиться съ юрскими или непосредственно прикрывающими ихъ образованіями, которыя представляютъ весьма опредѣлительные признаки и занимаютъ ограниченныя площади. Гораздо меньшее время посвятили мы изслѣдованію обширныхъ пространствъ

на югъ Россіи; за исключеніемъ гранитной степи, небольшого лоскута палеозойскихъ осадковъ и каменноугольной формациі на Донцѣ, исключительно заняты онѣ мѣловыми и третичными осадками. Очевидно, что при такихъ обстоятельствахъ мы не въ состояніи опредѣлить вѣрно предѣлы и отношенія верхнихъ почвъ. Впослѣдствіи изложены будутъ другія уважительныя причины, которыя препятствуютъ намъ отдѣлять мѣловыя образованія отъ третичныхъ столь же рѣзко, какъ въ Англии и Франціи. Чтобы сдѣлать это болѣе вразумительнымъ и передать ясное понятіе объ общемъ распредѣленіи и очертаніяхъ мѣловыхъ осадковъ сѣверной Европы, начнемъ эту главу очеркомъ перемѣнъ, которымъ они подвергались, отъ Великобританіи на западѣ, до Россіи на востокѣ.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Англии оолитовыя толщи рѣзко отдѣляются отъ мѣловыхъ—формаціею значительной мощности образовавшеюся въ морскихъ заливахъ и изъ прѣсныхъ водъ. Промежуточное звѣно это именуется формаціею Уэльдскою (Weald); она слабо развита во Франціи, но ясно распознается въ Ганноверѣ (*), во все не открыта въ восточной Германіи и неизвѣстна также въ Польшѣ и Россіи. Считаемо излишнимъ принимать участіе въ прѣвнѣяхъ занимающихъ въ настоящее время

(*) См. Roemer's Versteinerungen des N. Deutsch. Oolith. Geb. 1836.

геологовъ, касательно тѣхъ морскихъ пластовъ, которые точно соотвѣтствуютъ этимъ слоямъ осѣвшимъ изъ морскихъ заливовъ и прѣсныхъ водъ въ другихъ частяхъ Европейскаго бассейна. Уэльдская формація Великобританіи покрыта толстою мѣловою почвою, которая, считая снизу, раздѣляется на слѣдующіе ярусы: 1) нижній зеленый песокъ, 2) гаульть (Gault), 3) верхній зеленый песокъ и 4) мѣль. Въ самомъ нижнемъ изъ этихъ образованій, имѣющемъ значительные размѣры и разнообразное сложеніе, открыто въ послѣднее время въ Англии немало окаменѣлостей, отличительныхъ для «Неокоміенской формаціи» Швейцарскихъ и Французскихъ писателей; безъ сомнѣнія послѣдняя формація, распространенная въ южной части Франціи, представляетъ ни что иное, какъ обширно развитый нижній ярусъ мѣловой почвы, отличный особыми минералогическими признаками и заключающій нѣкоторыя свойственныя ему окаменѣлости. Это образованіе внушаетъ большую степень занимательности нежели уэльдское, хотя нижней и особенно отличительной части его, сколько намъ извѣстно, не существуетъ ни въ восточной Германіи, ни въ Польшѣ, но она являлась въ Крыму и на южныхъ границахъ Россіи (*).

(*) Нѣкоторыя неокоміенскія раковины сходныя съ находящимися въ самыхъ нижнихъ пластахъ зеленого песка на островѣ Уэйтъ (Wight), открыты близъ Кисловодска, у Горн. Журн. Ки. XI. 1847.

геологовъ, съ соответствующими ему неокоміенскими пластами, составляетъ подлинно истинное основаніе мѣловой почвы; можно утвердительно сказать, что даже во Франціи, мѣловыя подраздѣленія въ южной части ея существенно отличаются отъ сѣверныхъ. На сѣверъ Франціи, также какъ и въ Англіи, подъ бѣлымъ мѣломъ лежатъ пласты, представляющіе преимущественно верхній зеленый песокъ и гаультъ, при маломъ развитіи нижняго зеленого песка; въ южныхъ же департаментахъ нижній зеленый песокъ, заключающій много известняковъ, покрытъ сперва бѣлымъ известнякомъ, за которымъ слѣдуетъ туфовый рухлякъ и все образованіе оканчивается сверху желтовато-бѣлымъ и сѣрымъ мѣломъ. Однако же, не смотря на такое значительное несходство въ минералогическомъ составѣ пластовъ, вся вообще почва

сѣвернаго подножія Кавказа. Мы основываемъ это показаніе на свидѣтельствѣ Графа Кейзерлинга, въ сообществѣ котораго изслѣдовали весною 1842 года, береговой разръзъ у Этзерфайльда (Atherfield) на островѣ Уэйтъ; мы тогда же вывели заключеніе что онъ соответствуетъ неокоміенскимъ пластамъ иностранныхъ геологовъ. (См. Proc. Geol. Soc. vol. iv, p. 112, и записки Г. Остена (Austen) и Доктора Фиттона (Fitton), Proc. Geol. Soc. vol. iv, p. 170 и 198). Г. Дюбуа де Монпере еще прежде показалъ присутствіе въ Крыму неокоміенскихъ пластовъ. Его подробные разръзы цѣлой свиты мѣловыхъ образованій, представляемыхъ тамошними обнаженіями, чрезвычайно поучительны. (См. Voyage au Caucase, etc. Пятый отдѣлъ, таблица 10, фигура 13).

въ цѣлой Франціи характеризуется извѣстными окаменѣlostями, изъ которыхъ нѣкоторыя имѣютъ большое вертикальное распространеніе, въ чемъ можно убѣдиться, преслѣдуя мѣловую систему отъ одной части этого государства къ другой (*).

Пласты мѣловой почвы Германіи имѣютъ весьма большое общее сходство между собою, хотя и не представляютъ такого единства чтобы можно было составить изъ нихъ геологическую группу, основывающуюся на одинаковыхъ стратиграфическихъ и зоологическихъ признакахъ. Литологическимъ сложеніемъ своимъ мѣловая почва Германіи отличается какъ отъ Англійской, такъ и отъ Французской мѣловыхъ почвъ. Въ Англій, какъ сказано уже, верхняя половина мѣловыхъ образованій известковистая, а нижняя песчанистая или глинистая; подобная же послѣдовательность существуетъ и въ сѣверной Франціи, южная часть которой какъ справедливо замѣчено, представляетъ группу болѣе или менѣе известковистую. Напротивъ того, въ центральныхъ и восточныхъ частяхъ Германіи вся мѣловая почва имѣетъ болѣе кремнистый характеръ, а известняки встрѣчаются весьма рѣдко. Обратимъ вниманіе наше на эту страну служащую какъ бы посредникомъ между за-

(*) См. d'Archiac, Etudes sur la Formation Crétacée, 1844; также поучительныя описанія Г. Дюфренуа, Descript. de la Carte Geol. de France и La Paléontologie Française d'Orbigny.

падными первообразами, съ точностію определенными и мѣловою формациею Россіи.

Мы полагаемъ, что «плитный песчаникъ» (Quader Sandstein) въ центральной и восточной Германіи соответствуетъ только верхней части нижняго зеленаго песка Англіи; этотъ песчаникъ образуетъ на сѣверномъ отклонѣ Гарца и въ Саксоніи живописныя горы, занимаетъ огромное пространство въ Богеміи, Силезіи и Моравіи; вездѣ въ этихъ мѣстностяхъ кромѣ *Alcyonium* и нѣкоторыхъ западныхъ окаменѣлостей, онъ заключаетъ не мало новыхъ видовъ остатковъ животныхъ, изъ которыхъ многіе уже определены и описаны, а также и богатую флору (*).

Въ Саксоніи «нижній плитнякъ (Lower Quader)» представляетъ свѣтлый кремнистый песчаникъ, заключающій иногда зеленыя зерна и мѣстами бурюю желѣзную руду. Слѣдующія за нимъ кверху пласты или «нижній пленерскій известнякъ» состоятъ изъ рухляковистаго песчаника, мѣстами известковато-брем-

(*) См. Gaa von Sachsen, Доктора Geinitz, также записку Г. Генперта о нѣкоторыхъ растеніяхъ. Сверхъ того Профессоръ Глоккеръ въ Бреславлѣ приготовляетъ сочиненіе объ осадкахъ этой древности въ Моравіи, въ которомъ изображены будутъ многіе новые виды растеній. Мѣловыя образованія Богеміи заключаютъ болѣе 500 видовъ окаменѣлостей, часть которыхъ уже извѣстна изъ трудовъ Доктора Рейсса (*Kreide - Gebilde des Westlichen-Böhmens, Prag. 1844*). Считаю излишнимъ указывать на окаменѣлости сѣверной Германіи, описанныя Ремеромъ.

нистаго, въ другихъ — имѣющаго видъ конгломерата и представляющаго иногда бѣлый, разсыпавшійся желѣзистый песокъ. Образование это содержитъ мало отличительныхъ окаменѣlostей, и нѣкоторыя изъ нихъ находятся въ Великобританіи только въ бѣломъ мѣлѣ, какъ *Hippurites*, зубы акулъ и чебные зубы рыбъ, также *Terebratula gallina*, *T. ovoides* и проч. Слѣдующая или третья группа кверху, называемая «среднимъ пленерскимъ известнякомъ», изъ бѣлаго и желѣзистаго песчаника, заключающаго зеленыя зерна, переходитъ въ весьма известковистый песчаникъ въ которомъ изобилуютъ *Inoceramus concentricus* и *Ostrea vesicularis*. Четвертое отдѣленіе, «верхній пленерскій известнякъ» представляетъ темно-сѣрую песчанистую известковую породу, содержащую иногда 75 процентовъ углекислой извести. Для этого пласта особенно отличительны: *Hamites* и *Scaphites*, также *Terebratula carnea*, *T. Mantellii*, огромные *Inocerami*, часто встрѣчающіеся въ мѣловой почвѣ Англійи и множество рыбъ; въ одной Саксоніи собрано по крайней мѣрѣ, 160 видовъ этихъ окаменѣlostей, между которыми *Spondylus spinosus* (*Plagiostoma*, Sow.) составляетъ можетъ быть, самый обыкновенный видъ изъ окаменѣlostей находимыхъ въ мѣловой почвѣ другихъ странъ. Наконецъ, пятое или самое верхнее отдѣленіе, называемое «верхнимъ плитнякомъ» (*Uppermost Quader*) представляетъ кремнистую породу, употребляемую на постройки; она часто занимаетъ пло-

скія вершины больших возвышенностей, содержитъ весьма мало известковаго вещества и не богата окаменѣlostями, но между ними находится *Hamites*, служащій ясною связью между верхнимъ плитнякомъ и лежащимъ подъ нимъ ярусомъ; встрѣчаются также и другія окаменѣlosti, какъ то: *Pecten asper* и *Lima multicosata* (Geinitz), которыя по мнѣнію пѣ-которыхъ наблюдателей отличительны для зеленого песка, лежащаго подъ мѣломъ.

Обеуживая явленія этого Саксонскаго напластованія (*) и сравнивая его съ прекрасными наблюденіями надъ Англійскою мѣловою почвою Фиттона и другихъ Англійскихъ писателей (**), геологи не могутъ не замѣтить, что хотя органическіе остатки въ обѣихъ странахъ вообще сходны, но литологическій порядокъ, въ которомъ пласты слѣдуютъ одни за другими и отличительныя для нихъ окаменѣlosti, въ той и другой странѣ, существенно различны.

Въ Саксоніи и окрестныхъ странахъ Германіи, гдѣ не находится настоящаго мѣла, многіе виды проходятъ черезъ всѣ ярусы. *Pecten 5-costatus* (***) на-

(*) Напластованіе это показано по свидѣтельству Доктора Гейница въ Дрезденѣ.

(**) См. записку Фиттона о пластахъ лежащихъ подъ мѣломъ *Geol. Trans. vol. iv, p. 103* и *Mantell Geology of the South-east of England.*

(***) По свидѣтельству д' Аршіака *Pecten 5-costatus* проходитъ черезъ всѣ четыре яруса на которые раздѣляетъ онъ мѣловую почву юго-западной Франціи.

примѣръ, встрѣчается во всѣхъ пяти подраздѣленіяхъ мѣловой почвы Германіи; *Inoceramus mytiloides* изъ нижняго мѣла (ни разу еще не найденный въ Англіи въ зеленыхъ пескахъ), попадаетъ въ самомъ нижнемъ и въ одномъ изъ самыхъ верхнихъ пластовъ въ Саксоніи. Слѣдовательно распределеніе окаменѣлостей въ мѣловой системѣ Франціи и Германіи показываетъ, что виды, мѣстно принимаемые нѣкоторыми геологами за характеристическіе для одного извѣстнаго пояса, проходятъ въ другихъ странахъ черезъ всѣ ярусы; и такъ окаменѣлости не могутъ служить руководителями при опредѣленіи границъ между подраздѣленіями мѣловой почвы. Мы бросили бѣглый взглядъ на мѣловую систему восточной Германіи съ тою цѣлію, чтобы имѣть право замѣтить, если въ странѣ этой находящейся не на срединѣ пути между берегами Великобританіи и нѣкоторыми мѣстностями, къ разсмотрѣнію которыхъ немедленно обратимся, усматривается столь сильное уклоненіе отъ свойственныхъ ей на западѣ типовъ, то перейдя къ восточнымъ предѣламъ Европы, можемъ надѣяться встрѣтить еще меньшее сходство въ признакахъ между мѣловыми осадками, находящимися на гораздо отдаленнѣйшемъ разстояніи. Однако же, вѣроятно всѣ наблюдатели поражены будутъ тѣмъ замѣчательнымъ явленіемъ, что при измѣненіи въ частностяхъ литологическихъ и зоологическихъ свойствъ ярусовъ отдѣльно разсматривае-

мыхъ, чистый бѣлый мѣлъ сопровождается въ Россіи зелеными песками и имѣетъ тотъ же наружный видъ и то же сложеніе какъ и въ западной Европѣ; вообще же Русскія мѣловыя образованія весьма рѣзко отличаются органическими остатками, свойственными системѣ.

Если бы наблюденія наши были полны мы постепенно повели бы читателей нашихъ отъ Силезскихъ и Саксонскихъ осадковъ о которыхъ вкратцѣ упоминали чрезъ Польшу на Волинь и Подолію,—западныя губерніи Россіи, въ которыхъ встрѣчаются мѣловыя породы. Но большая часть этого пространства лично нами не изслѣдована, а потому ограничившись бѣглыми замѣчаніями о мѣстностяхъ съ которыми мало знакомы, перейдемъ къ описанію тѣхъ частей Россіи въ которыхъ имѣли случай производить болѣе подробныя наблюденія (*).

(*) Въ музей въ Варшавѣ мы видали слѣдующія окаменѣлости: маленькую *Echogya calceola* въ зеленомъ пескѣ изъ Денишипа, близъ Маріуповки на Днѣстрѣ,—*Gyrphaea annulata* и *Nautili* изъ Казимержа на Вислѣ,—большіе *Inocerami*, вмѣстѣ съ *Scaphites* и *Echini* въ кремняхъ находящихся въ сѣромъ мѣлѣ, проходящемъ отъ Жаркова близъ Ново-Мѣста къ Корнину гдѣ эти окаменѣлости сопровождаются сѣрою и гипсомъ,—*Belemnites* изъ Удрицы близъ Ямстока,—*Alcyonia* въ видѣ большихъ вѣтвей изъ Люблина и образованія тлущагося къ Замостью и Каменцу. Въ послѣдней мѣстности встрѣчается зоофитъ, *Choanites Mantell*, который, какъ будетъ показано, является въ Хвалынскѣ на Волгѣ и около Курска.

Мѣловыя образованія, покрывая мѣстами южную часть Польши, обильно распространены въ Вольнии и находятся въ большомъ развитіи по берегамъ Вислы и ея притоковъ. Отсюда онѣ тянутся чрезъ Люблинъ въ Подолію, гдѣ на берегахъ Днѣстра въ окрестностяхъ Каменецъ-Подольска и Могилева, мѣловые осадки покрываютъ палеозойскія образованія девонскія и силурійскія. Въ Польшѣ къ югу отъ Кельце и между этимъ городомъ и Краковымъ, мѣловыя породы имѣютъ весьма однообразный видъ и состоятъ изъ тонкихъ пластовъ сѣраго и молочнаго цвѣта плотныхъ рухляковъ иногда весьма сходныхъ съ болѣе известковистыми пластами верхняго зеленаго песка или «хлоритоваго мѣла (scaie chloritée)». Пласты этихъ рухляковъ содержатъ тамъ *Inocerami*, *Spatangus coranguinum*, *Terebratula carnea* и другія мѣловыя окаменѣлости, и какъ сѣверная такъ и южная окраины бассейны покоятся на юрскихъ пластахъ. Порода, на примѣръ, на которой возвышается цитадель Кракова, по ея бѣлому цвѣту и заключеннымъ въ ней кремнямъ, принимается была долгое время за мѣлъ, но мы имѣли уже случай объяснить, что она составляетъ самую южную полосу этихъ юрскихъ образованій.

Не имѣя досугу разобрать относительную древность различныхъ членовъ мѣловой почвы Польши считаемъ долгомъ указать на извѣстное сочиненіе Пуша и повѣйшіе труды Профессора Цейшнера,

который вполне изсѣдовалъ ископаемые органическіе остатки вторичныхъ образованій своего отечества. Нельзя умолчать однако же объ одномъ важномъ геологическомъ фактѣ; мы разумѣемъ обширно развитыя образованія песчаника и слоистой глины занимающія на составленной нами картѣ такое значительное пространство отъ сѣвернаго отклона Карпатскихъ горъ; оно покрыто краскою, означающую мѣловыя образованія. Опредѣля такимъ образомъ возрастъ Карпатскаго песчаника или «Grés des Carpathes», мы основываемся на авторитетѣ Г. фонъ Буха, главы Германскихъ геологовъ и на трудѣ предшественника нашего Г. Буэ; заключеніе это существенно различествуетъ отъ мнѣнія обнародованнаго въ недавнее время Цейшнеромъ; ученый этотъ сопровождалъ одного изъ насъ во время путешествія чрезъ крайнія предгорія Татрскаго хребта. Въ подтвержденіе нашего образа мыслей должны допустить одновременно, что Карпатскій песчаникъ весьма отмѣненъ минералогическимъ составомъ своимъ отъ «плитнаго песчаника, Quader-Sandstein» сопредѣльныхъ низменныхъ странъ Силезіи, Моравіи и проч.; до нынѣ еще не найдено въ первомъ никакихъ отличительныхъ органическихъ остатковъ кромѣ водорослей, которыя считались указателями нижняго яруса мѣловой почвы. Мы придерживаемся нашего мнѣнія потому соображенію, что проѣзжая въ поперечномъ направленіи къ Татрѣ, наблюдали самыя нижніе пла-

сты этого Карпатскаго песчаника, состоящiе изъ песка и темной слонстой глины, непосредственно улегшiеся на известнякъ (*) содержащемъ *Nummulites*, *Pectens*, *Echini* и проч.; но эти известковые пласты явно покоятся на юрскомъ или Альпiйскомъ известнякъ; въ послѣднемъ находятся отличительныя юрскiя окаменѣлости, а нижнiе пласты его заключаютъ нѣкоторыя лейасовыя виды. Въ цѣпи Татрскихъ горъ и сѣверныхъ отрогахъ ихъ мы нашли вездѣ самое близкое сходство съ Австрiйскими Альпами, въ которыхъ одинъ изъ насъ произвелъ прежде много изслѣдованiй. И въ самомъ дѣлѣ песчаникъ и слоистая глина подѣ-Альпiйскихъ возвышенностей близъ Вѣны («*Флишь*» Кеферштейна и Студера) которые лежатъ между огромными и высокими горами известняка (Альпiйскаго или юрскаго известняка) и третичными равнинными наносами, ни составомъ своимъ, ни положенiемъ не отличаются отъ Карпатскаго песчаника, и какъ тѣ, такъ и другiе осадки содержатъ водоросли (**).

(*) Видовыми признаками своими нуммулиты эти отличаются отъ находимыхъ въ тѣхъ породахъ которыя въ Пиренеяхъ, Крыму и другихъ мѣстахъ, составляютъ самый верхнiй мѣловой или самый нижнiй третичный пластъ.

(**) Въ оправданiе Цейшнера, можетъ быть присовокуплено, что «Карпатскiй песчаникъ» отнесенъ имъ къ юрскимъ образованiямъ, основываясь какъ онъ полагаетъ, на пережаемости съ нимъ породъ заключающихъ юрскiя окаменѣлости. См. разрѣзъ приложенный къ сочиненiю:

Каковы бы ни были пласты, которые действительно соотвѣтствуютъ «Карпатскому песчанику», нѣтъ сомнѣнія, что къ сѣверу и сѣверо-востоку отъ этой

«Rzut Oka na budowe Geologiczna Tatrow przez L. Zejsznera. Warszawa, 1842». Намъ удалось изслѣдовать тѣ самыя мѣстности, которыя привели это къ принятію вышеизложеннаго мнѣнія, но однако же не можемъ согласиться съ нимъ. Появленіе въ Цафлари известняка съ юрскими окаменѣlostями нижняго оолита и проч. между толщами Карпатскаго песчаника, единственно зависить, по предположенію нашему, отъ сдвига, по направленію линіи изверженія, паралельной Татрской гранитной оси; при этомъ нижніе юрскіе пласты были вдвинуты между песчанистыми мѣловыми образованіями, которыя согласно догадкамъ нашимъ сброшены были къ сѣверу и на югъ. Мнѣніе наше действительно подтверждается, какъ выше сказано, поднятіемъ *всей юрской группы Большаго Татра изъ подъ этихъ песчаниковъ*. *Artuchus* (?), *Ammonites* и *Pecten*, подлинно были найдены въ той части породы, которая составляетъ самыя внѣшніе предѣлы ея, весьма отдалена отъ Карпатскихъ горъ и находится въ разстояніи около одной станціи отъ Кракова. Цейшнеръ причисляетъ ее къ тому же самому песчанику, но отношенія между пластами въ мѣстности этой до того запутаны, что мы отказываемся предложить какое либо положительное заключеніе. Пока не будутъ разгаданы подробныя отношенія между образованіями волнистой страны далеко распространяющейся отъ отклоновъ Карпатскихъ горъ и не будутъ приведены въ извѣстность все органическіе остатки ихъ, — мы надеемся, трудъ этотъ будетъ исполненъ Цейшнеромъ, — было бы не благоразумно излагать какое либо мнѣніе объ этой

особенной формации, находятся въ огромномъ развитіи настоящіе мѣловые осадки, содержащія много бѣлаго мѣла. Для ознакомленія съ этими пластами въ Подоліи и на Днѣстрѣ указываемъ на сочиненія Эйхвальда, Дюбуа, Блѣде и другихъ, а сами переходимъ прямо къ одновременнымъ съ ними образованіямъ въ тѣхъ частяхъ южной Россіи, которыя лично нами изслѣдованы.

Мѣловая почва по Дону, въ земляхъ Донскихъ козаковъ. Полнѣйшее развитіе бѣлаго мѣла въ Россіи видѣли мы въ южныхъ степяхъ земли Донскихъ козаковъ, на правомъ берегу рѣки Дона, протекающей нѣкоторое пространство по вымывамъ въ этой породѣ. На правомъ берегу Дона, къ югу отъ Луганскаго завода, бѣлый мѣлъ занимаетъ не большія углубленія или холмистыя возвышенности, которыя какъ объяснено было (Глава VI) иногда раздѣлены между собою вдвинутыми, круто наклонными пластами системы каменноугольной. Для указанія огромной мощности бѣлаго мѣла въ этой мѣстности, можетъ быть присовокуплено, что во время нашего посѣщенія въ 1841 году южной Россіи—артезійскій колодезь въ Луганн углубленный до 650 футовъ, переходилъ чрезъ эту породу не обнаруживъ ни малѣйшихъ признаковъ измѣненія ся.

мѣстности, хотя въ Цафларн и на сѣверномъ отклонѣ Тавры мы имѣемъ вѣрные признаки для опредѣленія древности породъ.

Въ Успенскѣ, въ томъ же округѣ, въ мѣлу выполняющемъ углубленія каменноугольныхъ пластовъ мы нашли *Ostrea crista galli*, *I. (Catillus) Cuvieri*, *Lima semisulcata*, *Ostrea vesicularis*, *Belemnites mucronatus* и проч. Прослойки кремня, имѣющаго бѣлый, сѣрый, смоляной и черный цвѣта, тамъ очень многочисленны. По видимому вся эта мѣловая толща, не смотря на несогласное пластованіе надъ лежащими ниже ее каменноугольными пластами, была поднята съ послѣдними одновременно потому что пласты мѣловые, подобно каменноугольнымъ, склонены къ сѣверу сѣверо-востоку, но паденіе ихъ менѣе круто, нежели уголь паденія пластовъ каменноугольнаго періода. Въ томъ же округѣ, особенно къ сѣверу отъ Лугани и между ею и обширными Лисичанскими каменноугольными разработками, кромѣ чистаго бѣлаго мѣла, встрѣчаются небольшія пространства, въ которыхъ зеленые пески вѣроятно выступившіе изъ подъ мѣла преисполнены *Exogyra* и *Ostrea vesicularis*. Эти участки зеленаго песка находятся по правому берегу Донца у Серебрянки и Верхней и лежатъ въ углубленіяхъ древнѣйшихъ породъ. Въ Горной Конторѣ Лисичьей Балки показывали намъ различныя окаменѣлости въ образцахъ породъ, доставленныхъ изъ этихъ мѣстъ; ни одна изъ нихъ не можетъ быть отнесена къ органическимъ остаткамъ нижняго зеленаго песка, на противъ того, всѣ онѣ со включеніемъ *Ostrea vesicularis* представляютъ виды бѣлаго мѣла или верхняго зеленаго песка западной Европы.

Прежде нежели оставимъ верхніе осадки раскинутые вокругъ каменноугольныхъ образованій, должны замѣтить, что южная окраина ихъ покрыта узкою полосой мѣла, тянущеюся съ малыми перерывами, отъ слиянія Донца съ Дономъ на востокъ, до рѣкъ Міуса и Кринки на западъ (*). Сверхъ того у восточныхъ предѣловъ этого каменноугольнаго округа мы видѣли нѣсколько поучительныхъ разрывовъ бѣлаго мѣла, а именно у Каменской и по берегамъ маленькихъ рѣчекъ: Дубовой, Глубокой и проч. впадающихъ въ Донецъ. Во многихъ другихъ мѣстностяхъ, которыхъ нѣтъ необходимости здѣсь поименовывать, потому что онѣ не показаны на нашей картѣ лежить надъ бѣлымъ мѣломъ ясно и въ согласномъ съ нимъ напластованіи, особенный, бѣлый глиняный камень, также плотные рухляки и пески; все это образованіе совершенно сходствуетъ съ пластами въ Курской губерніи, которые какъ мы сей-часъ покажемъ, принадлежать также къ мѣловой почвѣ.

Приступая къ изслѣдованію мѣловыхъ образованій, въ распредѣленіи ихъ къ сѣверу отъ этихъ южныхъ каменноугольныхъ мѣстностей, мы должны пре-

(*) Капитанъ, нынѣ Маіоръ, Иваницкій 1 вѣрно обозначилъ эту полосу мѣла на геологической картѣ Луганскаго округа, которую сообщилъ намъ Г. Генераль-Лейтенантъ Чевкинъ; мы не много раздвинули предѣлы, назначенные для этой мѣловой полосы Г. Иваницкимъ 1.

нмущественно обратиться къ прекрасному разрѣзу у Изюма на рѣкѣ Донцѣ, фиг. 45. Уже выше замѣчено было, тамъ ясно усматривается вся послѣдовательность пластовъ, а именно, верхній юрскій известнякъ или коралловый ярусъ покрытъ свѣтлаго цвѣта песчаникомъ и пескомъ, заключающими зеленыя зерна и тонкіе прослойки мергеля. Эти пласты переходятъ къ верху въ скважистый песчаникъ содержащій трепель, и вся эта нижняя мѣловая или зелено-песчаниковая группа, мощностію около 70 футовъ, увѣнчана чистымъ бѣлымъ мѣломъ.

Строеніе почвы въ Харьковской и Курской губерніяхъ показываетъ, что бѣлый мѣлъ, весьма мощно развитый у Лугани и въ верхней степи земли Донскихъ козаковъ, постепенно утоняется въ протяженіи его на сѣверъ и наконецъ является въ видѣ подчиненнаго пласта между глиняными и кремнистыми толщами, представляющими тамъ мѣловую почву.

Многолюдный и цвѣтущій городъ Харьковъ стоитъ въ средоточіи осадковъ, которые по своему бѣлѣсоватому цвѣту, могутъ дать поводъ отнести ихъ къ мѣлу; состоя изъ бѣловатыхъ, зеленоватыхъ и свѣтло-желтоватыхъ глинистыхъ пластовъ, весьма сходныхъ съ перваго взгляда съ мѣловыми мергелями, по вывѣтриваніи они становятся бѣлыми и маркми на подобіе мѣла. Но эта порода составляетъ только отличіе осадка, находящагося въ большомъ развитіи

на берегахъ Волги и Дона и который мы опишемъ впоследствии; она представляетъ свѣтлаго цвѣта чрезвычайно слюдястый и мелкозернистый рыхлый песчаникъ, цвѣтъ и свойства котораго зависятъ отъ значительной примѣси тонко измѣльченнаго бѣлаго полеваго шпата. Эта порода не содержитъ извести, по крайней мѣрѣ, большею частію не вскипаетъ съ кислотами; Г. Маіоръ Бледи назвалъ ее «кремнистою глиною (Kiesel-thon)». Мы относимъ ее къ мѣловой почвѣ по слѣдующимъ причинамъ: въ трехъ или четырехъ верстахъ къ востоку отъ Харькова эти бѣлыя породы покрыты правильно напластованными желѣзистыми песками, мѣстами плотными и какъ будто разбитыми на плитки, мѣстами же въ видѣ сrostковъ разсѣянныхъ въ желтовато-буромъ пескѣ. Такіе пласты встрѣчаются во многихъ оврагахъ, гдѣ усматривается переходъ въ бѣлыя толщи чрезъ пласты зеленого песчаника, въ которомъ зерна хлорита разсѣяны въ песчано-глинистомъ тѣстѣ. Представляя единственные твердые пласты въ цѣлой окрестной странѣ песчаники эти употребляются, въ большомъ количествѣ, для построекъ и мощенія.

Въ этихъ породахъ, распространяющихся до сѣверныхъ границъ Харьковской губерніи, мы не нашли никакихъ органическихъ остатковъ. Г. Маіоръ Бледи изслѣдовавшій ихъ на болѣе обширномъ протяженіи то же не открылъ и слѣдовъ окаменѣlostей даже тамъ, гдѣ породы эти занимаютъ огром-

ную площадь — а именно въ западной части Полтавской губерніи. Въ этомъ направленіи твердыя желѣзистыя толщи образуютъ часто уединенныя возвышенности. У Бѣлгорода, разстояніемъ около шестидесяти верстъ къ сѣверу отъ Харькова, вновь появляются, толщи настоящего мѣла; онѣ покрываютъ нѣкоторые члены мѣловой почвы, имѣющей здѣсь песчанистое сложеніе и которыя удалось намъ открыть подъ наносомъ въ нижнихъ обнаженіяхъ вблизи лежащихъ высотъ. Отъ ложа долины до возвышенности воздымающейся надъ городомъ, съ сѣверной его стороны, обнаженіе представляетъ слѣдующіе пласты, считая снизу: 1) пески и проч. взаимныя отношенія ихъ и къ другимъ породамъ не видны по причинѣ обваловъ; 2) бѣлый мѣлъ безъ кремней горизонтальными пластами до 100 футовъ въ толщину; 3) зеленоватый, ломкій песчаникъ, толщиною около десяти футовъ; онъ содержитъ кремнистыя плиты и отдѣляется отъ мѣла прослойкомъ сѣраго, листоватаго мергеля; 4) черноземъ.

Близъ Обояна на рѣкѣ Пселѣ бѣлый мѣлъ исчезаетъ, обнаженія имѣютъ совершенно тотъ же видъ, какъ близъ Харькова; горная порода, принятая нами при первыхъ лучахъ осенняго восходящаго солнца ошибочно за мѣлъ, при ближайшемъ изслѣдованіи, оказалось вовсе не известковою; она представляетъ бѣлую разность «кремнистой глины Kieselthon») или песчанистаго плотнаго рухляка и

содержала весьма мало известкового вещества; вообще порода эта начала усваивать настоящіе признаки верхняго зеленого песка, или пленерскаго известняка Германіи, или (Malm-rosk) Англии. Близъ станціи Селиховой, къ сѣверу отъ Оболянь, подобныя же породы становятся еще болѣе известковистыми и представляютъ въ оврагахъ пласты ясно переходящіе изъ маркаго, бѣлаго, песчанистаго и глинистаго мергеля въ мѣловой рухлякъ, — и даже въ такую породу, которую съ перваго взгляда нельзя отличить отъ мѣла; она не составляетъ однако же настоящаго мѣла что хорошо извѣстно тамошнимъ жителямъ, которые привозятъ мѣлъ для домашняго употребленія изъ за сорока или пятидесяти верстъ. Можно замѣтить, по мѣрѣ увеличенія въ этихъ рухлякахъ содержанія извести, они постепенно теряютъ раковистый изломъ, свойственный «кремнистой глинь», становятся вообще бѣлѣе, иногда зернистыми и заключаютъ нѣкоторыя кораллы (Choanites), которые, безъ сомнѣнія, относятся къ мѣловому періоду, находясь въ бѣломъ мѣлѣ въ Англии. Мы упоминали уже объ этихъ кораллахъ встрѣчающихся и въ Польшѣ и будемъ говорить о нихъ впоследствии, потому что они, вмѣстѣ съ другими мѣловыми окаменѣlostями замѣчены въ бѣломъ мѣлѣ близъ Вольска на Волгѣ.

Преслѣдуя эти пласты до города Курска, вполне убѣдились, что всѣ изслѣдованныя нами глинисто-кремнистыя и рухляковыя толщи должны быть от-

песены къ мѣловой почвѣ. Эти пласты, въ продолженіи отъ Харькова до Курека, становятся постепенно известковистѣе, а съ увеличеніемъ извести возрастаетъ въ нихъ и число животныхъ остатковъ. Такимъ образомъ около Курека мы нашли въ нихъ окаменѣлости, которыя не оставляютъ никакого сомнѣнія о древности образованія осадка, какъ то: *Belemnites*, два вида *Terebratulæ* и *Choanites* тождественный съ только лишь упомянутымъ. Эта толща мѣловыхъ рухляковъ, имѣя большое сходство съ верхнимъ зеленымъ пескомъ Англій, обнажена на берегахъ рѣкъ Сема и Тускора, она покрыта пластомъ чистаго бѣлаго мѣла, безъ кремней, имѣющаго около семи футовъ въ толщину и заключающаго *Terebratulæ*, изъ которыхъ одна похожа на *T. carnea*. Подобный разрѣзъ пластовъ (фиг. 46) отъ береговъ Сема до возвышенности на которой стоитъ городъ Курскъ, ясно показываетъ *вмѣщеніе бѣлаго мѣла* между толщами песковъ и мергеля и слѣдовательно служить къ опредѣленію возраста послѣднихъ.

Пласть желѣзной руды (b), показанный въ фиг. 46, имѣетъ около четырехъ футовъ толщиною и состоитъ изъ неправильныхъ, почкообразныхъ сростковъ, тѣсно слѣпленныхъ между собою и образующихъ плиты; внутреннимъ сложеніемъ онъ сходствуютъ нѣсколько съ такъ называемыми въ Англій «clinkers», находимыми въ нижнемъ зеленомъ пескѣ,

такіе же сростки извѣстны въ Норфолкъ и Бедфордъ подъ именемъ «*car stone*». Пласть (b) въ которомъ встрѣчаются нѣкоторые виды *Ostracae*, выработывается горизонтальными штреками, заложенными ниже бѣлаго мѣла. Плитный слой желѣзной руды употребляемой въ городѣ для мощенія улицъ, имѣетъ толщину отъ шести дюймовъ до одного фута и проходитъ иногда въ толщѣ настоящаго зеленого песка, то есть въ желтоватомъ, не имѣющемъ связи желтомъ пескѣ, въ которомъ разсыяны зеленныя частицы.

Куда бы не были отнесены въ послѣдствіи верхніе пласты или e на томъ же разрѣзѣ, мы ни мало не колеблемся причислить къ мѣловой почвѣ три лежащія ниже осадка и принимая въ соображеніе ихъ стратиграфическую и литологическую связь полагаемъ, что они составляютъ часть одной и той же почвы. Составъ этихъ осадковъ и отношенія ихъ убѣдили насъ также, что пласты, покрывающіе обширныя пространства къ востоку и югу отъ Курска, и состоящія въ связи съ разсматриваемыми нами, обязаны убогимъ содержаніемъ органическихъ остатковъ или и совершеннымъ отсутствіемъ ихъ, единственно литологическому сложенію породъ. Въ самомъ дѣлѣ, за исключеніемъ незначительнаго содержанія извести Курскіе глинисто-кремнистые рухляки по цвѣту, наружному виду, составу и образу напластованія совершенно сходны съ

бѣлыми кремнистыми глиняными камнями близъ Харькова, и по всей вѣроятности образованіе это не прерывается между Курскомъ и Харьковымъ.

Опредѣленіе древности Курскихъ мергелей по ихъ перемежаемости и связи съ бѣлымъ мѣломъ, желѣзистымъ и зеленымъ песками, содержащими окаменѣлости, весьма важно для объясненія запутаннаго вопроса, слѣдуетъ ли причислить ихъ къ мѣловой почвѣ Россіи? Маіоръ Бледе, опредѣлившій точно литологическіе признаки этихъ пластовъ въ Харьковской губерніи, не могъ назначить имъ настоящаго мѣста въ системѣ образованій по зоологическимъ или другимъ указаніямъ, — данныя же открытыя нами близъ Курска, въ то время, когда мы оставляли эту мѣстность, ему были еще не извѣстны. Не менѣе того считаемъ долгомъ присовокупить, что основываясь единственно на признакахъ наружнаго вида и сложенія этихъ пластовъ, а равно на совершенномъ отсутствіи третичныхъ окаменѣлостей, (которыя безъ сомнѣнія находились бы въ нихъ, если бы осадокъ былъ новѣе мѣла) пласты близъ Харькова были относимы Г-мъ Бледе къ вторичнымъ образованіямъ.

Мѣловая почва по рѣкѣ Дону. При взглядѣ на карту видно, что мѣловыя образованія занимаютъ весьма обширныя пространства на Дону. Эти мѣловыя толщи можно считать восточнымъ продолже-

нѣмъ осадковъ южной Россіи, о которыхъ мы сейчасъ говорили.

На пути отъ Донца къ Дону, особенно въ берегахъ Каантвы, мы встрѣтили обнаженія подобныя Курскимъ, представляющія, считая снизу, бѣлый мѣль, бѣловатые мергели, кремнистую глину (Kieselthon) и наконецъ кремнистый песокъ. Такое же напластованіе видно на лѣвомъ берегу Дона, близъ станціи Матюшенской. Сверхъ того, гораздо далѣе внизъ по этой рѣкѣ, ниже большой излучины образуемой Дономъ и обращенной къ Волгѣ, обнаруживается подобная же послѣдовательность между Голубинской и Пяти-избянской; къ югу и востоку отъ послѣдней мѣстности бѣлый мѣль, вмѣстѣ съ покрывающими и сопровождающими его мергелями, плотными рухляками и песчаникомъ исчезаетъ подъ третичнымъ известнякомъ степнаго пространства. Къ этому явленію мы возвратимся еще впослѣдствіи. Поднимаясь по теченію Дона мы замѣтили, что мѣль непрерывно продолжается до окрестностей Воронежа, гдѣ онъ покрываетъ описанныя уже предварительно девонскія образованія. Мы не будемъ размножать бесполезно число разрѣзовъ, представляющихъ только литологическія измѣненія пластовъ, но опишемъ одно обнаженіе изъ окрестностей Воронежа, которое показываетъ полное развитіе песковъ лежащихъ подъ бѣлымъ мѣломъ, подобно тому, какъ въ нѣкоторыхъ изъ приведенныхъ уже обнаженій

объяснены отношенія поверхть лежащихъ пластовъ. Слѣдующее напластованіе находится на рѣкѣ Ведугѣ, двумя верстами ниже деревни Ендовище, къ западу отъ Воронежа.

V) Бѣлый мѣлъ на 20 футовъ. Выше его правильное напластованіе исчезаетъ; поверхность мѣла покрыта черноземомъ, сѣверными валунами, красноватымъ наносомъ, свойственнымъ обширнымъ пространствамъ Россіи.

IV) Желѣзистый, кремнистый, сrostкообразный слой, совершенно подобный Курскому, лежащему подъ мѣломъ (фиг. 46), къ нему примѣшивается въ небольшомъ количествѣ зеленый песокъ, толщина его 4 фута.

III) Зеленый песокъ, толщиною въ 100 футовъ; онъ раздѣляется на слѣдующіе слои, считая снизу: *a*, перемежающіеся бѣлый и желтый пески, содержащіе плитный крупнозернистый песчаникъ, 20 футовъ,—*b*, желтый, желѣзистый крупнозернистый песчаникъ 5 фута,—*c*, перемежающіеся желтый и бѣлый пески которые заключаютъ сrostки и плиты твердаго крупнозернистаго песчаника, имѣющіе неправильный видъ, 20 футовъ,—*d*, грубозернистый зеленоватый песчаникъ, испещренный желтыми пятнами 40 футовъ,—*e*, грубозернистый, слюдистый зеленый песчаникъ, испещренный сѣрыми пятнами, при вывѣтриваніи онъ образуетъ продолговатые обломки.

II) Черная сланцеватая глина, 30 футовъ.

I) Самые нижніе пласты—железистый песчаникъ 7 футовъ.

Мы не колебались отнести къ мѣловой почвѣ все пласты, о которыхъ говорено было на предъидущихъ страницахъ, но въ свою очередь затрудняемся даже въ приблизительномъ разграниченіи мѣловыхъ осадковъ южной Россіи отъ железистыхъ песковъ и песчаниковъ, находящихся между Мценскомъ и Бѣлевымъ, которые сопричислили къ группѣ юрскихъ песчаниковъ Московской и Владимірской губерній (*). Намъ остается только присовокупить догадки наши, что настоящія мѣловыя породы не простираются сѣвернѣе девонскаго долосклона, составляющаго ось Россіи. По отсутствію окаменѣлостей дѣйствительно трудно составить правильное сужденіе относительно древности песчаныхъ осадковъ, которые раздѣлены другъ отъ друга обширными пространствами, встрѣчаются въ небольшихъ котловинахъ и по литологическому сложенію могутъ быть приняты за юрскіе, мѣловые и даже за третичные. Мы уже показали, что кремнистые, крупнозернистые песчаники Московской губерніи подлинно принадлежатъ къ юрскимъ образованіямъ, хотя они очень сходны съ другими крупнозернистыми песча-

(*) Опредѣленіе древности уединенно разбросанныхъ толщъ, встрѣчающихся между южнымъ и Московскимъ бассейнами, оставляемъ до открытія въ нихъ окаменѣлостей.

никами которые на югъ Россіи, несомнѣнно лежатъ поверхъ мѣла. Если бы простое сходство минералогическихъ или внѣшнихъ признаковъ нѣкоторыхъ песковъ и песчаниковъ съ тѣми которые покрываютъ бѣлый мѣлъ, могло казаться достаточнымъ къ опредѣленію одновременности ихъ, то мы легко рѣшили бы вопросъ подобнаго рода, отнеся все пески, глинистые камни и проч. южныхъ мѣстностей къ третичнымъ образованіямъ. Но вразумительные разрѣзы близъ Курска и во многихъ другихъ мѣстахъ противурѣчатъ такой классификаціи, а строеніе почвы Саксоніи и прилежащихъ частей Германіи подтверждаетъ принятое нами мнѣніе, ясно показывая, что многіе, самые верхніе пласты мѣловой почвы состоятъ не рѣдко изъ кремнистыхъ песчаниковъ. При описаніи породъ этой древности на нижнемъ теченіи Волги будетъ объяснено что тамъ, какъ и близъ Курска, кремнистые пески, вмѣстѣ съ пластами рухляка и глинянаго камня перемежаются съ бѣлымъ мѣломъ и составляютъ съ нимъ одно нераздѣльное образованіе. Но прежде скажемъ нѣсколько словъ о мѣлѣ отдаленныхъ юго-восточныхъ степей, на берегахъ рѣки Урала.

Мѣлъ на берегахъ Урала. Берегъ рѣки Урала, въ 150 верстахъ къ юго западу отъ Оренбурга, составляютъ самую отдаленную мѣстность, гдѣ мы видѣли настоящій мѣлъ. Образованіе это тянется въ видѣ полосы около 160 верстъ шириною, въ направленіи

отъ сѣверо-востока къ юго-западу или отъ слиянія Утвы съ Ураломъ за Уральскъ. Мы не могли опредѣлить предѣлы пространства занятого мѣломъ, но въ состояніи утвердительно сказать, что мѣль проходитъ отъ береговъ Урала, гдѣ мы изслѣдовали его къ западу далѣе источниковъ Камслыка, впадающаго въ Волгу, и на востокъ—къ верховьямъ Утвы. Весьма вѣроятно мѣль имѣеть обширнѣйшее распространеніе, сравнительно съ показаннымъ на нашей картѣ, такъ напримѣръ Палласъ упоминаеть о мѣлѣ на Европейской сторонѣ Урала, близъ источниковъ рѣки Бузулука (*); *можетъ быть* находится онъ въ маломъ развигнѣ на сѣверной сторонѣ юрскихъ породъ, означенныхъ на нашей картѣ. Намъ самимъ удалось видѣть мѣль въ строеніи возвышенности Семиполатной на рѣкѣ Утвѣ, а также и на противоположномъ берегу рѣки Урала, близъ Баратынскаго Зенуарзовскаго и Рубежнаго казацкихъ форпостовъ; тамъ мѣль имѣеть бѣлый цвѣтъ, кремней въ себѣ не заключаетъ, лежитъ горизонтальными пластами и содержитъ *Inoceramus Cuvieri* и *Belemnites*. Наносная

(*) Уважая высоко труды и наблюденія Палласа, едва осмѣливаемся изъяснить сомнѣніе относительно нахождения мѣла близъ источниковъ Бузулука. На пути изъ Оренбурга въ Самару, мы перевѣзжали Общій Сыртъ и видѣли только одинъ пермскій образованіе; это можетъ подать поводъ догадываться, что порода принятая за мѣль, представляетъ подлинно или бѣлый илгивый рухлякъ или известнякъ, которыми изобилуютъ красные пермскіе осадки.

равнина на которой стоит Уральскъ, почти со всѣхъ сторонъ окружена мѣломъ, онъ скрывается нѣсколько южнѣе подъ третичными песками Киргизскихъ степей.

Волжская мѣловая почва ниже Симбирска. При описаніи юрскихъ образованій низовьевъ Волги замѣчено, что онъ покрыты мѣловыми осадками. Если бы мы имѣли въ распоряженіи своемъ достаточно свободнаго времени то ни гдѣ въ Россіи не могли бы опредѣлить съ такою точностію послѣдовательность этихъ пластовъ, какъ въ Симбирской и Саратовской губерніяхъ; вдоль праваго берега Волги тянется гряда холмистыхъ возвышенностей, пласты ихъ составляющіе иногда ясно обнажены какъ въ берегахъ этой огромной рѣки и ея притоковъ, такъ и во многихъ оврагахъ.

Мѣловые пласты близъ города Симбирска имѣютъ значительную толщину, мы нашли въ нихъ слѣдующія окаменѣлости: *Terebratula octoplicata*, совершенно подобная находимой въ Мёдонъ близъ Парижа, *T. Defranciі*, *T. carnea*, *Ostrea vesicularis*, *Pecten serratus*, *P. undulatus*, *Inoceramus Cuvieri*, *Belemnites mucronatus*, *Lenticulites Comptoni* (Nils.) и *Ananchytes ovatus* (Defr.). Г. Языковъ въ Симбирскѣ, составившій полное собраніе окаменѣлостей изъ окрестностей и которое мы осмотрѣли,—къ сожалѣнію во время его отсутствія,—утверждаетъ, что мѣловая почва представляетъ тамъ въ низходящемъ порядкѣ слѣдующіе пла-

сты: бѣлый мѣль, сѣрый и хлоритовый мѣль и мѣловой рухлякъ (*).

Не имѣя достаточныхъ средствъ для опредѣленія географическихъ предѣловъ разсматриваемаго нами

(*) Письмо, полученное нами отъ Г. Фрейерса изъ Москвы, во время печатанія этихъ страницъ, сообщаетъ новѣйшее мнѣнiе Г. Языкова относительно напластованiя въ окрестностяхъ Симбирска. Самые верхнiе мѣловые пласты (покрытые третичными глинами и песками) состоятъ изъ бѣлаго мѣла съ прослойками кремня, заключають иногда слои трепела и гнѣзда желѣзной охры; подъ ними лежитъ мѣловой рухлякъ съ пропластками хлоритоваго мѣла и наконецъ, рухляки, содержащiе почки фосфорнокислой извести. Вся система имѣющая до 250 футовъ толщины и заключающая вообще около сорока видовъ окаменѣлостей, очевидно соответствуетъ собственно такъ называемому мѣлу, потому что въ среднихъ и нижнихъ слояхъ ея занятыхъ «хлоритовымъ мѣломъ» (*crâie chloritée*) находятъ известныя мѣловые виды какъ то: *Inoceramus Cuvieri*, *Belemnites mucronatus* и проч., вмѣстѣ съ зоофитами и проч., въ верхнихъ же пластахъ встрѣчаются: *Terebratula carnea*, *T. subrotunda*, *Spatangus cor-anguinum*, *Plagiostoma (Lima) Hoperi*, *Belemnites mucronatus*, *Scaphites aequalis*, вмѣстѣ съ *Zoophytes*, *Crustaceae*, зубами и позвонками рыбъ. Ниже этой формации Г. Языковъ открылъ пестрыя глины (толщиною до 300 футовъ) близъ Симбирска и у Шиловки на рѣкѣ Урень, въ которыхъ нашелъ онъ только одну окаменѣлость, именно: *Ammonites consobrinus*, видъ этотъ по мнѣнiю Г. д'Орбиньи относится къ «верхнимъ некомиенскимъ пластамъ» или верхней части нижняго зеленаго песчаника Английскихъ геологовъ.

мѣловаго образованія мы должны предоставить все подобнаго рода изслѣдованія Г. Языкову и мѣстнымъ геологамъ, и въ свою очередь ограничиться только тѣми данными, которыя составляютъ предметъ собственныхъ нашихъ наблюденій въ низовьяхъ Волги.

На пути изъ Симбирска вдоль праваго берега Волги къ ея устью мы замѣтили гряду невысокихъ бѣлыхъ мѣловыхъ холмовъ окруженныхъ со всехъ сторонъ юрскими пластами; она проходитъ нѣсколько веретъ къ западу отъ проѣзжей дороги и потомъ направляется къ Капшуру. Порода ясно обнажена на спускъ дороги съ плоской возвышенности, покрытой черноземомъ и наносомъ, къ Волгѣ у Хвалынска; настоящій мѣлъ, имѣя толщину свыше 200 футовъ, лежитъ тамъ на юрскихъ пластахъ (пескахъ и слоистой глинь и проч.) заключающихъ *Ammonites Panderi* (Eichw.) Имѣя въ виду употребить наибольшую часть оставшагося у насъ прекраснаго осенняго времени 1841 года, на посѣщеніе Донецкихъ каменноугольныхъ мѣсторожденій, мы не могли опредѣлить съ точностію ни горизонтальныхъ, ни вертикальныхъ предѣловъ мѣловыхъ толщъ. Полагаемъ однако же, что нѣкоторые рыхлые и плотные мергели, глиняные и песчаные пласты которымъ сопутствуетъ бѣлый мѣлъ, должны быть относимы, на томъ же основаніи, которое руководствовало при описаніи окрестностей Харькова и Курска, къ мѣ-

ловой почвѣ. У Керзы бѣлый мѣль обнаженъ на мысѣ образуемомъ Волгою, высоты же тянущіяся внутрь страны, состоятъ изъ песковъ и песчаниковъ.

Близъ Вольска находится ясное обнаженіе, въ которомъ мѣль, толщиною по крайней мѣрѣ на 200 футовъ, заключающій *Belemnites*, *Pecten* подобный *Pecten quinque-costatus* и обломки коралла *Choanites*, покрытъ бѣловато-желтымъ пескомъ, имѣющимъ такую же толщину; послѣдній переходитъ къ верху въ пласты твердаго, плотнаго, кремнистаго песчаника.

Наиболѣе возвышенные холмы или верхніе пласты къ юго-западу отъ Вольска, преимущественно состоятъ изъ голубовато-сѣрой, песчанистой, нѣсколько слюдистой псаммитовой слоистой глины имѣющей раковистый изломъ; она принимаетъ мѣстами видъ кремнистой глины и переходитъ въ тонко-листоватый, желѣзистый и бѣлый песчаникъ, содержащій зеленныя зерна. Принявъ за руководство общее распредѣленіе толщъ въ такой странѣ гдѣ пласты имѣютъ совершенно горизонтальное положеніе, мы сказали бы, что эти пласты должны покрывать мѣль и составлять верхнюю часть того мѣловаго образованія, которое обнажено у близъ лежащаго города Вольска. Но въ этихъ пластахъ мы открыли неполные отпечатки *Nucula*, *Lucina*, *Turritella* и другихъ раковинъ, которыя тогда же заставили насъ причислить ихъ къ третичнымъ. Мы не могли разъяснить этого вопроса окончательно, потому что дан-

ныя нами собранныя были недостаточно опредѣлительны и промежуточные пласты, еще слишкомъ мало извѣданы; предоставляемъ рѣшеніе его нашимъ послѣдователямъ, замѣтивъ только мимоходомъ, что эти пласты, весьма вѣроятно, могутъ составлять переходъ изъ вторичныхъ къ третичнымъ осадкамъ.

Подобные кремнистые глиняные камни и пески выставляются мѣстами изъ подъ наноса и производятъ бесплодную почву. Къ югу и сѣверу отъ Саратова они покрываютъ весь наиболѣе возвышенныя мѣста и обширно распространены по всей Саратовской губерніи. Поднимаясь отъ низменныхъ мѣстъ близъ Саратова, гдѣ мы описали обширныя обнаженія юрскихъ слоистыхъ глинъ и песковъ, переходимъ къ напластованію, представляющему бѣловатые, голубовато-сѣрые и желтоватые пески, которые по большей части рыхлы, но заключаютъ сростки кремнистаго песчаника, содержащаго стволы *Alcyonium*, кораллы и проч.; эти пески покрыты кремнистымъ, пестрымъ глинянымъ камнемъ, заключающимъ мѣстами зеленыя зерна и сходствующимъ съ нѣкоторыми разностями зеленаго песчаника Великобританіи, или плитнаго песчаника и пленерскаго известняка Германіи, когда они не содержатъ извести; фиг. 47 представить яснѣе эту послѣдовательность пластовъ.

Въ нѣкоторомъ разстояніи къ югу отъ Саратова въ стѣнахъ домовъ Нѣмецкихъ колонистовъ мы встрѣ-

тили землястые, желтоватые песчаники, съ примѣсю зеленыхъ зеренъ, много сходные съ нѣкоторыми вторичными зелеными песчаниками Англїи, особенно по заключающимся въ нихъ длиннымъ вѣтвистымъ тѣламъ, подобнымъ *Alcyonia*; сознавая недостаточность доказательствъ заимствованныхъ изъ литологическаго тождества и догадокъ по дурно-сохранившимся окаменѣlostямъ, мы не могли не предположить на мѣстѣ, что пласты изъ которыхъ эти строительные матеріалы были отдѣлены, составляютъ часть мѣловой почвы.

Продолжая путь далѣе къ югу представились иныя доказательства, которыя убѣдили насъ, что наиболѣе возвышенные долосклоны предпочтительно сложены тамъ изъ мѣловыхъ породъ, но лога и долины между ними выполнены третичными образованіями; къ сѣверо-западу отъ города Камышина, въ кремнистомъ песчаникѣ, минералогическими свойствами чрезвычайно сходномъ съ нижнимъ плитнымъ песчаникомъ (Lower Quader) Германіи, мы нашли прекрасно сохранившіеся оттиски листьевъ дву-дольныхъ деревьевъ, которыя безспорно относятся къ третичному періоду. Объ нихъ будетъ разсуждаемо въ слѣдующей главѣ. Намъ казалось, эти кремнистыя породы покрываютъ слоистую глину и зеленый песчаникъ, содержащій *Alcyoniae*, какъ показано въ фигурѣ 48.

Считаемъ существенно важнымъ замѣтить, что по *Горн. Журн. Кн. XI. 1847.*

добные же кремнистые плотные рухляки и песчаники содержащіе *Alcyonia* и которые какъ мы показали занимають близъ Саратова плоскую возвышенность, встрѣчаются у Камышина въ низшихъ обнаженіяхъ береговъ Волги, гдѣ они покрыты третичными песчаниками. Эти наблюденія въ совокупности съ постепеннымъ исчезаніемъ юрскихъ пластовъ подъ мѣломъ, ясно доказываютъ, что внизъ теченію Волги отъ Саратова или отъ сѣвера къ югу, древнѣйшія формации уступаютъ постепенно мѣсто новѣйшимъ.

Въ ряду этихъ образованій особеннымъ постоянствомъ признаковъ отличаются слои бѣлаго глинянаго камня; онъ имѣетъ очень малый относительный вѣсъ, заключаетъ желѣзистые сростки, также зерна зеленого песку и покоится на глинистой же породѣ, но однообразно плотной и съ раковистымъ изломомъ; въ послѣдней мѣстами попадаются сростки зеленого песчаника. Однимъ словомъ, описанныя породы, находящіяся близъ Камышина у самаго уровня Волги, ни чѣмъ не отличаются отъ пластовъ, которые близъ Вольска и Саратова лежатъ на высотѣ нѣсколькихъ сотенъ футовъ надъ этою рѣкою; какъ тѣ такъ и другіе заключаютъ въ весьма отличительномъ зеленомъ песчаникѣ, стволы и вѣтви, подобные *Alcyonia* въ сопровожденіи худо сохранившихся коралловъ. Въ зеленомъ песчаникѣ этой мѣстности встрѣчаются также *Exogyrae*, образцы ихъ были доставлены Про-

фессору Эйхвальду, который показывалъ ихъ по возвращеніи нашемъ въ С. Петербургъ.

Еще далѣе къ югу выставляются изъ подъ песковъ и кварцеваго песчаника подобныя же глинистые и песчаные пласты имѣющіе мѣстами видъ мѣла; они заключаютъ сростки зеленаго песчаника и пестраго глинистаго зеленоватаго плотнаго рухляка; у почтовой станціи Бѣлой Глины, въ тридцати верстахъ къ югу отъ Камышина, вновь встрѣтили чистый бѣлый мѣлъ, обнаженный какъ на возвышенностяхъ, такъ и въ оврагахъ; онъ лежитъ почти на томъ же горизонтѣ и въ близкомъ разстояніи отъ песчаника, глинянаго камня и мергеля, какъ выше показано. Въ этихъ мѣловыхъ пластахъ найдены различныя окаменѣлости, въ томъ числѣ кораллы и *Terebratula carnea*.

Усматривая въ странѣ, которая вовсе не подвергалась насильственнымъ измѣненіямъ или претерпѣла незначительные перевороты появленіе бѣлаго мѣла въ различныхъ мѣстахъ на одномъ и томъ же горизонтѣ въ сопровожденіи пластовъ бѣлаго и сѣраго глинянаго камня и песчаника, мы заключили, что послѣдніе должны составлять господствующую часть мѣловой почвы, бѣлый же мѣлъ встрѣчается въ ней случайно подчиненными огромными толщами. Будучи приведены къ этому убѣжденію общимъ строеніемъ почвы въ низовьяхъ Волги, мы еще болѣе удостовѣрились въ справедливости его изслѣдовані-

емь Донскихъ степей, Харьковской и Курской губерній, гдѣ, какъ уже сказано, подобныя породы представляются въ обширномъ развитіи; ни въ одной изъ нихъ мы не могли открыть и слѣда какой либо третичной раковины и на оборотъ встрѣтили въ нихъ какъ выше показано *Belemnites, Terebratulae* и полипники,—органическіе остатки, безспорно принадлежащіе мѣловой почвѣ; это наблюденіе усиливаетъ еще однимъ фактомъ собранныя на Волгѣ.

Перевѣздъ отъ мѣла у станціи Бѣлой Глины къ Антиповкѣ (*) на Волгѣ также содѣйствовалъ къ подтвержденію нашихъ мыслей о порядкѣ напластованія. Оставивъ за собою обнаженія бѣлаго мѣла, мы проѣхали чрезъ песчанистую и кварцеватую плоскую возвышенность, пласты которой, ясно покрывающіе мѣлъ, по видимому имѣютъ постепенное и незначительное паденіе, такъ что они образуютъ постель раковинныхъ пластовъ, въ которыхъ находятся на Волгѣ окаменѣлости эоценаго періода; фиг. 49 представляетъ это напластованіе въ общемъ видѣ.

Третичные пески и плотный рухлякъ Антиповки весьма сходны съ пластами, разсматриваемыми нами за мѣловые; мы не имѣли времени произвести болѣе подробныя наблюденія, но почти несомнѣваемся, что изслѣдованіе близъ лежащихъ овраговъ пока-

(*) Мысль отправиться въ Антиповку подало намъ известное описаніе Палласа.

жетъ переходъ изъ бѣлаго мѣла, чрезъ пласты глиняныхъ камней, песковъ и проч., въ настоящіе третичные осадки, нижняя часть которыхъ по минералогическимъ признакамъ, совершенно сходствуетъ на большомъ пространствѣ съ верхними мѣловыми образованіями.

Разрѣзы, обнаженія и общее строеніе почвы на обширныхъ пространствахъ убѣдили насъ въ постепенномъ минералогическомъ и стратиграфическомъ переходѣ въ южной Россіи вторичныхъ образованій въ третичныя; это мнѣніе подкрѣпляется еще тѣмъ, что намъ ни гдѣ не удалось видѣть *чтобы въ Россіи поверхность бѣлаго мѣла или вообще породъ, которыя можно назвать мѣловыми, была такъ разрушена, какъ въ западной Европѣ.* Напротивъ того, близъ Вольска, Курска и въ другихъ мѣстностяхъ лежащихъ на Донцѣ и Донѣ, бѣлый мѣлъ образуетъ часть—нерѣдко среднюю—непрерывнаго ряда пластовъ песка и глины, которымъ онъ подчиненъ. Въ болышее подкрѣпленіе нашего заключенія можемъ еще сказать, что окаменѣлости нижнихъ третичныхъ осадковъ встрѣчаются въ пластахъ, по признакамъ своимъ весьма близкихъ къ мѣловымъ образованіямъ.

Условившись допустить дѣйствительность такового перехода, предстоятъ чрезвычайно большія затрудненія въ точномъ разграниченіи на картѣ мѣловыхъ и третичныхъ осадковъ. Если природа подлинно не положила рѣзкихъ предѣловъ между ними, то эти

границы могутъ быть опредѣлены послѣ многолѣтнихъ тщательныхъ изслѣдованій. И тогда даже, указанія подобнаго рода останутся сомнительными, относительно обширныхъ мѣстностей занятыхъ бѣлыми и сѣрыми глиняными камнями и песками, также мергелями въ которыхъ не открыто ни какихъ окаменѣлостей. Безъ сомнѣнїя, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ признаки для сужденія объ относительной древности образованій гораздо очевиднѣе. Близъ Дрештиловки напримѣръ, къ западу отъ Симбирска, на мѣлѣ покоятся пласты въ которыхъ Г. Языковъ нашелъ характеристическія третичныя окаменѣлости. По видимому такъ называемые мѣловые пласты близъ Саратова покрыты разъединенными лоскутообразными осадками также третичными, подобно тому какъ раковинныя пласты лежатъ надъ бѣлымъ мѣломъ близъ Антиповки. Но къ югу и западу отъ этого мѣста, въ полосѣ, тянущейся черезъ Царицынъ къ Сарептѣ, и на всемъ пространствѣ въ этой широтѣ между Волгою и Дономъ, бѣлый мѣлъ далеко уклоняется къ западу, и мы сильно сомнѣваемся дѣйствительно ли степи лежащія между Сарептою и Дономъ, представляютъ третичныя образованія, какъ означено на нашей картѣ. У Пяти-избянской, къ югу отъ Голубинской и на правомъ берегу Дона, мы встрѣтили обнаженія бѣлаго, сѣраго и зеленаго чрезвычайно слюдистаго глинянаго камня, плотнаго рухляка, песчаника и проч., которые мы относимъ къ

мълу; это образованіе занимаетъ тамъ безплодные холмы высотой въ 200 или 300 футовъ, представляющіе разительную противоположность съ обширными и плоскими поросшими травою Калмыцкими степями, изъ которыхъ мы выѣхали. Намъ показалось, что эти породы, по составу своему, совершенно одинаковы съ породами Волги, Калитвы и окрестностей Курека. Дѣйствительно онѣ должны относиться къ мѣловой почвѣ, потому что Г. Лепле, въ юго-западномъ продолженіи ихъ открылъ *Pecten quinque-costatus* (*).

Въ заключеніе этого не полнаго очерка мѣловыхъ осадковъ замѣтимъ, что они имѣютъ весьма обширное распространеніе въ южной Россіи (вѣроятно обширнѣйшее, противу означеннаго на нашей картѣ) не смотря на относительно малое число точекъ, въ которыхъ бѣлый мѣлъ является на дневную поверхность (**). Мы желали бы припомнить нашимъ читателямъ о сходствѣ и отнѣнахъ, представляемыхъ мѣловою почвою въ различныхъ частяхъ Россіи,

(*) См. въ Voyage dans la Russie Méridionale et la Crimée sous la direction de M. A. Demidoff, отчетъ Г-на Лепле.

(**) Точныя границы бѣлаго мѣла могутъ быть опредѣлены тѣми наблюдателями, которымъ представится возможность проѣхать южныя губерніи въ различныхъ направленіяхъ; тамъ поверхностный наносъ не очень толстъ, почва волниста и возвышенна и жители всегда знакомы съ ближайшими мѣстоажденіями мѣла, которымъ они бѣлятъ свои дома и церкви.

сравнительно съ осадками той же древности въ западной Европѣ. Въ частности, мѣловая почва Россіи отличается и большею частію довольно значительно, литологическимъ распространеніемъ своимъ отъ мѣловыхъ образованій Англии и сѣверной Франціи. Съ другой стороны она сходствуетъ съ мѣловыми почвами южной Франціи, Германіи и нѣкоторыхъ частей Польши, появленіемъ чистаго мѣла осадками неоднобразной, но измѣняющейся мощности. Такимъ образомъ около Лугани, въ южной Россіи, бѣлый мѣлъ, достигающій въ толщину 600 или 700 футовъ, имѣетъ все признаки Англійскаго или Французскаго бѣлаго мѣла и содержитъ нѣкоторыя отличительныя окаменѣлости ихъ; близъ Курска же какъ мы показали, онъ образуетъ слой, толщиною только въ семь футовъ, подъ нимъ лежатъ зеленый песчаникъ и желѣзистый песокъ, а сверху—землистые мергели и пески, которые иногда заключаютъ настоящія мѣловыя окаменѣлости. Въ этомъ минералогическомъ распредѣленіи мы замѣчаемъ родъ *общаго* параллелизма между мѣловыми осадками Россіи и пластами той же древности въ западной Европѣ особенно въ восточной Германіи, раздѣленныхъ столь обширными пространствами. Можно бы вывести заключеніе, что зеленый песокъ, лежащій подъ мѣломъ представляетъ, безъ сомнѣнія въ маломъ размѣрѣ точную копію пластовъ, обширно развитыхъ въ Великобританіи и въ Ганноверѣ, именно,

железистыхъ или верхнихъ пластовъ нижняго зеленого песчаника. Мы не можемъ ни утверждать, ни отрицать этого сходства, потому что послѣдними изслѣдованіями Г. Языкова дѣйствительно доказано нахожденіе ниже собственно такъ называемаго мѣла разноцвѣтныхъ глинъ, въ которыхъ встрѣчается видъ аммонита, принадлежащій верхней части нижняго зеленого песчаника (см. примѣчаніе, стр. 301). Изъ этого слѣдуетъ, что будущія подробныя изслѣдованія *могутъ* показать существованіе нижняго зеленого песчаника или несокоміенской формаціи въ другихъ частяхъ собственно такъ называемой Россіи, тѣмъ болѣе, что пласты этой древности открыты на сѣверныхъ отклонахъ Кавказскихъ и Крымскихъ горъ; тамъ мѣловая почва является въ полномъ развитіи, начиная отъ несокоміенской формаціи до верхняго мѣла и отъ послѣдняго до нумулитовыхъ пластовъ, содержащихъ раковины третичнаго періода; она подробно описана Гг. Дюбуа (*) и Гюо (**). (Huot).

(*) Письмо Г. Дюбуа де Монперс къ Г. Эш де Бомону, Bull. de la Soc. Géol. de France, vol. viii, p. 371, и его таблица, ib. p. 385. Также большое сочиненіе того же писателя: Voyage en Caucase, en Arménie, en Crimée etc. и особенно см. Отдѣленіе V и VI, табл. 13 и 14, гдѣ представлены подробныя разрѣзы несокоміенской и мѣловой формаций. Въ послѣднихъ осьмнадцати таблицахъ пятаго отдѣленія изложены выводы геологическаго изслѣдованія Крыма.

(**) Voyage dans la Russie Méridionale et la Crimée sous la

Мы затрудняемся, какъ было замѣчено уже, въ безошибочномъ распознаніи въ ряду образованій верхняго зеленого песчаника, на которомъ покоится обыкновенно бѣлый мѣль; напротивъ того въ Россіи вездѣ гдѣ бѣлый мѣль является между пластами сходствующими съ пленерскимъ известнякомъ Германіи или «*malmsgoek*» Англійи и которые близъ Курска содержатъ *Terebratulæ* и *Belemnites*, эти послѣднія породы лежатъ *выше*, а не *ниже* мѣла. Но эти литологическія уклоненія не переходятъ за предѣлы тѣхъ которыя замѣчаются въ распредѣленіи различныхъ ярусовъ мѣловой почвы если будемъ преслѣдовать ее отъ Англійи къ восточной Германіи или отъ сѣвера къ югу Франціи, органическіе же остатки убѣждаютъ насъ, что всѣ эти осадки относятся къ одной естественной системѣ.

Распредѣленіе нѣкоторыхъ характеристическихъ первообразовъ животныхъ по различнымъ и отдаленнымъ толщамъ, безъ сомнѣнія, весьма важно въ геологическомъ отношеніи и научаетъ насъ не придавать слишкомъ большой важности признакамъ чисто минералогическимъ. Но не должно пренебрегать и этими признаками, въ обсужденіи началъ

direction de M. A. Demidoff, vol. 11, p. 398; геологическая часть обработана Г-мъ Гюо. Она раздѣляетъ мѣловую почву Крыма на три яруса: несокоміенскій, зеленый песчаникъ и мѣль, относя нуммулитовые пласты къ третичнымъ, объ этомъ мы еще будемъ говорить въ слѣдующей главѣ.

геологической классификаціи, особенно ограничивъ знаменованіе литологическихъ указаній до тѣхъ тѣсныхъ предѣловъ, какъ это нами сдѣлано; такъ напримѣръ мы объяснили что въ самыхъ отдаленныхъ мѣстностяхъ по Волгѣ встрѣчаются зеленый песчаникъ, желѣзистый песокъ, мѣлъ и мѣловой рухлякъ, въ которыхъ находятся преимущественно тѣ же виды окаменѣлостей, какъ и въ породахъ Великобританіи и Франціи, принадлежащихъ по древности образованія къ одному съ ними періоду,—мы также показали мѣстное проявленіе чистаго бѣлаго мѣла содержащаго нѣкоторые характеристическіе органическіе остатки начиная отъ Великобританіи до предѣловъ Азіи.

Всѣ эти данныя не сомнѣнно доказываютъ, что въ продолженіи мѣловаго, какъ и во всѣхъ предъидущіе геологическіе періоды, однѣ и тѣ же явленія совершались на чрезвычайно отдаленныхъ пространствахъ произведя общее однообразіе осадковъ.

Т А Б Л

О К А М Е Н Ъ Л О С Т Е Й М Ъ Л О В О Й

(Составлена Г. Штабсь-

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
	<i>Corallia.</i>	
1	<i>Scyphia costata</i> . . .	Goldf. Petr. 1, p. 6, pl. 2, f. 10. Эйхв. геогн. стр. 510, 514.
2	— — — <i>Eichwaldiana</i>	Fisch. Эйхв. геогн. стр. 510.
3	— — — <i>heteromorpha</i>	Eichw. Id. ibid.
4	— — — <i>milleporata</i> .	Goldf. Petref. 1, p. 8, pl. 3, f. 2. Id. ibid.
5	— — — <i>paradoxa</i> . .	Münst. Id. ibid. p. 86, pl. 31, f. 6. Id. ibid.
1	<i>Siphonia cervicornis</i> .	Goldf. Petref. 1, p. 18. pl. 6, f. 11. Id. ibid.
1	<i>Turbinolia aurora</i> . . .	Eichw.—Эйхв. геогн. стр. 410.
(+)	2 — — — <i>centralis</i> . . .	Mant. Id. ibid. Vol. 11, p. 497, pl. XLIII, f. 34.
3	— — — <i>cretacea</i> . . .	Eichw. Id. ibid. стр. 507.
1	<i>Coeloptychium agaricoides?</i>	Goldf. Petref. 1, pl. 9, f. 2, Горн. Журн. 1845, 7, стр. 3.
2	— — — <i>confluens</i> . .	Fisch. Bull. d. M. 1843, 4, p. 669, pl. 16, f. 1. Эйхв. геогн. стр. 515
3	— — — <i>Goldfusii</i> . .	Fisch. Id. ibid. стр. 510.
4	— — — <i>Iasykowi</i> . .	Fisch. Эйхв. геогн. стр. 510.
5	— — — <i>Münsteri</i> . .	Fisch. Id. ibid.
6	— — — <i>truncatum</i> .	Id. ibid.
7	— — — <i>verrucosum</i> (*)	Fisch. Bull. d. M. 1843, 4, p. 668, pl. XV. Эйхв. геогн. стр. 515.
1	<i>Coscinopora apora</i> . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 510.
1	<i>Retepora pyromachi</i> . .	Id. Id. ibid. стр. 507.
1	<i>Alecto dichotoma</i> . . .	Lachm. Bronn, Lethæa, p. 243. Эйхв. геогн. стр. 510.
	<i>Polythalamia</i> (Bryozoa)	
1	<i>Rotalia Iasykowi</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 510.

(*) *Coeloptychium confluens* и *verrucosum* найдены только въ вад М. 1843, 4, p. 668). В. Е.

И Ц А.

п о ч в ы Р о с с и и.

Капитаномъ Ерофѣевымъ.)

М Ъ С Т Н О С Т И.

Симбирскъ, слобода Огибнѣя, Ново-Оскольского уѣзда, Курской губерніи.

Симбирскъ.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

Ibid. Франція, б. м.

Около Кременца, близъ Сапанова въ Волынской губерніи.

Рѣка Аты-Джакса, на пути изъ Оренбурга въ Хиву.

Рѣка Протва.

Симбирскъ.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

Рѣка Седунка, впадающая въ рѣку Москву, близъ столицы.

Симбирскъ.

Кременецъ, Волынской губерніи.

Симбирскъ.

Симбирскъ.

лунахъ, но коренное мѣстопоходженіе ихъ не извѣстно (Bull.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторов и ссылки.
1	Rosalia ornata . . .	Id. ibid. стр. 507.
1	Textilaria aciculata . .	Эйхв. геогн. стр. 507.
2	— — — aspera . . .	Id. ibid.
1	Orbitolites lenticulatus	Lmk. Id. Ibid. стр. 510.
1	Lenticulites Comptoni	Nils. Id. Ibid.
1	Fronicularia complanata	Defr. Id. ibid.
1	Nodosaria sulcata . . .	Lmk. Id. ibid. стр. 508.
	<i>Annulata.</i>	
1	Dentalium sp.	Эйхв. геогн. стр. 510.
1	Serpula sp.	Id. ibid.
2	— — — laevis	Goldf. Petref. 1, p. 236, pl. 70. f. 3. Эйхв. геогн. стр. 508.
3	— — — sexangularis .	Münst. Id. ibid. p. 238, pl. 70, f. 12. Id. ibid.
	<i>Radiata.</i>	
1	Cidaris nitidula	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 507.
2	— — — scutiger	Münst. Goldf. Petref. 1, p. 121, pl. 49, f. 4. Эйхв. геогн. стр. 510.
3	— — — Schmiedeli . . .	Id. Id. ibid. pl. 40, f. 4, Id. ibid. p. 508.
1	Ananchytes conoideus	Goldf. Petref. p. 145, pl. 44, f. 2. Эйхв. геогн. стр. 510.
2	— — — depressus . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 507.
3	— — — pustulosus . . .	Id. ibid.
4	— — — ovatus	Lamk. Goldf. Petref. p. 145, pl. 44, f. 1, Id. ibid. стр. 507, 510.
1	Galerites albogalerus . .	Lamk. Id. ibid. p. 127, pl. 40, f. 19. Эйхв. геогн. стр. 507.
1	Clypeaster altus	Эйхв. геогн. стр. 507.
1	Micraster cor anguinum	Lamk. Spatangusid. Goldf. Petref. p. 157, pl. 48, f. 6. Эйхв. геогн. стр. 510.
1	Asterias jurensis	Münst. Goldf. Petref. 1, p. 210, pl. 63, f. 6. Эйхв. геогн. стр. 509.
2	— — — quinqueloba . .	Goldf. Id. ibid. p. 209, pl. 63, f. 5. Id. ibid.
1	Apiocrinites ellipticus .	Mill. Id. ibid. p. 186, pl. 57, f. 3. Id. ibid.
2	— — — mespiliformis	Id. Id. ibid. p. 184, pl. 57, f. 1. Id. ibid.
1	Pentacrinites lanceolatus	Roem. Эйхв. геогн. стр. 509.

Гродно.

Ibid.

Ibid.

Симбирскъ.

Ibid.

Ibid.

Деревня Крымская, Екатеринославской губерніи?

Симбирскъ.

Ibid.

Деревня Крымская, Екатеринославской губерніи?

Ibid.

Гродно.

Симбирскъ.

Доиць (деревня Крымская).

Симбирскъ.

Кременецъ, близъ Сапанова въ Волинской губерніи.

Ibid.

Ibid. Симбирскъ.

Кременецъ, близъ Сапанова, Волинской губерніи.

Ibid.

Симбирскъ.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
	<i>Mollusca.</i>	
	<i>Brachiopoda.</i>	
	1 <i>Terebratula biplicata</i>	Sow. Pusch, Polans Paleeont. iv, f. 1, d.
(+)	2 — — — <i>carnea</i>	Sow. Vol. 11, p. 494, pl. XLIII, f. 21—23. Эйхв. геог. стр. 508, 509, 514, 520.
	3 — — — <i>chrysalis</i>	Schl. Эйхв. геогн. стр. 509.
	4 — — — <i>curvirostris</i>	Id. Id. ibid. стр. 508.
	5 — — — <i>decorata</i>	Eichw. Id. ibid. стр. 509.
	6 — — — <i>diphya</i>	Эйхв. геогн. стр. 515.
(+)	7 — — — <i>gracilis</i>	Schl. Vol. 11, p. 495, pl. XLIII, f. 24—26.
(+)	8 — — — <i>octoplicata</i>	Sow. Vol. 11, p. 492, pl. XLIII, f. 15—17.
	9 — — — <i>ovata</i>	Sow. M. C. vol. 1, p. 46, pl. 15, f. 3. Эйхв. геогн. стр. 508.
	10 — — — <i>plicatilis</i>	Id. ibid. vol. 2, p. 37, pl. 118, f. 1. Эйхв. геогн. стр. 519, 533.
	11 — — — <i>scalata</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 509.
(+)	12 — — — <i>subrotunda</i>	Sow. M. C. vol. 1, p. 45, pl. 15, f. 1—2. Vol. 11, p. 494.
(+)	13 — — — <i>striatula</i>	Id. Ibid. vol 6, p. 69, pl. 536, f 3—5. Vol. 11, p. 493, pl. XLIII, f. 15—20.
	14 — — — <i>unguiculus</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 507.
	15 — — — <i>verrucosa</i>	Id. ibid.
(+)	1 <i>Magas pumilus</i>	Sow. Vol. 11, p. 495, pl. XLIII, f. 27—30.
	1 <i>Crania Volgensis</i>	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 509.
	<i>Acephala.</i>	
	1 <i>Maetra callosa</i>	Роем. Эйхв. геогн. стр. 533.
	1 <i>Panopaea lobata</i>	Auerb. Id. ibid. стр. 515.
	1 <i>Cucullaea angularis</i>	Eichw. Id. ibid. стр. 514.
	2 — — — <i>decussata</i>	Sow. M. C. vol. 3, p. 8, pl. 206, f. 3—4. Эйхв. геогн. стр. 514.
	1 <i>Nucula producta</i>	Nils. Эйхв. геогн. стр. 509.
	1 <i>Corbula caudata</i>	Id. Id. ibid. Goldf. Petref. 2, p. 251, pl. 151, f. 17.
	1 <i>Avicula lineata</i>	Goldf. Petref. 2, p. 129, pl. 117, f. 6. Эйхв. геогн. стр. 509.

Окрестности Новгородъ-Сѣверска, Червиговской губерніи.

Симбирскъ, Донецъ, деревня Антиповка на Волгѣ.

Симбирскъ.

Донецъ.

Симбирскъ.

Московская губернія.

Симбирскъ.

Ibid.

Донецъ.

Харьковская губернія. По рѣкамъ Тебени и Маилсу въ Киргизской степи (ядро).

Симбирскъ.

Ibid.

Ibid.

Кременецъ, близъ Сапанова, въ Волынской губерніи.

Ibid.

Симбирскъ.

Ibid.

По рѣкамъ Тебени и Маилсу въ Киргизской степи (ядро).

Московская губернія.

Ibid.

По Волгѣ, отъ Камышина къ деревни Антиповкѣ.

Симбирскъ.

Ibid.

Ibid.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
(+) 2	— — — tenuicostata .	Roem. Vol. 11, p. 490, pl. XLIII, f. 5—7.
1	Inoceramus ambiguus .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 515.
2	— — — Brongniartii .	Park. Goldf. Petref. 2, p. 115, pl. III, f. 3. Эйхв. геогн. стр. 520.
3	— — — Cuvieri . . .	Sow. Id. ibid. p. 114, pl. III, f. 1. Эйхв. геогн. стр. 507, 514, 520.
1	Catillus Humboldti . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 507.
1	Plagiostoma Fischeri . . .	Id. ibid. стр. 515.
2	— — — spinosum . . .	Sow. M. C. 1, p. 177, pl. 78 f. 1, 2, 3. Эйхв. геогн. стр. 506.
1	Pecten asper	Lamk. Goldf. Petref. 2, p. 58, pl. 94, f. 1. Эйхв. геогн. стр. 520.
2	— — — circularis . . .	Goldf. Id. ibid. p. 76, pl. 99, f. 10. Id. ibid. стр. 516.
3	— — — orbicularis . . .	Sow. M. C. vol. 2, p. 193, pl. 186. Id. ibid. стр. 514.
4	— — — priscus	Schl. Goldf. Petref. 2, p. 43, pl. 89, f. 5. Id. ibid. стр. 508.
5	— — — quinquecostatus . . .	Sow. Id. ibid. p. 55, pl. 93, f. 1. Ibid. стр. 515, 520.
	— — — Simbirskiensis . . .	D'Orb. Vol. 11, p. 491, pl. XLIII, f. 11—14. = P. urenensis Jaz. Эйхв. геогн. стр. 509.
6	— — — spurius	Münst. Goldf. Petref. 2, p. 51, pl. 91, f. 10. Id. ibid. стр. 508.
(+) 7	— — — undulatus	Nils. Vol. 11, p. 490, pl. XLIII, f. 8—10.
(+) 8	— — — Urenensis	Jaz. = P. Simbirskiensis D'Orb. Эйхв. геогн. стр. 509.
1	Lima semicircularis . . .	Goldf. Petref. 2, p. 83, pl. 101, f. 6. Эйхв. геогн. стр. 509.
2	— — — semisulcata . . .	Desch. Id. ibid. p. 90, pl. 101, f. 3. Ibid.
3	— — — tenuistriata . . .	Münst. Id. ibid. p. 82, pl. 101, f. 3. Ibid.
1	Gryphæa dilatata	Sow. M. C. vol. 2, p. 113, pl. 149, f. 1. Эйхв. геогн. стр. 508.
1	Exogyra columba	Goldf. Petref. 2, p. 34, pl. 86, f. 9. Эйхв. геогн. стр. 508, 516, 517.

Симбирскъ.

Московская губернія.

Село Верхнее, близъ Лисичей Балки, Екатеринославской губерніи.

Ibid.—Слобода Огабнія, Ново-Оскольского уѣзда Курской губерніи.—Окрестности Новгородъ-Сѣверска, Черниговской губерніи.

Кременецъ, близъ Сапанова, Волинской губерніи.

Московская губернія.

Гродно.

Верхнее, близъ Лисичей Балки, Екатеринославской губерніи.

По рѣкѣ Збручу, Подольской губерніи.

По Волгѣ, отъ Камышина къ деревнѣ Антиповкѣ.

Донецъ.

Московская губернія,—Верхнее, близъ Лисичей Балки, Екатеринославской губерніи.

Симбирскъ.

Донецъ.

Симбирскъ, окрестности Новгородъ-Сѣверска Черниговской губерніи.

Симбирскъ.

Ibid.

Ibid.

Ibid.

Донецъ.

Донецъ; по рѣкѣ Збручу, и въ другихъ мѣстахъ Волинской губерніи.—Подольская губернія.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
2	— — — decussata . .	Goldf. Id. p. 35, pl. 86, f. 11. Id. Ibid. стр. 508.
3	— — — undata . .	Sow. Id. ibid. p. 35, pl. 86, f. 10. Ibid. стр. 516.
1	<i>Ostrea carinata</i> . . .	Lamk. Goldf. Petref. 2, p. 9, pl. 74, f. 6. Эйхв. геогн. стр. 508.
2	— — — <i>curvirostris</i> . .	Nils. Id. ibid. 2, p. 24, pl. 82, f. 2. Ibid.
3	— — — <i>flabelliformis</i>	Id. Id. ibid. p. 12, pl. 76, f. 1. Ibid.
4	— — — <i>irregularis</i> . .	Münst. Id. ibid. 2, p. 20, pl. 79, f. 5. Ibid.
5	— — — <i>sulcatæ aff</i> . .	Blum. Id. ibid. 2, p. 13, pl. 76, f. 2. Эйхв. геогн. стр. 509.
6	— — — <i>ventilabrum</i> . .	Goldf. Petref. 2, p. 13, pl. 76, f. 4. Ibid. стр. 508.
(+)	7 — — — <i>vesicularis</i> . .	Lamk. Goldf. Petref. 2, p. 23, pl. 81, f. 2, Vol. 11, p. 491. Эйхв. геогн. стр. 520.
(+)	1 <i>Caprina Russiensis</i> . .	D'Orb. Vol. 11, p. 496, pl. XLIII, f. 31—33. — <i>Exogyra Jasykowi</i> , Eichw. Эйхв. геогн. стр. 509.
<i>Gasteropoda.</i>		
1	<i>Natica serialis</i> . . .	Eichw. Эйхв. геогн. стр. 533.
2	— — — <i>vulgaris</i> . . .	Reuss. Id. ibid.
1	<i>Turritella granulata</i> . .	Sow. M. C. vol. 6, p. 125, pl. 565, f. 1. Эйхв. геогн. стр. 533.
1	<i>Rostellaria ovata</i> . . .	Münst. Goldf. Petref. 3, p. 17, pl. 170, f. 3. Ibid.
2	— — — <i>stenopora</i> . . .	Goldf. Id. ibid. p. 18, pl. 170, f. 6 a, b. Ibid.
3	— — — неопредѣлен.	Эйхв. геогн. стр. 509.
<i>Cephalopoda.</i>		
1	<i>Nautilus</i> неопредѣлен. . .	Эйхв. геогн. стр. 509.
1	<i>Baculites vertebralis</i> . .	Lamk. Sow. M. C. vol. 6, p. 186. Эйхв. геогн. стр. 509.
3	<i>Scaphites æqualis</i> . . .	Sow. Id. ibid. vol. 1, p. 53, pl. 18, f. 1—3. Ibid.
(+)	1 <i>Belemnites mucronatus</i>	Lamk. Vol. 11, p. 489, pl. XLIII, f. 1—4. Эйхв. геогн. стр. 506, 508, 519. Г. Ж. 1845, № 7, стр. 5.
2	— — — <i>ventricosus</i> . .	Wabl. Эйхв. геогн. стр. 509.

М Ъ Е С Т Н О С Т И

- Донецъ.
По рѣкѣ Збручу, въ Подольской губерніи.
- Донецъ.
- Ibid.
- Ibid.
- Ibid.
- Симбирскъ.
- Донецъ.
- Симбирскъ; Донецъ; Верхнее, близъ Лисичей Балки, Екатеринославской губерніи; окрестности Новгородъ-Сѣверска, Черниговской губерніи.
- Симбирскъ.
- По рѣкамъ Тебени и Маилису въ Киргизской степи.
- Ibid.
- Ibid.
- Ibid.
- Ibid.
- Симбирскъ.
- Ibid.
- Ibid.
- Ibid.
- Симбирскъ, Донецъ, Гродно, окрестности Новгородъ - Сѣверска, долина Аптры въ Харьковской губерніи.—Рѣка Аты-Джаксы, на пути изъ Оренбурга въ Хиву.
- Симбирскъ.

№	Классы, роды и виды.	Имена авторовъ и ссылки.
1	<i>Ammonites catenulatus?</i>	Fisch. Bull. d. M. 1843, tome XVI, p. 107, pl. 3, f. 1. Эйхв. геогн. стр. 515.
2	— — — <i>nodiger</i> . .	Eichw. Ibid.
3	— — — <i>consobrinus</i> (*)	D'Orb. Id. ibid стр. 508; Языкова таблица почвъ Симбирской губ.
<i>P i s c e s.</i>		
1	<i>Lamna acuminata</i> . .	Ag. Эйхв. геогн. стр. 533.
2	— — — <i>marginalis</i> . .	Eichw. Id. ibid. стр. 507.
1	<i>Ptychodus mammillaris</i>	Ag. Id. ibid.
1	<i>Beryx dinolepidotus</i> . .	Fisch. Id. ibid. стр. 519.
1	<i>Otodus crassus</i> (**)	Ag. Id. ibid. стр. 533.

(*) Вместе съ *Am. consobrinus* d'Orb. принадлежащую некомі-наблюденіямъ Г. Языкова, находится родъ *Ancyloceras* впервые pl. 280, и Эйхв. геог. стр. 508).

(**) По наблюденіямъ Г. Языкова, кости и позвонки рыбъ а также лица почвъ Симбирской губерніи составленная Г. Языковымъ.

М Ъ С Т Н О С Т И.

Московская губерніа.

Ibid.

Симбирскъ.

По рѣкамъ Тебени и Манлису въ Киргизской степи.

Кременецъ, близъ Сапанова, въ Вольнской губерніа.

Ibid.

Воронежская губерніа.

По рѣкамъ Тябени и Манлису въ Киргизской степи.

енской формациі южной Франціи, въ Симбирской губерніи по
открытій и въ почвѣ Россіи. (Bull. d. M. 1845, T. XVIII,

остатки раковъ находятся и въ Симбирской губерніи.—(Таб-
В. Е.

Примѣчаніе I. Въ этой таблицѣ не показаны окаменѣлости мѣловой почвы, развитой въ Польшѣ, Крыму и на Кавказѣ, потому что онѣ подробно описаны въ сочиненіяхъ Пуша, Дюбуа, Гюо, и Вернейля. *Demidoff: Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, par la Hongrie, la Valachie et la Moldavie, exécuté en 1837. Paris, 1840. Dubois de Montpéroux: Voyage autour du Caucase, etc Paris, 1843. Verneuil Mémoire géologique sur la Crimée, etc 1837. Pusch, — Polen's Palaeontologie.*

Примѣчаніе II. Во 2-мъ томѣ *Russia etc.* описаны Г. д'Орбиньи только 13 видовъ окаменѣлостей мѣловой почвы, которые обозначены въ этой таблицѣ знакомъ (+). Относительно нахожденія прочихъ видовъ я руководствовался предпочтительно сочиненіемъ Г. Профессора Эйхвальда: *Геогнозія*, преимущественно въ отношеніи къ Россіи, и таблицей почвъ Симбирской губерніи, составленною Г. Языковымъ и изданною Императорскимъ Минералогическимъ Обществомъ въ С. Петербургѣ. Нахожденіе *Ostrea vesicularis Lamk.*, *Terebratula biplicata Sow.* и *Pecten undulatus Nils.* въ окрестностяхъ Новгородъ-Сѣверска, показано по собственнымъ моимъ наблюденіямъ, произведеннымъ на мѣстѣ лѣтомъ 1847 года.

Примѣчаніе III. Песчаникъ, большею частію кварцевый, столь обширно развитый у насъ въ губерніяхъ Московской, Симбирской, Курской, Черниговской и другихъ, по мнѣнію Г. Профессора Эйхвальда,

долженъ относиться къ мѣловой формаци (Эйхв. геогн. стр. 510, 511, 514), по этому и находящесся въ немъ ископаемое дерево, *Pinites undulatus* Eichw., проточенное раковинами *Teredina lignicola* Eichw., должно принадлежать мѣловой же формаци. В. Е.

Примѣчаніе IV. Въ дополненіе Главы XII о мѣловой системѣ Россіи предлагаются новѣйшія наблюденія надъ породами этого возраста, произведенныя послѣ изданія путешествія Мурчисона:

1) Лѣтомъ 1847 года, Г. Штабсъ-Капитанъ Ерофѣевъ посѣтилъ окрестности Новгородъ-Сѣверска въ Черниговской губерніи и осмотрѣлъ мѣловую формацию по берегамъ Десны; краткій очеркъ сдѣланныхъ имъ наблюденій, изложенъ въ слѣдующей, сообщенной имъ мнѣ, запискѣ.

»Я немогъ опредѣлить какъ далеко простирается по Деснѣ къ югу мѣловая формациа, но мнѣ извѣстно, что на лѣвомъ берегу Десны она начинается еще въ Кролевецкомъ уѣздѣ. Если отсюда мѣлъ не простирается непрерывно въ Екатеринославскую губернію, то южнымъ предѣломъ его въ Черниговской губерніи, можно считать селеніе Черешенки на берегу Десны въ Кролевецкомъ уѣздѣ; отъ этого селенія къ югу почва понижается, хотя и не значительно, а къ сѣверу, напротивъ того, становится постепенно выше, что продолжается до Новгорода-Сѣверска, который стоитъ едва ли не на высшемъ пунктѣ цѣлой округи. Обнаженія мѣловыя находят-

ся во многихъ мѣстахъ въ окрестностяхъ Новгорода-Сѣверска, на берегу Десны. У самаго города подь Спасо-Преображенскимъ монастыремъ, построеннымъ на горѣ, почти отвѣсно обращенной къ рѣкѣ, обнаженъ кварцевый песчаникъ, лежащій подь толстымъ слоемъ желѣзистаго, желтаго песка, повидимому, намывнаго происхожденія. Не смотря на все стараніе открыть въ этомъ песчаникѣ окаменѣлости, которыя одни могли бы опредѣлить безспорно относительную древность его, я нашелъ въ немъ только не явственный отпечатокъ двустворчатой раковины, похожей на *Terebratula*, по которому не возможно было сдѣлать даже точнаго родоваго опредѣленія. Такой же песчаникъ залегаетъ во многихъ оврагахъ изъ которыхъ иные имѣютъ значительную глубину и почти отвѣсные бока. Но самыя замѣчательныя изъ видѣнныхъ мною здѣсь обнаженій находятся верстахъ въ 7 къ юго-востоку отъ города, близъ селенія Дробишева, у котораго Десна образуетъ излучину. Тамъ сверху лежитъ наносъ, за нимъ слѣдуетъ желѣзистый песокъ, толщиною отъ $\frac{1}{2}$ до 2 аршинъ, еще ниже кварцевый песчаникъ, толщиною около 3 сажень и наконецъ мѣлъ. Послѣдній спускается къ самой рѣкѣ и еще ни въ одномъ мѣстѣ не прошли работами всей толщины его, которая, какъ и породы, подь нимъ лежащей, остаются по сю-пору не извѣстными. Собственно мѣлъ въ окрестностяхъ Новгорода-Сѣверска во всѣхъ

обнаженіяхъ, представляетъ два отличія, сверху ле-
 житъ нечистый мѣль, который можно назвать мѣ-
 ловымъ рухлякомъ, а снизу чистый и этимъ отли-
 чается здѣшнее мѣловое образованіе отъ Симбир-
 скаго, гдѣ относительное положеніе чистаго и не-
 чистаго мѣла совершенно обратное. Изъ окаменѣ-
 лостей въ наибольшемъ количествѣ находятся здѣсь
Belemnites mucronatus Lmk. (*Belemnitella mucronata* d'Orb.)
 и *Ostrea vesicularis* Brongn. кромѣ того, встрѣчаются:
Terebratula biplicata Sow., *Pecten undulatus* Nils. и въ
 видѣ валуновъ попадаются куски бурога желѣзняка,
 которые имѣютъ большое сходство съ *Scyphia cervi-
 cornis* Goldf. О древности кварцеваго песчаника нельзя
 сказать ничего положительнаго, но судя потому, что
 онъ покрываетъ мѣловыя толщи и что въ сходномъ
 съ нимъ по литологическимъ признакамъ песчаникъ
 Курской губерніи, близъ города Тима, находятся
 листья *Acer*, кажется, довольно основательно можно
 отнести къ третичнымъ образованіямъ.»

2) Г. Катала помѣстилъ въ № III, Bullet. de la
 soc. des Nat. de Moscou, 1847, статью: sur l'âge relatif
 des grès verts du gouvernement de Moscou, въ которой
 доказываетъ принадлежность ихъ къ мѣловой системѣ,
 а Гг. Ауербакъ и Фрейерсъ (Московской городской
 листокъ, № 225, страницы 900 и 901, годъ 1847)
 нашли несомнѣнно въ Подмосковномъ краѣ мѣловые
 пласты, носящіе явный характеръ морскаго оса-
 денія. Они изслѣдованы ими въ двухъ мѣстностяхъ:

близъ Талиць и въ Дмитровскомъ уездѣ, около рѣчки Волгуши, впадающей въ Яхрому. Петрографическій характеръ этихъ слоевъ чрезвычайно сближаетъ ихъ съ зелеными песчаниками, составляющими нижніе ярусы мѣловой системы въ прочей Европѣ и особенно въ южной Россіи. Окаменѣлости въ мѣловыхъ Подмосковныхъ пластахъ находимыя нисколько не противятся этому сличенію, напротивъ того одна изъ нихъ *Ammonites dentatus* Sow. (*A. interruptus*, d'Orb.) характеризуетъ тотъ членъ нижней мѣловой формациі, которую Англійскіе геологи называютъ *gault*. Но самымъ убѣдительнымъ доказательствомъ служить наслоеніе; близъ Волгуши пласты зеленаго песчаника покрываютъ бѣлый, кварцевый песокъ, перемежающійся съ бурюю глиною, песокъ этотъ по мнѣнію Ауербаха и Фрейерса (стр. 260) ни какъ нельзя отнести къ періоду болѣе древнему верхне-юрскаго и почти непогрѣшительно можно назвать уельдскимъ; изъ этого слѣдуетъ заключить, что пласты лежащія на этомъ пескѣ, отнюдь не древнѣе верхне-юрскихъ, отъ которыхъ они отличаются всеми своими признаками, а потому и необходимо должно отнести ихъ къ мѣловому періоду. Этимъ любопытнымъ открытіемъ уничтожается мнѣніе, будто мѣловая формациія въ Россіи нигдѣ не переходитъ за рѣку Оку на сѣверъ.

3) Вангенгеймъ фонъ Кваленъ (*№ III*, *Bul. de la soc. des Nat. de Moscou*, 1847, стр. 261) извѣщаетъ

объ открытіи къ сѣверу отъ Оренбурга, въ одной верстѣ на востокъ отъ холмовъ Сарагульскихъ, сложенныхъ изъ юрскихъ породъ,—Формациі мѣловой. Находясь по сосѣдству юрскаго образованія, эти объ формациі являются въ видѣ небольшого оазиса, уединенно лежащаго между пермскими осадками.

4) Г. Полковникъ Гельмерсенъ получилъ для изслѣдованія горныя породы и окаменѣлости, собранныя въ 1846 году на полуостровѣ Мангышлакъ, Генеральнаго Штаба Полковникомъ Иванинымъ. На Мангышлакъ лежащемъ на восточномъ берегу Каспійскаго моря тянутся горы Каратау (Черныя горы) параллельно имъ сѣвернѣе и южнѣе проходятъ горы Актау (Бѣлыя горы); по описанію Г. Иванина (Записки Русскаго Географическаго Общества, книжка II, 1847, страница 299) подошва горъ Актау состоитъ изъ мѣла, который мѣстами обнаруживается толщами сажень въ 30 вышиною, покрытыми такой же мощности слоями бѣлаго песчаника. Г. Полковникъ Гельмерсенъ сообщилъ мнѣ, что самое изслѣдованіе окаменѣлостей подлинно удостовѣрило его въ развитіи тамъ мѣловой системы. *Ал. Оз.*



013.
00-30K.

