

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

ИЗДАВАЕМЫЙ

УЧЕНЫМЪ КОМИТЕТОМЪ

КОРПУСА ГОРНЫХЪ ИНЖЕНЕРОВЪ.

№ 2.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ ДЕПАРТАМЕНТА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ.

1856.

СОДЕРЖАНІЕ КНИЖКИ.

	Стр.
Общій геогностическій обзоръ почвы въ уѣздахъ : Московскомъ , Подольскомъ и Серпуховскомъ , Штабс-Капитана Романовскаго	125

ОБЩИЙ ГЕОГНОСТИЧЕСКИЙ ОБЗОРЪ ПОЧВЫ ВЪ УѢЗДАХЪ : МОСКОВСКОМЪ , ПОДОЛЬСКОМЪ И СЕРПУХОВСКОМЪ (*).

Прежде, чѣмъ приступлю къ описанію геогностическаго строенія почвы, распространенной въ трехъ упомянутыхъ уѣздахъ,—я считаю не лишнимъ сдѣлать краткое замѣчаніе о причинѣ, по поводу которой меня командировалъ Штабъ Корпуса Горныхъ Инженеровъ на геогностическія развѣдки, въ подмосковные уѣзды.

Дѣло состояло въ томъ, что нашъ извѣстный Московскій астрономъ Г. Швейцеръ предложилъ Капитану Корпуса Межевыхъ Инженеровъ, Г. Мейену, произвести магнитныя наблюденія въ окрестностяхъ Москвы, для подробнаго изслѣдованія измѣненій наклоненія и склоненія магнитной стрѣлки, и для опредѣленія напряженія земнаго магнетизма.

Кромѣ того, для предлагаемой статьи необходимо слѣдующее вводное поясненіе, а именно:

(*) Горнаго Инженеръ—Штабс—Капитана Романовскаго 3.
Горн. Журн. Кн. II. 1856.

Положимъ, что линия *AB* (фиг. 1) представляетъ большую часть земной поверхности; *C*—будетъ Москва, а *D* и *E* магнитныя стрѣлки, надъ коими производятся наблюденія: съ первою замѣчаютъ величину наклоненія, напримѣръ, въ селѣ *Гольяновъ*, лежащемъ въ 15 верстахъ отъ Москвы, а со второю—въ городѣ *Подольскъ*, въ 30 верстахъ отъ Москвы.

Положивъ, что если мѣстное притяженіе дѣйствуетъ изъ какого либо извѣстнаго мѣста внутри земли, въ окрестностяхъ Москвы, въ опредѣленномъ направленіи, и масса, его производящая, есть магнитная, то стрѣлка, свободно привѣшенная въ центръ своей тяжести, будетъ повиноваться этой силѣ. Но какъ разстояніе между пунктами *D* и *E* (около 40 верстъ) слишкомъ ничтожно относительно массы земли, слѣдовательно притягательныя силы, дѣйствующія по направленію *Dg* и *Eg*, можно принять за параллельныя, непроизводящія ощутительнаго различія въ наклоненіяхъ стрѣлки двухъ чрезвычайно близкихъ пунктовъ. На самомъ же дѣлѣ, Капитанъ *Мейенъ* получилъ изъ своихъ наблюденій болѣе или менѣе различныя величины наклоненій, не смотря на то, что наблюдаемые пункты окрестностей Москвы не превышали взаимнаго разстоянія, равнаго 35'. Такъ напримѣръ, взятыя нами мѣстности: г. *Подольскъ* и с. *Гольяново* расположены другъ отъ друга въ 40 верстахъ, но въ первомъ величина наклоненія равна $67^{\circ} 45'$, 7, а во второмъ = $68^{\circ} 49'$, 9; разность между ними = $1^{\circ} 4'$, 2. Слѣдо-

вательно, надо было предположить существованіе какой нибудь посторонней притягательной силы земли, напр., какой нибудь силы *F*, которая отклоняла стрѣлку *D* отъ нормальнаго ея положенія *Dg*. Точно также, подобная сила *F'* могла разнообразить величины наклоненія въ пунктѣ *E* и во многихъ другихъ.

Когда Г. *Мейенъ* сообщилъ Главной Физической Обсерваторіи результаты своихъ наблюденій надъ магнитною стрѣлкою, произведенные наиболѣе въ Московскомъ уѣздѣ, то Директоръ Обсерваторіи, Академикъ, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ *Кунферъ*, принимая дѣйствіе желѣзныхъ рудъ (преимущественно чистыхъ окисленныхъ рудъ, каковы: магнитный желѣзнякъ и желѣзный блескъ) за вышеозначенную *постороннюю силу*, производящую возмущеніе въ наклоненіи магнитной стрѣлки, полагалъ, что между Москвою и Подольскомъ вѣроятію находятся означенныя руды (*). Это мнѣніе Г. *Кунферъ* сообщилъ Штабу и Ученому Комитету Корпуса Горныхъ Инженеровъ, гдѣ рѣшили, «что въ означенныхъ мѣстностяхъ распространены породы осадочныя, въ коихъ нельзя предполагать присутствія магнитнаго желѣзняка или желѣзнаго блеска,

(*) Г. *Швейцеръ* не вполне былъ увѣренъ, что возмущеніе стрѣлки зависитъ отъ присутствія желѣзныхъ рудъ; напротивъ того, различіе величинъ мѣстныхъ притяженій онъ объяснялъ дѣйствіемъ на стрѣлку массъ земли. Напримѣръ, онъ говорилъ, что если производить наблюденія съ магнитною стрѣлкою по склонамъ или около горы, то притяженіе иногда дѣйствуетъ сильнѣе по направленію къ горѣ, нежели къ равнинѣ.

свойственныхъ породамъ кристаллическимъ, и что болотныя и дерновыя руды, если онѣ залегаютъ значительными массами, то оказываютъ на магнитную стрѣлку дѣйствіе, достаточное для того, чтобы совершенно уклонить ее отъ нормальнаго положенія». Въ слѣдствіе этого рѣшенія, Штабу Корпуса Горныхъ Инженеровъ угодно было командировать меня въ Московскую губернію, для отысканія болотныхъ и дерновыхъ желѣзныхъ рудъ, кои, по предположенію Г. Академика *Кунфера*, могли находиться преимущественно: на Югѣ отъ Москвы и на Сѣверѣ отъ Подольска. Но такъ какъ нѣкоторая часть пунктовъ магнитныхъ наблюдений Г. *Мейена* выходила изъ означеннаго, почти прямого направленія, и притомъ, чтобы имѣть ясное понятіе о взаимномъ отношеніи осадочныхъ породъ и изъ всего этого вывести основательные результаты, я осмотрѣлъ почву въ уѣздахъ: Московскомъ, Подольскомъ и Серпуховскомъ.

Геогностическое описаніе Серпуховскаго уѣзда.

Начнемъ описаніе съ Серпуховскаго уѣзда. Это пространство, принадлежащее къ Московской губерніи, довольно ровное, покрыто не слишкомъ толстыми наносами, представляющими желтоватую и красноватую песчаную глину. Толщина наносовъ болѣе развита въ сѣверо-западной части уѣзда. Юго-Восточная его сторона покрыта почти чистымъ желтоватымъ

пескомъ и хвойнымъ лѣсомъ. Населеніе ея, по причинѣ неудобной для хлѣбопашества земли, незначительно въ сравненіи съ прочими частями уѣзда.

Геогностическое строеніе древнихъ осадочныхъ породъ Серпуховскаго уѣзда весьма однообразно, именно, здѣсь почти повсемѣстно развиты бѣлые рухляковые известняки, характеризующіеся остатками раковины *Spirifer Mosquensis Fisch*; они сопровождаются красными и зелеными рухляками, иногда совершенно чистыми, иногда песчаными, которые обыкновенно залегаютъ въ верхнемъ горизонтѣ, а известнякъ въ нижнемъ. Всѣ эти осадки принадлежатъ къ *верхнему* (по Мурчисону къ среднему) ярусу нашей каменноугольной почвы (*).

Доказательствомъ вышесказанному служатъ многіе отдѣльно встрѣчающіеся обнаженія, преимущественно берега рѣкъ *Лопасни* и *Нары*. Первая выходитъ изъ сѣверо-западной части и, прорѣзавъ средину и юго-востокъ уѣзда, впадаетъ въ р. Оку.

Въ богатомъ и промышленномъ селѣ *Хотуль*, расположенномъ на р. Лопаснѣ, замѣчательны крутыя и высокія обнаженія (около 30 саж.) слоевъ бѣлаго

(*) Въ моей статьѣ: «*Geognostische Beschreibung des Ufers des Flusses Nara*», помѣщенной въ Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1855, № 1, выражено мнѣніе, на основаніи котораго я полагаю тождество двухъ ярусовъ горнаго известняка со *Spirifer Mosquensis* и *Fusulina cylindrica*.

известняка со *Spirifer Mosquensis*, *Orthis resupinata*, *Productus carbonarius*, *Chaetetes radians*, *Fenestella* и *Cidaris Rossicus*. Обнаженія известняка лѣваго берега (напр. оврагъ въ сосновой рошѣ) покрыты краснымъ рухлякомъ; въ нихъ замѣтна также перемежаемость слоевъ бѣлаго рухляка и кремня. Правый берегъ рѣки ниже лѣваго; онъ сложенъ изъ одного чисто бѣлаго известняка со *Spirifer Mosquensis*.

На лѣвомъ берегу р. *Лопасни*, недалеко отъ ея впаденія въ Оку, стоятъ село *Турово*, на крутой возвышенности, состоящей преимущественно изъ одного горнаго известняка верхняго яруса. Внизу замѣтны красные и зеленые сдвинутые рухляки.

Подѣзжая къ деревнѣ *Поповой (Нерастанное)*, передъ глазами открывается гористое мѣстоположеніе крутыхъ береговъ *Лопасни*. Рѣка бѣжитъ извилинами, особенно живописными близъ *Давыдовой Пустыни*. Почти отвѣсныя ея берега, прорѣзанные дорогами въ видѣ зигзаговъ, состоятъ изъ бѣлаго рухляковаго известняка, бѣлаго и краснаго рухляковъ; послѣднія породы лежатъ на верху.

На шоссе, около села *Лопасня-Зачатейское*, по берегамъ небольшого ручья, впадающаго въ р. *Лопасню*, обнажается слоистый известнякъ съ остатками *Spirifer Mosquensis* и *Productus semireticulatus*. Известнякъ этотъ покрытъ рухляками бѣлаго, зеленаго и краснаго цвѣтовъ, неправильно изогнутыми и взаимно перемежающимися.

Замѣчательно, что раковина *Productus semireticulatus* попадаетъ иногда въ известнякахъ верхняго яруса (село *Лопасня-Зачатейское* и *Давыдова Пустынь*); между тѣмъ извѣстно, что она проходитъ всѣ горизонты нижняго яруса горнаго известняка съ *Productus gigas*. Впрочемъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ это доказываетъ непрерывность образованія верхнихъ известняковъ послѣ осажденія нижнихъ; тѣмъ болѣе, что *Productus semireticulatus* чаще характеризуетъ верхніе слои въ ярусѣ съ *Pr. giganteus* (деревня *Леонова*, близъ села *Подмоклаго*, на р. *Окѣ*); попадаясь же въ известнякахъ со *Spirifer Mosquensis*, она доказываетъ принадлежность ихъ къ нижнимъ слоямъ этого же яруса, и вмѣстѣ съ тѣмъ обозначаетъ близость известняка *Pr. giganteus*.

Кончивъ осмотръ береговъ рѣки *Лопасни* и нѣкоторыхъ ея притоковъ, я отправился въ восточную часть уѣзда. Къ сожалѣнію, здѣшнее геогностическое мое путешествіе было скучно и однообразно. Все пространство состоитъ изъ нѣкотораго рода плоскихъ возвышенностей, весьма песчано и не представляетъ особенныхъ естественныхъ обнаженій. Обнаженія песковъ и песчаныхъ глинъ съ обломками известняка и немногими эрратическими камнями показывали только свое наносное образованіе. Наконецъ, приѣхавъ въ село *Шматово*, я былъ уже вознагражденъ тѣмъ, что въ этой полосѣ нашелъ также известнякъ со *Sp. Mosquensis*, *Chonetes* и *Cidaris*. Кромѣ того, въ здѣшнемъ

небольшомъ обнаженіи известнякъ былъ покрытъ тонкимъ слоемъ оплотнѣвшаго буровато-краснаго песка, который впрочемъ не заключалъ въ себѣ даже слѣдовъ желѣзной руды. Подобное расположеніе осадковъ встрѣтилось также въ нѣсколькихъ верстахъ къ Сѣверу, отъ села *Шматова*, именно въ деревнѣ *Колычевой*.

Теперь остается сдѣлать обзоръ западной части Серпуховскаго уѣзда. Для этого достаточно просмотрѣть осадочныя породы, изъ коихъ сложены берега *Нары*, потому что эта рѣка, со своими притоками, прорѣзываетъ большую (но преимущественно юго-западную) часть западной полосы уѣзда.

Еще въ 1854 году, я часто получалъ отъ помѣщиковъ свѣдѣнія, что по берегамъ *Нары* находится каменный уголь; но, съ другой стороны, зная, что тамъ распределена формація верхняго горнаго известняка съ раковиною *Spirifer Mosquensis*, нельзя было предполагать существованія въ этой сторонѣ настоящей каменноугольной формація (*). Чтобы опредѣлить породу, въ которой находили уголь, я, осенью того же года, прослѣдилъ берега и небольшіе притоки *Нары*, начиная отъ ея впаденія въ *Оку* до истока изъ *Нарскаго озера*, расположеннаго въ четырехъ верстахъ отъ рѣки *Москвы*. Результаты, полученные изъ этого обзора, какъ уже выше было

(*) Извѣстно, что въ Средней Россіи известняки со *Spirifer Mosquensis* и породы, ихъ сопровождающія, не заключаютъ въ себѣ пластовъ каменнаго угля.

упомянуто, напечатаны мною въ 1-мъ номерѣ Бюллетеня за 1855 годъ, издаваемаго Московскимъ Обществомъ Испытателей Природы. Здѣсь же я упомяну только о той части *Нары*, которая течетъ по Серпуховскому уѣзду; впрочемъ геогностическій характеръ береговъ ея вездѣ одинаковъ.

Рѣка *Нара* впадаетъ въ *Оку* около самаго города Серпухова, который, вмѣстѣ съ своими окрестностями, расположенъ на пространствѣ, занимаемомъ тѣмъ горнымъ известнякомъ нижняго яруса, коего отличіемъ служитъ преимущественно раковина *Productus gigas*. Известнякъ этотъ, приближаясь къ южной границѣ Московской губерніи, оканчиваетъ свое простираніе на Сѣверъ, и вдается трехъ-угольною полосою въ Серпуховскій уѣздъ. Эта небольшая полоса, прорѣзанная рѣками: *Окою* и отчасти *Нарою*, представляетъ общій характеръ горнаго известняка нижняго яруса, развитаго въ губерніяхъ Тульской, Калужской и Рязанской, съ тою только разницею, что здѣсь (около *Серпухова*) обнажены верхніе слои яруса: поэтому раковина *Productus gigas* попадаетъ не въ такомъ изобиліи, какъ въ нижнихъ слояхъ трехъ упомянутыхъ губерній.

Противъ устья *Нары*, правый берегъ рѣки *Оки*, между селомъ *Подмокловымъ* и деревнею *Леоновою*, представляетъ сплошное береговое обнаженіе сѣровато-бѣлаго известняка, покрытаго тонкимъ слоемъ синей глины и перемежающагося съ двумя или тремя

слоями желтоватаго мергеля. Известняки достигаютъ высоты 30 — 40 футовъ и содержатъ слѣдующіе окаменѣлости: *акриниты* (въ огромномъ количествѣ), *Productus giganteus* (весьма рѣдко), *Pr. latissimus*, *Pr. Flemmingii (lobatus)*, *Pr. semireticulatus*, *Terebratula pugnus* (рѣдко), *Ter. ambigua*, *Spirifer Kleinii (Sp. trigonalis)*, *Sp. glaber*, *Orthis resupinata*, *Cyathophyllum coniseptum*, *C. flexuosum*, *Euomphalus*, *Allorisma regularis*, *Nautilus* и мног. друг. Слов мергеля, напротивъ того, изобилуютъ остатками рыбъ, преимущественно изъ отряда *Placoidea*, каковы наврѣмѣрь:

а) Чешуи: *Acanthodes*.

б) Ихтиодорулиты: *Hybodus*.

в) Зубы: *Psammodus porosus*, *Cochliodus contortus*, *Heladus lacvissimus*, *H. gibberulus*, *H. turgidus*, *H. simplex*, *Petalodus acuminatus (Chomatodus acuminatus)*, *Hybodus*, *Cladodus*, и недавно опредѣленный видъ: *Dicrenodus okensis*, *Rot.* Я упомяну еще объ одномъ интересномъ обнаженіи въ *Заборьѣ* (предмѣстьѣ г. Серпухова). Здѣсь примѣчателенъ грубый желѣзистый песокъ, который заключаетъ въ себѣ небольшіе куски глинистаго желѣзняка, и развѣтвляется по трещинамъ ниже-лежащей темно-фіолетовой сланцеватой глины. Эта послѣдняя, вмѣстѣ съ однородною ей нижнею глиною, совершенно выполнена остатками: *Productus Flemmingii (Pr. lobatus)*, *Terebratula ambigua* и *Orthis arachnoidea*. Глины раздѣлены между собою тонкимъ слоемъ известняка. Покрышкою всѣхъ этихъ слоевъ

служитъ черноземный слой, а основаніемъ или почвою — плотный горный известнякъ, тождественный съ Подмоковскимъ. Совершенно подобные же слои желѣзистаго песка, глинъ и известняковъ находятся на рѣкѣ *Скиньѣ*, около села *Алафонова*.

Въ самомъ городѣ *Серпуховѣ*, въ западной его части, есть небольшая ломка, гдѣ можно наблюдать горный известнякъ, содержащій: *Cyathophyllum flexuosum*, *Terebratula ambigua*, *Orthis resupinata* и *Productus semireticulatus*.

Что касается до формациі горнаго известняка верхняго яруса, то она распределена по всему теченію *Нары*, начиная отъ рѣки *Оки* до рѣки *Москвы*. Постоянные члены ея суть: известняки, заключающіе раковины *Spirifer Mosquensis* и *Orthis arachnoidea*, красные рухляки, зеленые слюдистые песчаники и пески. Послѣднія три породы съ особенною ясностію можно наблюдать къ Юго-Востоку отъ *Серпухова*, а именно: въ крутыхъ оврагахъ, лежащихъ между р. *Скингою* и селомъ *Липецы*, по правую сторону рѣки *Оки*. Здѣсь часто встрѣчаются слои зеленыхъ мелко-зернистыхъ слюдистыхъ песковъ, залегающихъ на красныхъ рухлякахъ, содержащихъ прослойки бѣлаго рухляка (превосходнаго матеріала для гидравлическаго цемента), и зеленого слюдистаго песчаника. Всѣ эти слои залегаютъ на бѣломъ рухляковомъ известнякѣ съ раковиною *Sp. Mosquensis*, которую иногда сопровождаетъ коралль *Fusulina cylindrica*.

Переѣхавъ р. Оку, и подымаясь отъ Серпухова вверхъ, по теченію Нары, обнаженія этихъ известняковъ постепенно увеличиваются; между тѣмъ какъ верхніе слои вышеупомянутыхъ песковъ и рухляковъ все болѣе и болѣе утончаются. Это послѣднее обстоятельство, вѣроятно, зависѣло отъ размыва рухляковъ водою.

Между Глазовымъ и Бутурлинымъ, и въ особенности по берегамъ рѣки Городенской, находится нѣсколько обнаженій известняка и рухляковъ, изъ коихъ болѣе замѣчательное находится около села Ивановскаго, по рѣчкѣ Городенской, гдѣ расположены слѣдующіе слои:

- 1) Наносъ около 30 футовъ.
- 2) Черный юрскій рухлякъ 1 »
- 3) Красный рухлякъ, съ слоями зеленого
песчаного рухляка отъ 2—5 »
- 4) Тонкослойный красноватый извест-
някъ, съ прекрасными образцами
Orthis arachnoidea (*), толщиной . . . 1½ »
- 5) Обыкновенный бѣлый известнякъ, со
Spirifer Mosquensis, около 4 »

Кромѣ этого, верхній ярусъ горнаго известняка, съ сопровождающими его рухляками, можно видѣть

(*) Я нигдѣ не видалъ такихъ, можно сказать, великолѣпныхъ образцовъ *Orthis arachnoidea*, какіе находятъ въ этихъ слояхъ. Ширина верхней створки у нѣкоторыхъ недѣлимыхъ равна 3 дюймамъ. Поверхность цѣльная — не обтертая, продольныя бороздки и поперечныя струйки явственны и красны.

въ обнаженіяхъ близъ селеній: Ченцова, Клейменова (въ оврагѣ около деревни), Границева, Мельникова, Каменскаго, Мальцова, Вельми, Григорьева и другихъ. Но такъ какъ геогностическій характеръ этихъ мѣстностей весьма однообразенъ, то описаніе каждаго изъ нихъ было бы повтореніемъ однихъ и тѣхъ же названій породъ, съ нѣкоторымъ измѣненіемъ въ толщинѣ слоевъ.

Поэтому я упомяну только о первой мѣстности (Ченцова), представляющей полный составъ слоевъ верхняго яруса здѣшней каменноугольной формаци. Слои эти обнажаются около самой деревни въ берегу Нары, въ слѣдующемъ порядкѣ, начиная сверху:

- 1) Скопленіе тонкихъ слоевъ красного
железистаго песчаника и черныхъ рухляковъ, съ обугленными древесными остатками. Этотъ юрскій осадокъ достигаетъ толщины около 4 футовъ.
- 2) Красный рухляковой песокъ
- 3) Зеленая песчаная глина
- 4) Желтовато-бѣлый рухлякъ
- 5) Розовый рухлякъ
- 6) Бѣлый известнякъ, съ *Orthis arachnoidea* (верхніе слои), *Spirifer Mosquensis*, *Productus carbonarius*, *Chonetes sarcinulata*, *Cidaris Rossicus*, *Encrinites* и *Fusulina cylindrica* (верхніе слои).

Однообразіе геогностическаго характера почвы въ Серпуховскомъ уѣздѣ измѣняется нѣсколькими юрски-

ни бассейнами, расположенными въ западной его по-
лосѣ. Такъ на примѣръ, по прибрежьямъ рѣки *Нары*
встрѣчено *четыре* юрскихъ бассейна, изъ коихъ
два, довольно значительные по простиранию, находят-
ся въ Серпуховскомъ уѣздѣ, а остальные распре-
делены въ сосѣднемъ Боровскомъ уѣздѣ Калужской гу-
бернии.

Такъ какъ юрскіе окаменѣлости найдены были въ
одномъ изъ послѣднихъ бассейновъ, именно въ томъ,
который лежитъ третьимъ, начиная отъ рѣки *Оки*, по-
этому я опишу его сначала, и потомъ покажу, какое
онъ имѣетъ сходство съ прочими. Этотъ юрскій осе-
докъ заключается между *Нарою* и двумя небольшими
рѣчками: *Мажоновкою* и *Малаковкою*. По берегу первой,
около деревни *Мельниковой*, встрѣчается обнаженіе, со-
стоящее изъ слѣдующихъ слоевъ:

1) Песчаный навось.

2) Черные и черновато-бурые глинистые рухляки,
въ коихъ заключаются известковые кругляки, зерна
сѣрнаго колчедана, и наконецъ тонкіе, короткіе про-
слойки бурога угля. Общая толщина рухляковыхъ
слоевъ отъ 1 до 3 футовъ. Они содержатъ въ себѣ:
Belemnites absolutus, *Bel. Panderianus*, *Ammonites corda-
tus* и *Ammoniles virgatus* (*).

(*) Известно, что почти во всей Россіи простонародіе на-
зываетъ белемниты *чертовыми пальцами*, но у здѣшнихъ жи-
телей они известны подъ именемъ *двудушкиныхъ пальцевъ*.
Аммониты же называются *чертовыми печатями*.

Основаніемъ черныхъ рухляковъ служитъ красный
рухлякъ и известнякъ съ раковиною *Spirifer Mosquensis*.
Эти двѣ послѣднія породы, какъ уже намъ извѣстно,
принадлежатъ къ формациі горнаго известняка верхняго
яруса.

Такимъ образомъ, встрѣтивъ уголь вмѣстѣ съ бе-
лемнитами и аммонитами, я могъ безошибочно за-
ключить о его принадлежности къ юрской формациі.
Это горючее вещество принадлежитъ къ разряду *бу-
рыхъ углей*; количество его незначительное: онъ рас-
пространенъ отдѣльными небольшими *тнѣздами*, и часто
попадаетъ въ видѣ обугленныхъ древесныхъ стволовъ.
По своему дурному качеству и ничтожному количеству,
онъ не заслуживаетъ ни малѣйшаго вниманія въ про-
мышленномъ отношеніи.

По рѣчкѣ *Малаковкѣ*, впадающей въ *Нару*, близъ
села *Слизнева*, я встрѣтилъ черные рухляки, совер-
шенно подобные вышеописанпымъ. Они также содер-
жатъ полуистлѣвшіе растительные остатки, и сопро-
вождаются *аммонитами* и *белемнитами*. Эти два юрскіе
бассейна р. *Нары* находятся въ Боровскомъ уѣздѣ.

Самый большой юрскій бассейнъ *Нары* состоитъ
также изъ черныхъ рухляковыхъ глинъ, иногда пе-
реходящихъ въ шоколаднаго цвѣта песчанья глины.
Обѣ породы заключаютъ въ себѣ зерна сѣрнаго кол-
чедана и углестое вещество, совершенно одинаковое
съ вышеупомянутымъ. Такъ на примѣръ, около села
Семеновскаго, въ 10 верстахъ отъ *Серпухова*, на крас-

ныхъ и зеленыхъ рухлякахъ горноизвестковой формации, залегаютъ слои желто-оранжеваго песка и желтой охры (въ которой попадаются изрѣдка куски глинистаго желѣзняка), покрытые черными углистыми рухляками, толщиною около 7 футовъ.

Окрестности селеній *Пущина*, *Вельми* и *Ивановскаго* представляютъ весьма подобныя обнаженія рухляковыхъ и углистыхъ слоевъ различной толщины. Въ *Злобинъ* и *Дерно-Поль*, въ 5 верстахъ отъ *Серпухова*, можно наблюдать переходъ черныхъ рухляковыхъ глинъ въ песчаня глины шоколаднаго цвѣта, которыя переслаиваются съ тонкими угле-содержащими слоями рухляка. Около *Ченцова* (на Нарѣ) находится весьма незначительная мѣстность, покрытая тонкимъ слоємъ чернаго рухляка, сопровождающагося желтовато-краснымъ песчаникомъ.

Въ лѣсу, около деревни *Клейменовой* (въ 14 верстахъ отъ *Серпухова*), находятся старыя ямы и отвалы, заросшіе кустарникомъ. Разрывая эти отвалы и частію самыя ямы, находили куски глинистой желѣзной руды. Существованіе этихъ ямъ и рассказы старожиловъ свидѣтельствуютъ, что здѣсь нѣкогда была разработка желѣзныхъ рудъ. Утверждаютъ, что самое названіе деревни «*Клейменова*» произошло отъ того, что на здѣшнія разработки рудъ посылались *клеименые* преступники.

Нельзя ничего сказать утвердительно относительно богатства *Клейменовскаго* мѣстоорожденія. Для рѣшенія

этого вопроса необходимо прорыть нѣсколько развѣдочныхъ шурфовъ (*).

Въ заключеніе упомяну объ общемъ характерѣ береговъ р. *Нары*.

Нара, протекающая на пространствѣ слишкомъ 100 верстъ, беретъ свое начало изъ *Нарскаго озера* и окружающихъ его болотъ (**). Начиная отъ своего истока до села *Нара-Фоминское*, она течетъ почти въ уровень съ берегами, окрестности которыхъ ровны и плоски; они покрыты наносомъ, кое гдѣ обнажающимъ красные рухляки. Начиная отъ *Нара-Фоминскаго*, долина и русло рѣчки расширяются, мѣстность дѣлается холмистою и раскрываетъ большую часть красныхъ и зеленоватыхъ песчаныхъ рухляковъ. Далѣе берега становятся все выше и выше; въ нихъ начинаютъ обнажаться слои известняковъ, достигающихъ, при устьѣ рѣки, полного развитія.

Правый и лѣвый берега *Нары* — довольно возвышены, но первый поднимается значительное втораго надъ уровнемъ рѣки.

Всѣ слои осматрѣнныхъ мною горныхъ породъ, какъ отдѣльно обнажающихся, такъ и по берегамъ

(*) Точно такіе же признаки присутствія желѣзныхъ рудъ находятся почти по всему пространству дачъ села *Подмоклая*. Объ этомъ я уже писалъ въ своей диссертациі, напечатанной въ № 9 Горнаго Журнала за 1854 годъ.

(**) Это озеро предполагали соединить каналомъ съ р. *Мосвою* (которая протекаетъ отъ озера въ 4 верстахъ); каналъ былъ прорытъ, однако вода изъ озера не потекла въ р. *Москву*.

р. *Лопаски* и *Нары*, лежатъ горизонтально, и только одни юрскіе рухляки, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, представляютъ незначительныя изогнутости.

Наносы вообще довольно сильно развиты. Они состоятъ изъ красновато-желтой песчаной глины съ *валунами* сосѣдственныхъ известняковъ, *кремней* и сѣверныхъ эрратическихъ каменьевъ.

Наконецъ замѣчу, что въ Серпуховскомъ уѣздѣ Капитанъ *Мейенъ* не производилъ своихъ магнитныхъ наблюдений.

Геогностическое описаніе Подольскаго уѣзда.

Проѣхавъ самую сѣверную наносную полосу Серпуховскаго уѣзда, и приближаясь къ бассейну рѣки *Пахры*, въ Подольскомъ уѣздѣ, мы снова встрѣчаемъ господствующую въ здѣшнемъ краѣ породу, именно: бѣлые, довольно мягкіе известняки со *Spirifer Mosquensis*. Обнаженія этого осадка, въ Подольскомъ уѣздѣ, несравненно полнѣе, нежели въ Серпуховскомъ; но въ замѣнъ этого, здѣсь негдѣ наблюдать *полнаго* состава *верхней формации подмосковнаго горнаго известняка*, потому что тутъ недостаетъ двухъ характеристическихъ ея слоевъ, какъ то: 1) красныхъ и зеленоватыхъ рухляковъ, и 2) тонкослойныхъ плотныхъ известняковъ съ *Orthis arachnoidea*; между тѣмъ, какъ эти породы, на основаніи вышеприведеннаго обзора, нельзя назвать *случайными спутниками* верхняго гор-

наго известняка. Кромѣ того, въ Подольскомъ уѣздѣ образованія юры разнообразнѣе, хотя и не слишкомъ значительнѣе. Наносы состоятъ преимущественно изъ краснаго, иногда желтоватаго песка, рѣдко глинистаго и слюдистаго; послѣднее вѣроятно зависитъ отъ преобладанія въ нихъ разрушеннаго гранита. Вообще Подольскіе наносы заключаютъ болѣе щебня отъ эрратическихъ каменьевъ, нежели обломковъ известняковъ и кремней.

Приступая къ частному описанію Подольскаго уѣзда, я буду слѣдовать тому порядку, какъ производились самыя наблюденія, при моей геогностической поѣздкѣ (*).

Если повернуть отъ Московско-Тулскаго шоссе, гдѣ оно пересѣкаетъ границу Серпуховскаго уѣзда съ Подольскимъ, и подыматься къ сѣверу, мимо деревни *Вяткиной* до *Свитина*, то мѣстность представится холмистою, покрытою толстымъ наносомъ, содержащимъ кое-гдѣ известковый щебень.

Начиная отъ *Свитина*, по берегамъ р. *Мочи*, до впаденія ея въ *Пахру*, обнажаются слои известняковъ со *Spirifer Mosquensis*, *Cidaris* и *Chaetetes radians* (**).

(*) Тѣ села и деревни, кои означены звѣздочкою *, представляютъ пункты, гдѣ производились магнитныя наблюденія.

(**) Около мельницы, на р. *Мочь*, близъ деревни *Чегодаевскій*, между слоями известняка лежитъ горизонтальный слой, состоящій изъ одного только коралла *Chaetetes radians*. Слой этотъ представлялъ, можетъ быть, небольшой первобытный коралловый рифъ.

Средняя толщина известняковъ около 4 сажень. Нижніе ихъ слои бѣлаго, средніе—желтоватаго цвѣта, а верхніе съ прослойками желтаго рухляка. Красныхъ рухляковъ здѣсь *вовсе* нѣтъ. Подобное образование замѣчательно на лѣвомъ берегу р. *Мочи*, около деревни *Троицкой* (въ 2 верстахъ отъ села *Троицкаго*, близъ г. Подольска). Вотъ это обнаженіе, начиная отъ уровня р. *Мочи*.

1) Слои желтоватаго и бѣлаго известняка со *Spirifer Mosquensis* и изобиліемъ иголь отъ *Cidaris*.

2) Тонкій слой бѣлаго рухляка.

3) Фиолетовая песчаная глина, съ прослойками оранжевой охры.

4) Толстый слой краснаго крупнозернистаго песка, жилообразно проникнутаго слоемъ зеленаго песка, въ коемъ найдены обломки отъ *Avicula Mosquensis* и *Ammonites*.

5) Волнисто-изогнутый слой глины шоколаднаго цвѣта.

6) Наносъ.

Общая высота этого обнаженія около 21 фута; но, пройдя нѣсколько сажень вверхъ по теченію рѣчки, оно достигаетъ 40 футовъ, принимая, впрочемъ, иной видъ, гдѣ уже на фиолетовой глинѣ (3) залегаетъ рыхлый *икряной* камень (*оолитъ*), проникнутый растительными стеблями. Эта послѣдняя порода, въ свою очередь, покрывается слоемъ чистаго и плотнаго желтоватаго *оолита*, около 10 футовъ толщины. Между

наносомъ и сплошнымъ оолитомъ залегаетъ глинистая охра, съ незначительнымъ количествомъ кусковъ глинистаго желѣзняка.

И такъ, въ этихъ обнаженіяхъ, исключая двухъ нижнихъ породъ (известняка со *Sp. Mosquensis* и рухляка), всѣ остальные слои до наноса относятся къ юрской формаци; и надо полагать, что они составляютъ *верхнее ея отдѣленіе*.

Направляясь отъ д. *Троицкой* къ югу, по Калужской дорогѣ, мѣстность становится все ровнѣе и лѣсистѣе. Обнаженій, даже наносныхъ, весьма мало; только около села *Ворсина* (на р. *Мочь*) обнажены красные пески, подобные вышеописаннымъ Троицкимъ (4). Короче сказать, вся юго-западная часть Подольскаго уѣзда (гдѣ осмотрѣно пространство между селами: *Вороновымъ*, *Крутымъ-Врагомъ*, *Свитинымъ* и *Ярцевымъ*) ровная, лѣсистая, мало населенная и не замѣчательная въ геогностическомъ отношеніи.

На западѣ уѣзда, между деревнею *Пасынковой* и погостомъ *Спаскимъ*, крутые берега р. *Пахры* состоятъ изъ желтоватаго известняка, со *Spirifer Mosquensis*, *Cidaris* и *Euomphalus*, покрытаго желѣзистымъ песчанымъ наносомъ. Слои известняка горизонтальны. Поднявшись вверхъ по теченію *Пахры*, около села *Варварина* (погостъ *Рождества*), ниже церкви, подъ дубовой рощей, я встрѣтилъ обнаженіе юры, расположенное на правомъ берегу. Вотъ его составъ, начиная сверху:

- 1) Нанось.
- 2) Черный слюдястый рухляковый сланецъ.
- 3) Зеленый рыхлый песчаникъ, заключающій зерна и желваки сѣрнаго колчедана и окаменѣлые древесные стволы.

4) Темносѣрая песчаная глина съ известковыми валунами, изобилующая остатками: *Ammonites Pallasianus*, *Am. virgatus*, *Belemnites absolutus*, *Avicula Mosquensis* и ядра отъ *Astarte* и *Arca*.

Общая высота этихъ юрскихъ слоевъ не превышаетъ 8 футовъ; они имѣютъ небольшое паденіе (подъ $\angle 5^\circ$) на ССЗ.

Отъ *Варварина*, чрезъ *Кукшево* и *Малинки* до р. *Десны*, мѣстность довольно ровная и лѣсистая; обнаженій нѣтъ, и только кое-гдѣ является щебень отъ эрратическихъ каменьевъ и сосѣдственныхъ известняковъ. Между *Уваровымъ* и *Богородскимъ*, берега и прибрежья *Десны* весьма круты, состоятъ изъ краснаго наноснаго песка, сверху бѣловатаго; внизу часто оказывается щебень известняковъ со *Spirifer* и *Cidaris*.

Въ селѣ *Богородскомъ*, на правомъ берегу *Десны*, выше известняковъ залегаютъ горизонтальные юрскіе слои, въ слѣдующемъ нисходящемъ порядкѣ:

- 1) Нанось 2 фута.
- 2) Бурый желѣзистый рухлякъ } 9 »
- 3) Черный рухлякъ съ белемнитами }
- 4) Известнякъ со *Sp. Mosquensis* 2 »

Берега *Десны*, начиная отъ села *Богородска* до ея впаденія въ *Пахру*, представляютъ нѣсколько обнаженій верхняго горнаго известняка со *Spirifer Mosquensis*, который мѣстами покрывается весьма мощными юрскими образованиями. Изъ нихъ замѣчательны два: одно обнажается подлѣ *Дантевской мельницы*, на лѣвомъ берегу *Десны*, недалеко отъ деревни *Растоповой*. Здѣсь лежатъ слѣдующія породы:

- | | |
|--|-------|
| | Футы. |
| 1) Красноватый песчаный наносъ | 2 1/2 |
| 2) Темнобурый желѣзистый рухлякъ | 9 |
| 3) Красный рыхлый песчаникъ | 1 |
| 4) Черный рухляковый горючій сланецъ, съ примѣсью сѣрнаго колчедана | 7 |
| 5) Шоколаднаго цвѣта рухляковая глина, съ прослойками оранжевой глины, обѣ слюдястыя . | 2 |
| 6) Известнякъ, на верху щебневатый, изобилующій <i>Cidaris</i> и <i>Sp. Mosquensis</i> | 5 |

Въ этомъ обнаженіи слой краснаго песчаника (3) такъ правильно и покойно сдвинуть, что съ перваго взгляда кажется кореннымъ слоемъ, залегающимъ между осадками 4 и 5; настоящій же геологическій горизонтъ этой породы, какъ усмотрѣно въ сосѣдственномъ небольшомъ обнаженіи, выше чернаго сланца (4).

Второе обнаженіе, крутое и обрывистое, находится близъ деревни *Мостовской* (около села *Ерина*), на правомъ берегу *Десны*. Юрскіе слои нѣсколько наклонены къ СВ и состоятъ изъ нижеслѣдующихъ осадковъ:

	Футы.
1) Красноватый песчаный наносъ	14—21
<i>Слюдистые пески:</i>	
2) Зеленовато-бѣлый и }	7— 8
3) Кирпично-красный }	
4) Черная рухляковая глина, съ FeS_2	14
5) Зеленый рыхлый песчаникъ, съ известковы- ми кругляками, белемнитами, аммонитами и ядрами многихъ юрскихъ <i>Acerhalae</i>	1— 2
6) Рухляковая глина шоколаднаго цвѣта	1

Здѣсь, какъ и въ предъидущемъ обнаженіи, часть песчаныхъ слоевъ (2 и 3) сброшены на нижніе слои. Замѣчу еще, что эти двѣ породы перемежаются иногда съ рыхлымъ песчаникомъ, и чрезвычайно сходны—зеленоватый, съ верхнимъ *Воробьевскимъ* (около Москвы), а красный—съ верхнимъ юрскимъ пескомъ, обнажающимся въ городѣ *Пронскѣ*.

При сляніи *Десны* съ *Пахрою*, около села *Дубровицы* (*), по берегамъ первой тянутся большія ломки верхняго известняка со *Spirifer Mosquensis*.

Этимъ я кончилъ геогностическій обзоръ береговъ *Десны*, и отправился осматривать ту часть *Подольскаго* уѣзда, коей главнымъ бассейномъ служить рѣка

(*) Село это, принадлежащее Графу Мамонову, замѣчательно своею великолѣпною церковью, которая могла бы составить украшеніе любого столичнаго города: она выложена изъ известковаго камня, коего лицевыя стороны представляютъ изящную горельефную рѣзьбу.

Пахра, начиная отъ *Подольска* до впаденія ея въ рѣку *Москву*.

Въ самомъ г. *Подольскѣ**, по обѣимъ сторонамъ *Пахры* (по правую и лѣвую сторону моста), обнажаются слои верхняго каменноугольнаго известняка, въ слѣдующемъ порядкѣ:

- 1) Наносъ.
- 2) Бѣлый рухлякъ.
- 3) Желтоватый известнякъ.
- 4) Тонкій слой кремня.
- 5) Плитный желтоватый известнякъ.
- 6) Бѣлый мягкій известнякъ.

Этотъ порядокъ напластованія замѣченъ собственно въ обнаженіи праваго берега *Пахры*, которое достигаетъ высоты около 40 футовъ, и въ известковыхъ слояхъ содержитъ слѣдующія окаменѣлости: *Spirifer Mosquensis*, *Orthis eximia*, *Or. resupinata* (рѣдко), *Chonetes sarcinulata*, *Productus carbonarius*, *Pr. semireticulatus* (рѣдко), *Fenestella*, *Chaetetes radians* и *Cidaris*.

Въ этомъ самомъ обнаженіи заложены большія каменные ломки, которыя ведутся на нѣсколько сажень (5, 10 и болѣе) правильными галереями. Вынутыя пространства закладываются обломочнымъ камнемъ, между коимъ оставляются проходы къ дальнимъ забоямъ; въ мѣстахъ, гдѣ кровельный пластъ трещиноватъ, поставлены подпорки. При ломкахъ находится фабрика, гдѣ плиты распиливаются и, по надобности,

шлифуются и полируются. Обдѣланный камень идетъ на колонны, пилястры, полы, лѣстничныя ступеньки, тротуары и проч. Въ обдѣлку поступаетъ плитный желтоватый известнякъ (5 слой); его предпочитаютъ потому, что онъ весьма однороденъ, вовсе почти не заключаетъ окаменѣлостей, и проникнутъ красивыми желѣзистыми дендритами, которые, по обдѣлкѣ, придаютъ камню мраморовидность. Третій слой почти такого же свойства, но негоденъ для обработки, по причинѣ большаго количества заключающейся въ немъ раковины *Spirifer Mosquensis*. Нижнй же слой известняка почитается слишкомъ мягкимъ.

Начиная отъ Подольска къ востоку до села Пахрина, р. Пахра течетъ среди широкой наносной долины, гдѣ нѣтъ примѣчательныхъ обнаженій. Но отъ Пахрина, и особенно отъ Пахринской мельницы, чрезъ селенія: *Веселиху, Камкино, Сіаново, Кольчево, Семи-Врагъ, Казанское, Юсупово*, до *Константиновскаго*, видны почти непрерывныя обнаженія верхняго горнаго известняка, преимущественно бѣлаго, мягкаго, изобилующаго остатками *Cidaris* и *Spirifer Mosquensis* (то и другое очень рѣдко въ однихъ пластахъ); мѣстами онъ покрывается желтоватымъ или зеленоватымъ рухляковымъ известнякомъ, а иногда чистымъ рухлякомъ. Красивъ видъ каменныхъ ломовъ въ этихъ массивныхъ разрѣзахъ; около нихъ особенно живописно расположены снѣжно-бѣлыя известко-обжигательныя кучи: онѣ кажутся небольшими укрѣпленіями, и тянутся

длиннымъ извилистымъ рядомъ по обрывамъ и каменнымъ берегамъ *Пахры*.

Для примѣра вышеупомянутому опишемъ взаимно противоположныя береговыя обнаженія *Пахры* около села *Казанскаго** (Богородское). Вотъ ихъ общій составъ:

	Футовъ.
1) Желѣзистый песчаный наносъ	2—5
2) Бурый охристый рухлякъ (слѣды юры) .	2
3) Зеленовато-желтый или чисто-желтоватый известнякъ, содержащій <i>Cidaris Rossicus</i> (въ изобиліи), <i>Spirifer Mosquensis</i> , <i>Productus semireticulatus</i> и <i>Pr. lobatus</i> (рѣдко) . . .	7—10
4) Толстослойный снѣжно-бѣлый известнякъ; онъ мягокъ и бѣденъ окаменѣлостями . .	14—21

По означенію горныхъ породъ этого послѣдняго и Подольскаго разрѣзовъ, не трудно замѣтить, что осадочные слои около *Пахры* имѣютъ одинъ общій характеръ, составленный изъ трехъ литологическихъ видоизмѣненій, именно: сверху залегаютъ рухляки, иногда желѣзистые, въ срединѣ—плитный зеленоватый и желтоватый известнякъ, мѣстами доломитовый, изобилующій органическими остатками, и наконецъ, нижніе слои представляютъ бѣлый, довольно мягкій известнякъ.

Сѣверо-восточная оконечность Подольскаго уѣзда, коей границу составляетъ р. *Москва*, имѣетъ геогностическій характеръ, подобный описанному. Лучшимъ

доказательствомъ тому служатъ известковыя обнаженія по р. *Москва*, между деревнями: *Нижнимъ-Мячиковымъ* и *Ченцовымъ*. Вотъ порядокъ напластованія слоевъ въ такъ называемомъ приломъ *Нижняго-Мячикова* (малаго):

- 1) Наносъ.
- 2) Крупнозернистый желѣзистый песокъ (гравій, переходящій въ рыхлый песчаникъ).
- 3) Бурый рухлякъ.
- 4) Оранжево-бурый рухлякъ.
- 5) Сланцевато-сѣрый рухлякъ.
- 6) Желтовато-сѣрый слоистый рухлякъ.
- 7) Верхній горный известнякъ, соотвѣтствующій Нарскимъ известнякамъ средняго горизонта.

Здѣсь верхніе цвѣтные мергеля относятся къ юрѣ (по содержанію юрскихъ белемнитовъ); они лежатъ горизонтально. Слой бураго рухляка тонокъ; отъ него расходятся прожилки въ трещины сосѣдственныхъ пластовъ.

Къ сѣверу, отъ д. *Мячиковой*, рѣка *Москва* течетъ около крутыхъ береговъ, сложенныхъ изъ красновато-желтаго песка. Примѣромъ можетъ служить село *Беседы**.

Для окончательнаго обозрѣнія Подольскаго уѣзда, остается еще упомянуть о юго-восточномъ его краѣ. Эта небольшая полоса совершенно противоположна сосѣдственной ей сѣверо-восточной. Какъ послѣдняя богата возвышенностями, прорѣзанными рѣками *Пахрою*

и *Москвою*, такъ первая довольно низменна и однообразна; въ той безпрестанно является случай наблюдать полный составъ верхняго яруса каменноугольнаго известняка и породъ, его сопровождающихъ, въ этой же все скрыто подъ красноватымъ песчанымъ наносомъ, иногда обнажающимъ только самыя верхніе слои известняка со *Spirifer Mosquensis*. Въ этомъ отношеніи юго-восточная оконечность Подольскаго уѣзда совершенно тождественна съ юго-западною частью. Однимъ словомъ, на югѣ этого уѣзда, при его низменности, сильно развиты наносы, и нѣтъ глубокихъ долинъ.

Что касается до нахождения желѣзныхъ рудъ въ Подольскомъ уѣздѣ, то въ немъ, кромѣ желѣзистыхъ песковъ (иногда переходящихъ въ песчаникъ) и рухляковъ, я не встрѣчалъ *настоящаго* или сколько нибудь *благонадежнаго* мѣсторожденія желѣзной руды. Мѣстности: г. *Подольскъ*, с. *Казанское* и с. *Беседы*, гдѣ произведены были магнитныя наблюденія, равнымъ образомъ, не показываютъ признаковъ упомянутой руды, какъ это и видно изъ предъидущаго обзора.

Для общей связи геогностическаго описанія, и потому, что Г. *Мейенъ* произвелъ одно наблюденіе въ Бронницкомъ уѣздѣ, я осмотрѣлъ сѣверо-западную часть этого уѣзда, преимущественно около р. *Москвы*.

Отъ города *Бронницъ* къ ССЗ до села *Быкова*, р. *Москва* прорѣзываетъ низменное наносное пространство. Но къ востоку отъ рѣки можно наблюдать нѣсколько юрскихъ обнаженій. Такъ на лѣвой сторонѣ

маленькой рѣчки *Глуховки*, между д. *Запруды* и с. *Синьковымъ*, лежатъ слѣдующіе слои:

- 1) Наносъ.
- 2) Зеленый рыхлый песчаникъ, съ валунами известняка, кусками окаменѣлаго дерева и юрскими аммонитами и белемитами.
- 3) Рухляковъ сланецъ шоколаднаго цвѣта.
- 4) Черный слоистый рухлякъ.

Въ обонхъ послѣднихъ слояхъ я не встрѣтилъ окаменѣлостей. Общая высота обнаженія около 3,5 сажень.

Въ деревнѣ *Становой* (въ оврагѣ около шоссе) и селѣ *Велинкъ* (на р. *Велинкъ*) повторяются юрскія образования, подобныя *Синьковскимъ*. Въ послѣднемъ недостаетъ только зеленаго песчаника.

Въ упомянутомъ пространствѣ Бронницкаго уѣзда не замѣчено известковыхъ пластовъ. Но въ селѣ *Мячиковъ*, при сліяніи рѣкъ *Пахры* и *Москвы*, на лѣвомъ берегу послѣдней, находятся обширныя ломки (приломы верхняго *Мячикова*), гдѣ почти вертикально обнажены слѣдующіе слои верхняго горнаго известняка.

- 1) Наносъ, состоящій изъ чрезвычайно мелкаго (тонкаго) желтоватаго песка.
- 2) Оранжевый и зеленый рухлякъ.
- 3) Бѣлый известнякъ, вверху мелкослоистый (щебенчатый).

4) Зеленоватый тонкоплитный известнякъ, перемежающійся съ мергелемъ того же цвѣта.

5) Слой кремнистаго известняка.

6) Толстослоистый, снѣжнобѣлый известнякъ.

Общая высота этого обнаженія достигаетъ отъ 5 до 7 сажень.

Вторая *Верхне-Мячиковская* ломка расположена за селомъ, вверху по рѣкѣ. Здѣсь тотъ же порядокъ наслоенія, какъ и въ предъидущемъ разрѣзѣ, съ тою разницею, что тутъ между наносомъ и известнякомъ лежатъ незначительныя слои бураго и желто-бураго желѣзистаго рухляка, подобныя верхнимъ юрскимъ рухлякамъ въ обнаженіи *Нижняго Мячикова* (см. выше *Подольскій уѣздъ*).

Въ *Мячиковскихъ* известнякахъ, какъ и по всей *Пахрѣ*, верхніе зеленоватые мергелистые известняки содержатъ наибольшее число окаменѣлыхъ органическихъ остатковъ, каковы: *Productus semireticulatus*, *Pr. Martini*, *Spirifer Mosquensis*, *Sp. Lamarckii*, *Chonetes sarcinulata*, *Cidaris*, *Fenestella* и энкриниты.

Нижніе толстые слои характеризуются преимущественно остатками *Spirifer Mosquensis* и *Cidaris Rossicus*.

Недалеко отъ *Мячикова*, въ лѣсу, простирающемся отъ д. *Тураевой* до с. *Выткрина*, почти сплошь расположены пески и песчаники, въ коихъ до 20 приломовъ. Если изъ всѣхъ обнаженій въ этихъ приломахъ составить одно общее, то вотъ его характеръ (преимущественно *Выткрипскій*):

- 1) Наносъ.
 - 2) Кирпично-красный песокъ, переходящій въ рыхлый песчаникъ.
 - 3) Желто-оранжевый песокъ, иногда съ прослойками бѣлаго.
 - 4) Бѣлый песокъ.
 - 5) Щебневатый, внизу сплошной и плотный жерновый песчаникъ (*брусняной камень*).
 - 6) Бѣлый песокъ, тождественный съ 4 слоемъ.
 - 7) Обыкновенный бѣлый, довольно мягкій песчаникъ (*ядровый камень*), съ ядрами раковинъ *Inoceramus*.
- Толщина этихъ слоевъ бываетъ около 3, 5 и 6 сажень.

Лучшимъ жерновымъ песчаникомъ считается 5 слой. Его называютъ *бруснянымъ камнемъ*. Онъ звонокъ, однороденъ, плотенъ и чрезвычайно тонкаго зерна. Последній слой даетъ низшаго сорта жернова. Сложение его не такъ плотно, зерно крупнѣе, и при обдѣлкѣ онъ часто крошится. У каменоломщиковъ онъ извѣстенъ подъ именемъ *ядроваго камня*. Выткринскіе жернова продаются цѣною отъ 20 до 1,000 руб. сер. за пару. Во время полноводія рѣкъ, жернова отсюда расходятся въ *Нижній - Новгородъ*, *Казань*, *Чебоксары*, *Кострому*, *Шую* и въ *Калугу*, а гужемъ они идутъ въ *Петербургъ*. Собственно село *Выткринно* посылаетъ на продажу до тысячи жернововъ.

Отсюда я поѣхалъ въ село *Быково**, расположенное на наносной равнинѣ, близъ р. *Москвы*, осмотрѣлъ его

окрестности, и, не найдя желѣзной руды, отправился въ *Московскій уѣздъ*.

Геогностическое описаніе Московскаго уѣзда.

Прежде отдѣльнаго описанія нѣкоторыхъ болѣе замѣчательныхъ обнаженій Московскаго уѣзда, мы упомянемъ о его общемъ геогностическомъ характерѣ.

Начнемъ тѣмъ, что восточная и центральная полосы уѣзда довольно ровны. Обнаженій древнихъ горныхъ породъ не имѣется; но въ нѣкоторыхъ склонахъ, крутыхъ оврагахъ, и частию въ берегахъ рѣкъ (*Яузы* и *Клязьмы*) обнажаются повсюду однообразные, красные песчаные наносы, сопровождающіеся почти постояннымъ слоемъ *гравія* (состоящаго изъ мелкихъ кусковъ кремня, разрушеннаго гранита и другихъ сѣверныхъ валуновъ); изъ-подъ нихъ часто выказываются желтовато-бѣлые *пески*, тождественные, по видимому, съ песками, покрывающими *Выткринскіе* песчаники.

Упомянутый составъ почвы я наблюдалъ между селеніями: *Панки*, *Косино**, *Гуляново**, *Останкино*, *Дегунино**, *Тайницкое**, *Вешки*, *Хльбникова*, *Исакова*, *Кіевъ**, отсюда, по р. *Клязьмѣ*, до *Пушкина**.

Въ этомъ пространствѣ, гдѣ съ особенною тщательностію были осмотрѣны пункты магнитныхъ наблюдений (они означены звѣздочками), я не нашелъ рѣшительно никакихъ слѣдовъ желѣзной руды.

Сѣверная часть представляетъ почву совершенно подобную описанной; доказательствомъ тому могутъ служить береговья обнаженія р. *Учи*, между Румяновымъ и *Куровымъ*. Впрочемъ, самая сѣверная полоса, куда вдается часть холмистой гряды, простирающейся отъ г. *Дмитрова* на *Клинъ*, по наблюдениямъ Г-на И. Б. *Ауэрбаха*, состоитъ изъ мѣловой почвы, слѣды которой я встрѣтилъ около селъ: *Пушкина* (на шоссе) и *Марфина*.

Наконецъ, въ юго-западномъ пространствѣ Московскаго уѣзда, или, вѣрнѣе сказать, по берегамъ р. *Москвы*, въ этой части расположеннымъ, находится нѣсколько мѣстностей, весьма замѣчательныхъ въ геогностическомъ, и особенно въ палеонтологическомъ отношеніяхъ.

И такъ, начавъ съ окрестностей *Москвы*, намъ ближе всего описать строеніе возвышенностей праваго берега р. *Москвы*, извѣстныхъ подъ именемъ *Воробьевыхъ горъ*, гдѣ расположены село *Воробьево* и великолѣпный домъ Г. Мамонова. Обнаженіе въ этихъ горахъ представляется тремя огромными уступами; впрочемъ лицевая его сторона или-фасадъ не можетъ дать яснаго понятія о взаимномъ отношеніи слоевъ, потому что нѣкоторые слои сброшены (бѣлый песокъ), частію изогнуты и наклонены (красный песчаникъ). Нормальное же напластованіе можно наблюдать въ крутыхъ оврагахъ, идущихъ отъ рѣки къ селу *Воробьеву*, гдѣ

усматривается слѣдующій порядокъ въ горизонтальномъ належаіи слоевъ:

- 1) Наносъ.
- 2) Зеленый и желтый песокъ.
- 3) Бѣлый (*воробьевскій*) песокъ.

4) Красный желѣзистый песчаникъ, коего нѣкоторые прослойки (преимущественно верхніе) изобилуютъ ядрами: *Ammonites*, *Pecten*, *Nucula* и *Cucullaea*.

5) Черная юрская глина съ *аммонитами* и *белемитами*. Этотъ послѣдній слой, во время моего посѣщенія, почти весь былъ затопленъ рѣкою.

Общая высота обнаженія отъ уровня рѣки не превышаетъ 250 футовъ. Наибольшее развитіе представляетъ 4 слой (около 15 саженъ).

Положивъ, что 5 слой несомнѣнно относится къ юрской почвѣ, относительно прочихъ породъ нельзя сказать положительно, къ какой формации они принадлежатъ. Нѣкоторые раздѣляютъ ихъ на двое: нижніе слои относятъ къ юрѣ, а верхніе (2 слой) къ мѣловой почвѣ. Г. *Мурчисонъ* находитъ въ этихъ слояхъ тождество съ юрскими породами села *Хорошева*, и принимаетъ за одинъ членъ.

Къ числу мѣстностей Московской губерніи, гдѣ расположены песчаные слои, подобные *Виткринскимъ*, принадлежатъ деревня *Татарова* и село *Котельники*.

Въ первой, подъ красноватымъ толстымъ наносомъ, обнажаются красно-оранжевый слюдистый песокъ, переходящій въ буровато-красный желѣзистый песча-

никъ съ обломками растеній (подобными хвойнымъ стволамъ *Каровскимъ*, въ Калужской губерніи). Ниже этихъ породъ залегаетъ сѣровато-бѣлый песчаникъ съ отпечатками *Pecopteris*. Впрочемъ, полного разрѣза *Татаровскихъ* слоевъ я не видалъ, потому что нижняя часть обнаженія была засыпана обвалившимся наносомъ.

Что касается до ближайшихъ окрестностей села *Котельникова*, находящагося въ Московскомъ уѣздѣ, около границы его съ уѣздами: Подольскимъ и Бронницкимъ, то здѣсь (не далеко отъ мызы) находятся небольшіе разносы почвы, гдѣ роютъ песчаникъ, совершенно одинаковый съ *Выткринскимъ*. Въ немъ попадаетъ много ядеръ отъ *Inoceratus*, о которыхъ было упомянуто при описаніи *Выткринскихъ* ломокъ.

Послѣ, для отысканія желѣзныхъ рудъ, были осмотрѣны деревни: *Троицкая** (не далеко отъ *Воробьевыхъ* горъ) и *Лукино** (при выходѣ рѣки *Москвы* изъ *Звенигородскаго* уѣзда), но поиски остались безуспѣшными.

Теперь обратимся къ описанію собственно *Московской* юры, слои которой, лежащія на западъ отъ г. *Москвы*, по рѣкѣ *Москва*, достигаютъ полного развитія. Такъ напримѣръ село *Хорошево*, гдѣ, ниже церкви, на лѣвомъ берегу р. *Москвы*, пластуются слѣдующія породы:

- 1) Песчано-глинистый желтовато-красный, внизу бѣловато-желтый наносъ, около . 30 футовъ.

- 2) Зеленый рыхлый песчаникъ сплошь выполненъ остатками: *Avicula Mosquensis*, *Pecten nummularis*, *Astarte*, *Ammonites virgatus*, *Belemnites Volgensis*, *Bel. Panderianus*, *Terebratula Royeriana* (въ взобилии), *Ter. oxyoptycha*, *Ter. aptycha* и многіе другіе 2—3 футовъ.
- 3) Черный рухлякъ, съ нѣкоторыми аммонитами и белемнитами, также съ древесными обугленными стволами и зернами сѣрнаго колчедана 7—8 »

Нижній горизонтъ этой послѣдней породы затопленъ рѣкою.

Къ западу, отъ села *Хорошева*, на границѣ *Московского* уѣзда съ *Звенигородскимъ*, близъ деревни *Гольевой*, находится прекрасное обнаженіе юрскихъ слоевъ, подобныхъ *Хорошевскимъ*, а именно:

- 1) Красновато-желтый наносъ 6 футовъ.
- 2) Желтовато-бѣлый песчаный наносъ съ эрратическими камнями 7—8 »
- 3) Зеленый песчаникъ съ известковыми кругляками и остатками: *Belemnites Panderianus*, *Bel. absolutus*, *Ammonites Pallasianus*, *Am. virgatus*, *Avicula Mosquensis*, *Pecten*, *Astarte*, *Pleurotomaria*, обломки скорлупы рака (*Astacus*), весьма подобнаго обыкновенному рѣчному раку (*Astacus fluviatilis*) 2—3½ »

- 4) Черный слюдистый рухлякъ, заключающій аммониты и белемниты (въ меньшемъ количествѣ противъ 3 слоя), обугленное дерево и сѣрный колчеданъ 5—8 футовъ.
- 5) Рухляковая сланцеватая глина, съ зелеными прослойками 2—3½ »

Этотъ нижній слой замѣчательнъ по изобилію многихъ весьма интересныхъ и красивыхъ раковинъ, какъ то: *Dentalium*, *Cidaris elegans*, *Arca*, *Pinna*, *Pecten*, *Cryphaea dilatata*, *Ostrea*, *Turbo*, *Turritella*, *Cerithium*, *Ammonites subcordatus* и нѣкоторые белемниты.

Надо предполагать, что упомянутыя окаменѣлости характеризуютъ одинъ изъ самыхъ нижнихъ слоевъ Подмосковной юры.

Около села Куркина, въ 20 верстахъ къ сѣверу отъ Москвы, на лѣвомъ берегу рѣки Сходни, подлѣ мельницы, я встрѣтилъ обнаженіе, весьма примѣчательное тѣмъ, что здѣсь порядокъ належація юрскихъ породъ совершенно измѣненъ. Измѣненіе это состоитъ въ положеніи черной рухляковой аммонитовой глины, залегающей непосредственно подъ наносомъ; между тѣмъ какъ въ видѣнныхъ мною до сихъ поръ юрскихъ обнаженіяхъ (не только въ Московской губерніи, но и въ Рязанской и Калужской) этотъ постоянный членъ формациі располагается обыкновенно ниже красноватаго песчаника и песка (иногда также ниже зеленого песчаника). Здѣшній же горизонтъ черного рухляка совершенно противоположенъ общему характеру,

т. е. песчаные слои лежатъ ниже аммонитоваго рухляка.

Если бы, при тщательномъ осмотрѣ Куркинскаго обнаженія, возможно было замѣтить хотя малѣйшую неправильность слоевъ (въ какомъ бы то ни было отношеніи), то причину не нормальнаго положенія черного рухляково-глинистаго слоя можно было приписать дѣйствию сдвига или сброса отъ перелома слоевъ; но здѣсь нѣтъ рѣшительно никакихъ слѣдовъ подобныхъ неправильностей: слои лежатъ горизонтально и рѣзко отдѣляются другъ отъ друга.

Вотъ составъ самаго обнаженія:

- 1) Красноватый песчано-глинистый наносъ съ эрратическими каменьями.
- 2) Черный слюдистый колчеданъ, содержащій рухлякъ съ юрскими аммонитами и белемнитами (то и другое попадаетъ очень рѣдко) 7 футовъ.
- 3) Желто-бѣлый тонкослойный песокъ, подобный верхнему Выткринскому . 7—9 »
- 4) Буровато-красный рыхлый песчаникъ, переходитъ въ красно-бурый плитный песчаникъ, по сложенію и цвѣту тождественный съ Воробьевскимъ 5 »

Нѣкоторые Геогносты, видѣвшіе Куркинское обнаженіе, утверждаютъ, что во 2 слой были найдены эрратическіе каменья. По этому случаю верхнее его положеніе, вѣроятно, произошло отъ намыва съ другой

мѣстности. Впрочемъ, мнѣ не удалось встрѣтить въ немъ примѣсъ наноса, и эрратическіе камни лежали между этимъ самымъ слоемъ и верхнимъ наносомъ.

Общій выводъ.

Въ заключеніе вышесказанному я представляю общій геогностическій разрѣзъ тѣмъ осадочнымъ формациямъ, которыя распространены по пространству Московскаго, Подольскаго и Серпуховскаго уѣздовъ. Столбецъ этотъ (см. фиг. 2, табл. III), показывающій взаимное расположеніе и геологическій горизонтъ каждаго отдѣльнаго слоя, составленъ не по какому нибудь отвѣченному предположенію, но выведенъ изъ прямыхъ и собственныхъ наблюденій надъ естественными обнаженіями и разрѣзами.

Считаю не лишнимъ прибавить нѣкоторыя замѣчанія относительно представленнаго мною раздѣленія формаций.

Здѣсь самыя нижніе слои (XX) относятся къ каменноугольному известняку нижняго яруса, который, какъ и вездѣ, характеризуется раковиною *Productus gigas*. Изъ трехъ уѣздовъ, можно только въ Серпуховскомъ—наблюдать верхніе слои этого известкового образованія.

Выше слѣдуетъ формация каменноугольнаго известняка верхняго яруса. Основываясь на наблюденіяхъ отдѣльно встрѣчающихся обнаженій и разрѣзовъ, по рѣкамъ: *Донась*, *Нарь* и *Пазрь*, эту формацию горнаго

известняка можно раздѣлить на три характеристическія части, а именно, начиная снизу:

1) (XIX) Снѣжно-бѣлый толстослойный рухляковъй известнякъ со *Spirifer Mosquensis*, *Productus carbonarius* и частію *Pr. semireticulatus*.

2) (XVIII) Известнякъ сѣровато-бѣлый, иногда желтовато-бѣлый; онъ не рѣдко переслаивается съ бѣлыми рухляками и характеризуется присутствіемъ: *Cidaris Rossicus*, *Fusulina cylindrica* и *Sp. Mosquensis*.

3) (XVII) Тонкослойный известнякъ, отличіемъ котораго служитъ почти единственная раковина: *Orthis arachnoidea*.

4) (XVI) Слои красныхъ и частію бѣлыхъ рухляковъ, сопровождающихся зелеными слюдястыми песками и песчаниками, безъ окаменѣлостей.

Представивъ это раздѣленіе, мы прибавимъ слѣдующія замѣчанія:

а) Слои рухляковъ и сопутствующихъ имъ зеленыхъ песковъ и песчаниковъ, по берегамъ р. *Нары* и *Донась*, залегаютъ выше известняковъ съ *Orthis arachnoidea* и *Sp. Mosquensis*. Они не заключаютъ окаменѣлостей, свойственныхъ известняку, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ представляютъ какъ бы особенную формацию. Но не смотря на это, я нисколько не сомнѣваюсь отнести ихъ къ формации известняковъ со *Spirifer Mosquensis*, по той причинѣ, что встрѣтилъ эти самыя рухляковые и песчаные слои по берегамъ рѣки *Оки*, около города *Кашеры*, во всемъ почти *Каширскомъ*

уѣздѣ и въ сѣверной части Рязанской губерніи, гдѣ они переслаиваются съ известняками, изобилующими остатками *Spirifer Mosquensis*. Берега же *Нары* и *Лопасни* отличаются тѣмъ, что здѣшніе известняки лишь только изрѣдка заключаютъ въ себѣ одни бѣловатые ружляки.

б) Если нѣкоторые слои съ *Fusulina cylindrica*, расположенные между рѣкою *Усою* и городомъ *Самарою*, послужили *Мурчисону* главнымъ основаниемъ къ установленію *верхняго* яруса горнаго известняка, то, съ другой стороны, известняки *Лопасни* и *Нары*, совокупно съ известняками нѣкоторыхъ другихъ частей Московской, Рязанской (берега р. *Осетра*), частию Тульской (р. *Ока* и истокъ р. *Скниги*) и Калужской губерній показываютъ, что кораллъ *Fusulina cylindrica* весьма часто наполняетъ известняки, содержащіе *Spirifer Mosquensis*, *Chonetes sarcinulata*, *Cidaris Rossicus* и многіе другіе. Эти частые случаи тѣсно сближаютъ между собою два яруса известняковъ съ *Sp. Mosquensis* и *Fusulina*, позволяя намъ принимать ихъ за *одинъ общій верхній ярусъ*.

с) По теченію *Нары*, по берегамъ р. *Осетра* (въ Зарайскомъ уѣздѣ, Рязанской губерніи) и во многихъ мѣстахъ Каширскаго уѣзда я нашелъ, что самыя верхніе слои известняковъ наполнены одними только образцами *Orthis arachnoidea*.

Вообще, при наблюденіяхъ я замѣтилъ, что формацию известняка *верхняго* яруса трудно раздѣлить по-

ложительно на особыя отдѣленія; но можно только опредѣлять тѣмъ, что раковина *Productus carbonarius*, *Pr. semireticulatus* и нѣкоторые кораллы чаще встрѣчаются въ *нижнихъ* ея слояхъ; *Spirifer Mosquensis*, *Cidaris Rossicus* и *Fusulina cylindrica* — въ *среднихъ*; а *Orthis arachnoidea* — въ *верхнихъ* слояхъ. Но при этомъ не надо забывать, что каждый слой не рѣдко переходитъ одинъ въ другой, и что *Sp. Mosquensis* составляетъ главную характеристическую раковину почти cadaго слоя (исключая красныхъ ружляковъ). Наконецъ, не рѣдко случается видѣть слои, наполненные какимъ либо однимъ только изъ трехъ слѣдующихъ видовъ: *Sp. Mosquensis*, *Fusulina cylindrica* и *Orthis arachnoidea*.

Относясь къ составу Подмосковной юрской формации, мы прежде обратимся къ раздѣленію собственно Московской юры на *три* яруса, предложенное *Рулье* и *Фрейерсомъ* (*). Эта классификація совершенно подтверждается обнаженіями села *Хорошева* и деревни *Гольевой*. Но если осмотрѣть, напримѣръ, юрскіе слои села *Варварина* (см. выше, стр. 145) и д. *Мостовской* (стр. 147), то весьма ясно оказывается, что сѣрватог-зеленый песчаникъ съ *Avicula Mosquensis* (верхній ярусъ по *Рулье*) не всегда составляетъ *верхній* ярусъ; напротивъ того, онъ иногда покрывается толстымъ слоемъ (около 14 футовъ) чернаго юрскаго мергеля

(*) См. сочиненіе *Рулье*: «о животныхъ Московской губерніи, 1845 года».

съ *Am. virgatus*. Съ другой стороны, черный мергель съ *Am. virgatus*, залегающій выше песчаника, не можетъ быть принятъ безусловно *среднимъ ярусомъ*. Въ *Гольевъ* онъ дѣйствительно занимаетъ промежутокъ между зеленымъ песчаникомъ съ *Avicula Mosquensis* и темно-сѣрою нижнею глиною съ *Dentalium* и *Turritella*. Что же касается до перехода зеленого песчаника въ красный желѣзистый, то въ нѣкоторыхъ обнаженіяхъ (д. *Мостовская*, *Расторопова*) его не бываетъ примѣтно, такъ что песчаниковые слои взаимно отдѣляются фіолетовою глиною, или же слоемъ упомянутаго черного рухляка. Наконецъ четвертый — *нижній ярусъ* съ *Terebratula varians*, описанный *Фрейерсомъ* и *Рулъ* въ «*Coupe géologique des environs de Moscou*» (*), слѣдуетъ принимать за одно изъ нижнихъ отдѣленій Подмосковной юры.

Сличая юрскія обнаженія Московской губерніи и подобныя имъ въ Рязанской (около *Зарайска* и г. *Сапожка*) и частию въ Калужской губерніяхъ, мнѣ кажется, что составъ *Подмосковной юры* (вообще) весьма сложенъ, и что тождественные слои отдѣльныхъ мѣстностей взаимно характеризуются чаще литологическими признаками и какимъ либо извѣстнымъ отношеніемъ къ другимъ слоямъ, чѣмъ присутствіемъ окаменѣлостей одинаковыхъ видовъ, которыя бы не переходили изъ одного слоя въ другой. Такъ, напримѣръ, мы видимъ,

(*) См. Bul. de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, T. XVIII, 1845.

что *Ammonites virgatus*, *Belemnites Panderianus*, *Bel. absolutus* и *Gryphaea dilatata*, встрѣчаются въ верхнихъ и нижнихъ темныхъ рухляковыхъ слояхъ (XIV, XIII, X слои фиг. 2), а равнымъ образомъ въ зеленомъ песчаникѣ (XII слой). Въ Рязанской губерніи, въ Сапожковскомъ уѣздѣ (въ д. *Паришенкѣ*) и въ Тульской губерніи, близъ с. *Нечаева*, Алексинскаго уѣзда, я нашелъ *Gryphaea dilatata* въ оранжевыхъ и зеленоватыхъ песчаныхъ глинахъ, одинаковыхъ съ *Семеновскими* (XI слой); въ первомъ, *Gryphaea* встрѣтилась вмѣстѣ съ *Belemnites Panderianus*, а во второмъ эта же раковина съ *Ammonites polygyratus*.

Въ общемъ разрѣзѣ я показалъ раздѣленіе *Подмосковной юры* на три яруса.

1) *Нижній* или *Московский ярусъ*, коего полный составъ, по моему наблюденію, представляетъ соединеніе нѣсколькихъ (8—9) рухляковыхъ (преимущественно черныхъ) и песчаныхъ (зеленоватыхъ и красновато-желтыхъ) слоевъ, часто заключающихъ отдѣльные обугленные стволы растений, прослойки бураго угля, сѣрный колчеданъ, песчаные и известковые кругляки, желѣзную охру и сростки глинистаго желѣзняка. Характерныя окаменѣлости этого слоя: *Ammonites virgatus*, *Am. Pallasianus*, *Belemnites Panderianus*, *Bel. absolutus*, *Terebratula axyoptycha*, *Ter. Royeriana*, *Ter. optycha*, *Avicula Mosquensis*, *Pecten nummularis* и *Gryphaea dilatata*.

Нѣкоторые члены этого яруса (слои XIV, XIII и XII) принимаются за *отдѣльные ярусы*; но соображая,

что они не всегда представляют постоянный геологический горизонтъ, какъ выше было доказано, и часто содержать окаменѣлости, общія другимъ слоямъ, нельзя допустить ихъ самостоятельность и считать особыми ярусами.

Было бы лишнимъ упоминать отдѣльно о каждомъ слоѣ яруса. Принадлежность того или другаго къ известному порядку можно повѣрить по описанію самыхъ мѣстностей, коихъ названія выставлены съ боку. Замѣчу только о двухъ нижнихъ слояхъ. Слои XIV былъ принятъ до сихъ поръ самымъ нижнимъ слоемъ, между тѣмъ какъ XV слой часто случалось видѣть расположеннымъ непосредственно на известнякахъ со *Spirifer Mosquensis*; поэтому, не находя XIV слоя на подобномъ горизонтѣ, дозвоительно предположить, что XV слой есть самый нижній пластъ Подмосковной юры.

Такъ какъ большее развитіе этого яруса можно наблюдать въ Московской губерніи, и преимущественно близъ г. Москвы, то и названіе «Московский ярусъ» весьма прилично.

2) Средній или песчаниковый ярусъ состоитъ изъ двухъ подраздѣленій: изъ нижняго сѣровато-бѣлаго жернового песчаника и верхняго краснаго желѣзистаго (часто слюдистаго) тонкослойстаго песчаника и песка. Имъ подчинены бѣловатые и желтые пески, которые не рѣдко переслаиваются съ нижнимъ жерновымъ камнемъ. Этотъ ярусъ изслѣдованъ менѣе предъиду-

щаго. Впрочемъ въ *Выткринскомъ* песчаникѣ найдены *Ammonites catenulatus* и ядра *Inoceramus*. Песчаники *Кательниковскіе* относятся сюда же; но принадлежность къ юрѣ *Татаровскаго* песчанаго камня нечѣмъ доказать, хотя покрывающіе его рыхлый красный песчаникъ и песокъ, повидимому, тождественны съ такими же породами въ *Выткринѣ*.

Что касается до краснаго песчаника, то, исключая верхнихъ красныхъ песковъ и рыхлыхъ песчаниковъ, развитыхъ около *Выткрина*, *Мостовской* и по р. *Клязьмѣ*, въ Московской губерніи нѣтъ настоящаго мѣстожденія этой породы. Но въ городѣ *Пронскѣ* и другихъ мѣстахъ Рязанской губерніи, представляются толстые слои кирпично-краснаго (часто слюдистаго) слоистаго песчаника, перемежающагося съ слюдистыми песками: бѣлымъ, желтоватымъ и зеленоватымъ (подобнымъ самому верхнему *Воробьевскому песку*). Между нижними слоями *Пронскаго песчаника* залегаетъ пластъ зеленой песчаной глины, въ коей найдены ядра юрскихъ окаменѣлостей (*Inoceramus*, *Pecten*, *Astarte* и *Avicula*).

3) Верхній или оолитовый ярусъ. Доказательствомъ присутствія этого яруса въ Московской губерніи служитъ обнаженіе близъ деревни *Троицкой*, на р. *Мочль*, недалеко отъ г. *Подольска*, по Варшавско-Московскому шоссе (см. геогностическое описаніе Подольскаго уѣзда). Злѣшній оолитовый известнякъ представляетъ два слоя: верхній — чистый *икряной камень* и нижній — тонкій

оолитовый слой, съ растительными стеблями. Впоследствии вѣроятно найдутся и другія мѣстности въ Подмосковномъ краѣ, которыя окажутъ признаки этого верхняго яруса.

Что касается до слоевъ, относящихся къ *мѣловой почвѣ*, то мнѣ извѣстно ихъ развитіе въ самой сѣверной полосѣ Московскаго уѣзда. Съ другой стороны, какъ здѣсь, такъ и въ сосѣдственномъ Дмитровскомъ уѣздѣ, найдены слои съ *Ammonites interruptus* d'Orb. (*Am. dentatus* Sow.), которые, по мнѣнію *Ауэрбаха* и *Фрейерса*, составляютъ нижнее отдѣленіе мѣловой почвы и соотвѣтствуютъ тому осадку, который въ Англіи называютъ *gault*.

Относительно *наносовъ* слѣдуетъ замѣтить, что въ Серпуховскомъ и Подольскомъ уѣздахъ этотъ осадокъ представляетъ наиболѣе красновато-желтыя песчаная глины, съ небольшимъ содержаніемъ сѣверныхъ валуновъ. Наносы же Московской губерніи ясно отличаются краснымъ цвѣтомъ и изобиліемъ эрратическаго щебня, который иногда составляетъ цѣлые слои въ наносѣ. Московскій наносъ, какъ кажется, древнѣе Серпуховскаго и Подольскаго.

Растительная земля не особенно плодородна. Слой чернозема скуденъ. Торфяныхъ образованій не найдено.

Въ заключеніе остается сказать нѣсколько словъ о *железныхъ рудахъ*, для отысканія коихъ назначено было геогностическое обозрѣніе Московскаго, Подольскаго и Серпуховскаго уѣздовъ.

1) Мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ, *достойныхъ разработки*, не найдено въ упомянутыхъ уѣздахъ.

2) Нѣкоторые глинистые пески и рухляки, относящіеся къ юрской формациі, часто встрѣчаются весьма желѣзистыми и заключаютъ *незначительное* количество зеренъ бурога глинистаго желѣзняка и куски желѣзной охры.

3) Близъ села *Семеновскаго* и *Клеймѣнова*, на *Нарпѣ*, въ Серпуховскомъ уѣздѣ, находятся остатки старинныхъ рудныхъ разработокъ.

4) Если это послѣднее мѣсторожденіе потребуется разработывать, то необходимы предварительныя шурфныя развѣдки.

5) Сила, оказывавшая особенное вліяніе на магнитную стрѣлку, при наблюденіяхъ *Г. Мейена*, по видимому, *зависѣла отъ посторонней причины*, но не отъ присутствія желѣзныхъ рудъ или желѣзистыхъ породъ.

Объясненіе къ фигурѣ 2.

- I. Желтоватый песчано-глинистый наносъ (Серпухов. и Подольск. уѣзды).
- II. Красный песчаный наносъ, съ эрратическимъ щебнемъ (Москов. уѣздъ).
- III. Слои нижней мѣловой формациі (сѣверная полоса Москов. уѣзда).
- IV. Оолитовый известнякъ (д. Троицкая).

- V. Красный (Пронскій) песчаникъ и пески (г. Пронскъ, д. Мостовская, верхніе Выткринскіе пески).
- VI. Выткринскій (жерновъй) песчаникъ съ *Inoceramus* и *Am. catenulatus* (Выткрينو, Тураево, Кательники).
- VII. Буровато-красный грубый песчаникъ (с. Воробьево, Куркино, д. Мостовская).
- VIII. Цвѣтные рухляки (Расторопово, Казанское, деревня Мячиково).
- IX. Шоколаднаго цвѣта песчаная глина, съ бурымъ углемъ (Дерно-Полье, д. Злобина).
- X. Черный глинистый рухлякъ, подобный XIII слою, но отличается меньшимъ числомъ, а иногда совершеннымъ отсутствіемъ, окаменѣлостей (с. Семеновское, д. Мостовская).
- XI. Охристые желтоватые и зеленоватые пески (с. Семеновское, с. Паришенка).
- XII. Темнозеленый рыхлый песчаникъ, изобилующій: *Avicula Mosquensis*, *Terebratula Royeriana*, *Belemnites absolutus* и проч. (Хорошово, Гольево, Становая).
- XIII. Черный глинистый рухлякъ, съ древесными стволами, сѣрымъ колчеданомъ, известковыми валунами и остатками *Am. virgatus*, *Belemnites Panderianus* и проч. (Хорошово, Гольево, Синьково, Богородское).

- XIV. Темно-сѣрая, мѣстами зеленоватая, слюдистая рухляковая глина, съ *Dentalium*, *Arca*, *Turritella* и *Terebratula varians* (д. Гольева).
- XV. Фиолетоваго и шоколаднаго цвѣта рухляковая сланцеватая глина, иногда слюдистая (д. Расторопова, Троицкая и Мостовская).
- XVI. Красный рухлякъ, сопровождаемый зеленоватыми слюдистыми песками и песчаниками (берега рѣкъ Нары и Лопасни).
- XVII. Тонкослойный известнякъ съ *Orthis arachnoidea* (верхніе слои по р. Нарѣ, с. Ивановское на р. Городенской).
- XVIII. Сѣровато-бѣлый, иногда желтоватый, часто доломитовый горный известнякъ, заключающій: *Cidaris Rossicus*, *Fusulina cylindrica* и *Sp. Mosquensis* (нижніе слои по р. Нарѣ и Лопаснѣ).
- XIX. Снѣжно-бѣлый рухляковый известнякъ, преимущественно со *Spirifer Mosquensis* и частію съ *Pr. semireticulatus* (нижніе слои по берегамъ р. Пахры).
- XX. Каменноугольный известнякъ нижняго яруса, съ *Productus giganteus* (г. Серпуховъ, Заборье).

A. Наносы.

B. Мѣловая формація.

В. Верхній оолитовый ярусъ }
 С. Средній песчаниковый ярусъ } Юрская формація.
 D. Нижній Московскій ярусъ }

- | | |
|---|--------------------------|
| Е. Формация каменноугольного известняка <i>верхняго</i> яруса . | } Каменноугольная почва. |
| Ф. Формация каменноугольного известняка <i>нижняго</i> яруса . | |

НѢКОТОРЫЯ ЗАМѢЧАНІЯ ОБЪ ОТЛИВКѢ ЧУГУННЫХЪ АРТИЛЛЕРІЙСКИХЪ ОРУДІЙ (*).

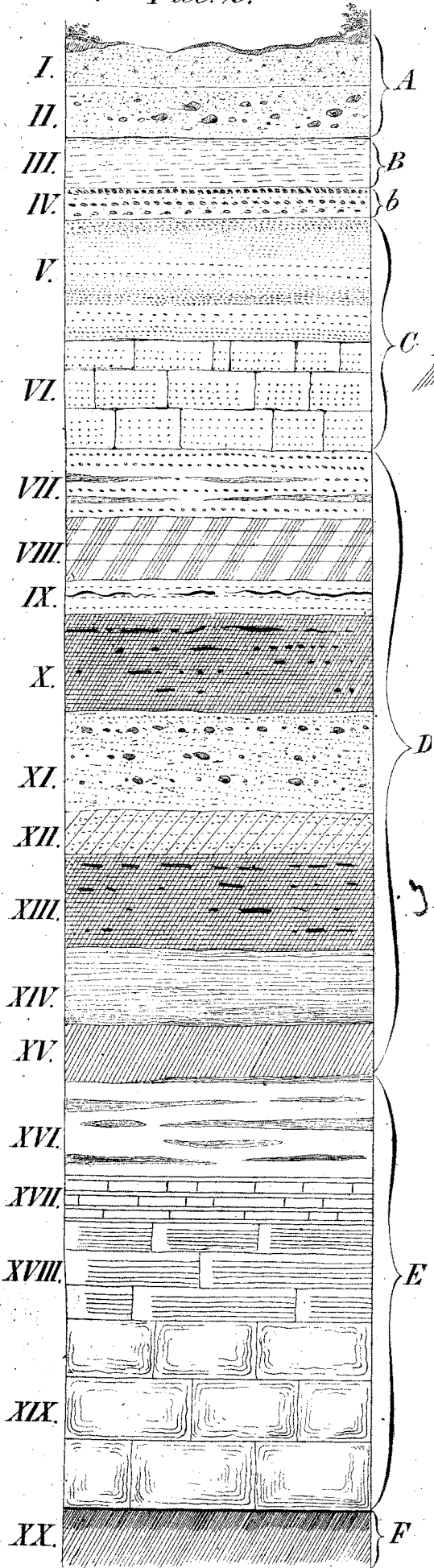
Если прослѣдить со вниманіемъ опыты, произведенные въ послѣднее столѣтіе, въ различныхъ Государствахъ Европы, надъ чугунными орудіями крѣпостной и морской Артиллеріи относительно сопротивленія ихъ разрыву при усиленной пороховой пробѣ и обыкновенной стрѣльбѣ, то нельзя не замѣтить, что они представляютъ данныя, поражающія противоположностями. Такъ напримѣръ, многія испытанія показали, что изъ двухъ орудій одинаковаго калибра, отлитыхъ изъ одного и того же чугуна, при обстоятельствахъ повидимому совершенно сходныхъ, одно выдерживаетъ, послѣ усиленной пороховой пробы, огромное число боевыхъ выстрѣловъ, при чемъ разгараетъ только запальего и образуются въ каналѣ, отъ удара снарядовъ, небольшія мѣстныя расширенія или логовища, и выбоины. Другое орудіе, напротивъ, или разрывается при пробѣ, или получаетъ при этомъ сильныя поврежденія

(*) Горнаго Инженеръ-Подполковника *Фелькнера* 2.

въ каналѣ, такъ что чугунъ теряетъ связь между частицами, и орудіе разрывается послѣ ничтожнаго числа боевыхъ выстрѣловъ. Можно сказать безъ преувеличенія, что таковы результаты опытовъ, произведенныхъ надъ чугунными орудіями, приготовленными даже въ лучшихъ пушечно-литейныхъ заведеніяхъ Европы, и эти самые факты даютъ право утверждать, что чугунъ, полученный изъ лучшихъ рудъ, при извѣстныхъ условіяхъ, имѣетъ всѣ качества, необходимыя для артиллерійскихъ орудій: малую же стойкость пушекъ, при обыкновенной стрѣльбѣ, должно искать: въ недостаточности изслѣдованій свойствъ чугуна, въ конструкціи орудій и въ условіяхъ стрѣльбы, мало принаровленныхъ къ физическимъ свойствамъ этого металла. Дѣйствительно, если обратиться къ изученію пушечно-литейнаго производства прежняго и настоящаго времени по замѣткамъ, разсѣяннымъ въ разныхъ періодическихъ изданіяхъ и руководствахъ, то нельзя не замѣтить недостатка въ общей связи между условіями литейными и требованіями артиллерійскими, а также въ точномъ разясненіи многихъ литейныхъ фактовъ. Такой малый успѣхъ въ пушечно-литейныхъ производствахъ, при нынѣшнихъ быстрыхъ и значительныхъ усовершенствованіяхъ металлургіи, химіи и самаго литейнаго искусства, должно приписать слѣдующимъ обстоятельствамъ:

- 1) Трудности пушечно-литейнаго производства, происходящей отъ разнородности характера желѣзныхъ

Фиг. 2.



Фиг. 1.

