

XVII
26

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

1961 44

или

СОБРАНИЕ СВѢДѢНІЙ

о

ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

Государственная Научная Библиотека
357

Ч А С Т Ь I.

К Н И Ж К А III.

Г.Г.Р.У. В.С.Н.Х. С.С.С.Р.
Центральная
Геологическая Библиотека
№ 10009
Бюро Комплектования
БИБЛИОТЕЧНЫЙ КОМПЛЕКТОР

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО
ПЕЧАТЬ
БИБЛИОТЕКИ
КОМИТЕТА

БИБЛИОТЕКА
№ 10009
138

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ И. ГЛАЗУНОВА И К^о.

1844

ГОРНИЙ ЖУРНАЛ



СОБРАНИЕ СВАДЬБЫ

СВЯТЫЙ СИНЕДРОМЪ И СКАТОВЪ

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлены были
въ Ценсурный Комитетъ три экземпляра. С. Петер-
бургъ, 1 Марта 1844 года.

Ценсоръ С. Куторга.

ВЕС

1773. В. С. Х. С. С. С.
Центральная
Территориальная
Историческая
Библиотека
С. Петербурга

Свердловская
обла. универсальная
научная библиотека
им. В. Г. Беллинского

ВЕС

О Г Л А В Л Е Н І Е.

Стран.

I. ГЕОГНОЗИЯ.

- 1) Геогностическая поѣздка по оспзейскимъ губерніямъ; Г. Поручика Соколова 315
- 2) Геогностическое обозрѣніе частей губерній: Тульской, Калужской, Московской, Рязанской, и Нижегородской, съ присовокупленіемъ описанія камешоугольныхъ разработокъ Вялинскихъ и Яковлевскихъ; Г. Подполковника Олигъери . 349

II. ГОРНОЕ ДѢЛО.

Описаніе Горнощитскихъ золотыхъ промысловъ въ хозяйственномъ отношеніи; Г. Поручика Ботышева 420

I. СМѢСЬ.

- 1) О каменномъ углѣ въ Персіи 344
- 2) О каменномъ углѣ Буковинскомъ и Молдавскомъ 450
- 3) О засыпаніи пескомъ буровыхъ скважинъ при заряжаніи ихъ 451
- 4) Мѣсторожденіе торфа въ Украинскомъ военномъ поселеніи 455
- 5) Объ употребленіи при доменной плавкѣ сухенныхъ дровъ вмѣсто угля, въ Выксунскихъ заводахъ 456
- 6) О выдѣлкѣ желѣза кричнымъ и пудлинговымъ способамъ въ Выксунскихъ заводахъ 461

- 7) Вмѣстимость угольнаго короба, на казенныхъ Уральскихъ заводахъ употребляемаго . . . 464
- 8) О приготовленіи желѣза Контузлскимъ способомъ въ Никольскомъ заводѣ 463
- 9) О цѣноспіи Австрійскихъ рельсовъ сравнительно съ Англійскими 469

О Ч Л А В А Е Н І Е

Срѣдн.

I. ТЕОРИЯ

- 1) Теоретическая часть по оснѣженію 17-го отдѣленія Г. Горнаго завода . . . 212
- 2) Теоретическое описаніе оснѣженія вѣнскихъ, Уральской, Казанской, Московской, Казанской и Иркутской, съ приложеніемъ плана оснѣженія каменоломни въ заводѣ Г. Горнаго . . . 210

II. ПРАКТИКА

- Описание оснѣженія каменоломни въ заводѣ Г. Горнаго . . . 420
- 1) О каменномъ утѣ въ Пермѣ . . . 244
- 2) О каменномъ утѣ въ заводѣ Г. Горнаго . . . 420
- 3) О соединеніи несколькихъ слѣзовъ въ одинъ слѣзъникъ . . . 421
- 4) Методическое описаніе оснѣженія въ заводѣ Г. Горнаго . . . 422
- 5) О употребленіи при оснѣженіи каменоломни слѣзовъ . . . 423
- 6) О методѣ желѣза при оснѣженіи каменоломни въ заводѣ Г. Горнаго . . . 424

I.

ГЕОГНОЗІЯ.

I.

ГЕОГНОСТИЧЕСКАЯ ПОЪЗДКА ПО ОСТЗЕЙСКИМЪ ГУБЕРНІЯМЪ.

(Г. Поручика Соколова).

Если кто хочетъ изучить девоньянскую систему Россіи, въ полномъ ея развитіи, тошъ конечно долженъ изучать ее въ остзейскихъ губерніяхъ. Ограничиваясь съ двухъ споронъ силурійскою системою, являющеюся въ Стверной Лифлядіи и Ковенской губерніи, она на востокъ распространяется въ Псковскую и Новгородскую губерніи, и наконецъ въ Тверской губерніи скрывается подъ горный известнякъ. Такимъ образомъ, обозрѣвъ просіранство, ограниченное съ ствера Эспляндією, съ востока Тверскою и Випсбскою губерніями, съ

юга Ковенскою губерніею и съ запада моремъ, всякой можетъ получить полное понятіе, о всѣхъ ярусахъ девоньянской системы Россіи со всѣми характеризирующими ихъ окаменѣlostями. Съ другой стороны, развитіе силурійской системы въ Эстляндіи и юрской формаціи въ нѣкоторой части Ковенской губерніи, можетъ также обратить на себя вниманіе всякаго. Но не смотря на это, ни кто еще не издалъ сочиненія, которое давало бы полное понятіе о всѣхъ явленіяхъ, и собрало бы, такъ сказать, въ одно всѣ факты, представляющіеся геогносту въ оспзейскихъ губерніяхъ. Не говорю, чіюбы мы не имѣли совсѣмъ по этому предмету сочиненій. Гг. Ульпрехтъ, Дюбоа де Монперре, Парропъ, Энгельгардтъ, Азмусъ, Эйхвальдъ, Гельмерсенъ, описывали по часпямъ эту любопытную мѣстность, но всѣ эти сочиненія, не могутъ дать яснаго понятія о всей системѣ вполнѣ. Въ скоромъ времени, въроятно, ученые библіотеки, обогатятся сочиненіемъ, которое удовлетворитъ всѣмъ требованіямъ монографической геогнози. Достойный ученый нашъ, Г. Пандеръ въ Ригѣ, уже нѣсколько лѣтъ сряду, занимаясь изученіемъ геогностическаго соства оспзейскихъ губерній, и въ особенности Лифляндіи, въ непродолжительномъ времени, намѣренъ ознакомитъ ученый міръ съ результатомъ своихъ многолѣтнихъ наблюдений. Прошедшаго года онъ посѣтилъ всѣ

мѣста, которыя, чѣмъ бы то ни было, могли бытъ любопытны, въ геогностическомъ отношеніи, и я былъ столь счастливъ, что на меня палъ выборъ, сопутствовать ему въ этой поѣздкѣ. Не вдавался ни въ какія теоріи и подробности на счетъ окаменѣлости, я въ этой статьѣ постараюсь сдѣлать очеркъ тому, что я видѣлъ.

Первая наша поѣздка, которую мы совершили изъ Риги, какъ изъ центра всѣхъ нашихъ наблюдений, была въ Ковенскую губернію. Здѣсь въ Шавельскомъ уѣздѣ, недалеко отъ города Янишекъ, есть деревня Грузди, въ 6 верстахъ отъ коширой, при деревнѣ Лигупь, есть ломка известняка. Известнякъ этотъ имѣетъ желтоватобѣлый цвѣтъ, простое сложеніе, чрезвычайно вязокъ, и весь наполненъ окаменѣlostями. Наиболее распространены въ немъ: *Gypidia conchydium*, *Catenipora labyrinthica*, и *Calamopora Gothlandica*; кромѣ того, встрѣчаются здѣсь: *Encrinites*, *Terebratulae*, *Orthoceratites*, *Trilobites*, *Syathophyllum* и *Orthis*. Пласты этого силурійскаго известняка лежатъ здѣсь совершенно горизонтально и находятся сейчасъ подъ черноземомъ. Совершенно такой же известнякъ, встрѣчается еще въ другомъ мѣстѣ, въ 4 верстахъ отъ мѣстечка Попилянъ на рѣкѣ Виндавѣ, при деревнѣ Клейсенъ. Замѣчательно, что верхній пластъ известняка, заключающій въ себѣ *Gyp. conchydium*, ошлифованъ

и все пласты горизонтальны тогда, какъ въ 4-хъ вершинахъ ошсеода, въ самомъ мѣстечкѣ Попелянъ, является вдругъ юрская формація, между тѣмъ какъ мѣстность не представляеть здѣсь ни какого возвышенія. Это можетъ служить однимъ изъ доказательствъ, которыми опровергается мнѣніе, будто бы все породы западной части Европейской Россіи, составляютъ болѣе или менѣе горизонтальныя пласты; напротивъ того, въ оспізейскихъ провинціяхъ, почти на каждомъ шагу, являюся примыры, которые ясно показываютъ, что здѣсь происходили значительныя перевороты, подъемы и переломы.

Чтобы въ точности узнать составъ юрской формаціи, являющейся въ мѣстечкѣ Попелянъ, мы сіяли наносъ, отъ самой возвышенной части берега и до горизонта рѣки Виндавы, и вотъ разрѣзъ, который намъ при этомъ представился (фигура 1).

- | | | |
|--|--------|---------|
| а) Красная глина, съ валунами
гранита | 6 фуш. | 9 дюйм. |
| б) Черная глина | 6 фуш. | 9 дюйм. |
| в) Известнякъ, переходящій
мѣстами въ желѣзистый солить — — — | | 5 дюйм. |
| г) Плотный песчаникъ . . . | 4 фуш. | 6 дюйм. |
| е) Плотный желтый изве-
стнякъ, съ окаменѣlostями . . . | 1 фуш. | — — — |

f) Желтый песокъ, сверху сплошной, съ окаменѣlostями . . . 4 фуп. 9 дюйм.

g) Желтоватобѣлый песокъ, также съ окаменѣlostями . . . 7 фуп. 10 дюйм.

h) Глинистожелѣзистый песчаникъ 6 фуп. — — —

i) Черная глина — — — 14 дюйм.

k) Желтый песокъ, съ шонкими прослойками черной глины 12 фуп. — — —

l) Сѣрый песокъ, съ обломками угля — — — — —

Изъ окаменѣlostей особенно замѣчательны:

Gryphea dilatata, *Gr. cymbium*, *Terebratula varians*, *T. curvirostris*, *Lyriodon clavellatum*, *L. costatus*, *Astarte pulla*, *Astarte minima*, *Belemnites* и нѣсколько видовъ *Ammonites*. Кроме того встрѣчаются здѣсь: *Lysianas*, *Avicula lithuana* Эйхвальда, *Pecten*, *Pleurotomaria* и нѣкоторыя другія, точнѣйшее опредѣленіе которыхъ, вѣроятно, увидимъ въ сочиненіи Г. Пандера.

Въ оврагѣ, впадающемъ съ правой стороны въ рѣку Виндаву, нѣсколько выше мѣстечка Попиланъ, является такое обнаженіе (Фигура 2).

a) Черная глина 30 фуп. — — —

b) Желѣзистый известнякъ . . . 2 фуп. 2 дюйм.

d) Черная глина съ окаменѣlostями и углемъ 2 фуп. 4 дюйм.

Паденіе около 7° на NO.

Въ черной глины *d*, встрѣчаются *belemnites*, *ammonites* и уголь. Подъ черною глиною идетъ песчаникъ съ окаменѣlostями.

Ясно, что все это обнаженіе, есть повпореиіе верхнихъ пластовъ предъидущаго обнаженія, но здѣсь они являюся въ гораздо большемъ развитіи. Черная глина *a*, въ сыромъ состояніи, совершенно подобна лепной глины, и имѣетъ черный цвѣтъ, въ сухомъ же состояніи она принимаетъ сѣроватый цвѣтъ, покрывается налетомъ изъ разныхъ солей и сѣры и разбивается преципами такъ, что отъ малѣйшаго прикосновенія рассыпается на мелкіе кусочки. Такъ какъ здѣсь черная глина является у самаго горизонта Виндавы, въ первомъ же обнаженіи она залегаетъ на высотѣ около 40 футовъ, по изъ этого слѣдуетъ, что общее паденіе пластовъ, идетъ вверхъ по Виндавѣ, то есть на SW.

Изъ мѣстечка Попиланъ, отправились мы въ городъ Тельши и отсюда въ монастырь Кальвари, но во всемъ Тельшевскомъ уѣздѣ вѣтъ не только обнаженій, но даже ни одной ломки известняка, и вся известь привозится изъ мызы Нигранды, лежащей на рѣкѣ Виндавѣ въ Курляндіи.

Нѣкоторыя породы, встрѣчающіяся въ Ниграндахъ, болѣе или менѣе похожи на Попиланскія. Такъ на примѣръ, на лѣвомъ берегу Виндавы, у самаго горизонта воды, встрѣчается пластъ черной гли-

ны, въ 8 футовъ толщиною. Въ глину этой заключающіяся желваки обтершаго известняка, имѣющіе видъ кругляковъ, попадающихся на Имапрѣ въ Финляндіи. Желваки эти имѣютъ величину отъ одного дюйма и до фуса въ поперечникѣ, и нѣкоторые изъ нихъ преисполнены окаменѣлостей. Весьма малый видъ *Cerithium*, *Belemnites*, также *Terebratula varians*, *Ammonites* и другіе попадаются тутъ во множествѣ. Сейчасъ подѣ глиною лежатъ зеленоватосѣрый песокъ, безъ окаменѣлостей. Мы бурили скважину, пока позволяла вода, и прошедши буромъ гораздо ниже горизонта Виндавы, не нашли ничего, кромѣ того же песку.

Въ ломкѣ известняка, лежащей нѣсколько внизъ по рѣкѣ отъ пласта черной глины, встрѣчающіяся слѣдующія породы (фигура 3).

- a) Наносная, красная, песчаная глина.
- b) Сѣрая песчаная глина.
- c) Песокъ съ сѣрою лѣпною глиною и бѣлымъ мергелемъ 15 дюйм.
- d) Бѣлый известнякъ съ окаменѣлостями 4 фуп. 6 дюйм.

Слѣдуя внизъ по теченію рѣки, является такого рода обнаженіе (фигура 4).

- a) Красная лѣпная глина 3 фуп. 7 дюйм.
- b) Желтый песокъ 3 фуп. 4 дюйм.
- c) Зеленоватосѣрая глина, съ гранишными гальками 2 фуп. — — —

- d) Землистый желтый мергель 2 фут. 8 дюйм.
- e) Землистый белый мергель . 6 фут. 8 дюйм.
- f) Землистый белый мергель, съ обломка плош-
наго.

Падение около 7° на NO

Еще ниже по рѣкѣ Виндавѣ, у деревни Лукень, мы снова встрѣтили обнаженіе (фигура 5).

- a) Желтый известнякъ раз-
битый трещинами 2 фут. 9 дюйм.
- b) Плотный мергель. 17 фут. — — —

На противоположномъ берегу, мергели переходятъ въ белый известнякъ, весьма похожій на Ниграндскій.

Въ деревнѣ Вормсапепъ, все внизъ по рѣкѣ Виндавѣ, являются землистые мергели, подъ ними лежатъ плотный мергель, далѣе известкованый песчаникъ, и наконецъ синеватый песокъ. Въ мергеляхъ, прослойками и иногда довольно большими слоями, проходитъ черная глина. Иногда она является гнѣздами до 1 сажени въ поперечникѣ. Въ глинѣ этой попадаются уголь, но окаменѣлостей нѣтъ. Слѣдуя еще далѣе внизъ по Виндавѣ, между мызами Шрунденъ и Ленненъ, на дорогѣ, равно какъ и при мызѣ Варенгофъ, является цѣлая стѣна песчаника, чрезвычайно известкованаго такъ, что въ иныхъ мѣстахъ онъ представляеть чистый известнякъ. Цвѣта: белый, красный, зеленый и сѣрый, расположены по немъ пятнами, шакъ,

что наружнымъ видомъ онъ чрезвычайно походитъ на обыкновенный девоньянскій известнякъ, встрѣчающійся у насъ въ Псковской и Новгородской губерніяхъ, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Лифляндіи. Но настоящій девоньянскій известнякъ, встрѣчается здѣсь у деревни Брежженъ, на правомъ берегу Виндавы, нѣсколько ниже мызы Варенгофъ и не доѣзжая вершнъ 25 до города Гольдингена. Здѣсь известнякъ, съ перваго взгляда, уже долженъ бытъ опнесенъ къ девоньянской системѣ, тѣмъ болѣе, что при наружномъ видѣ, чрезвычайно похожемъ на упомянутые выше девоньянскіе известняки, въ немъ попадаются *Spirifer Verneulli (trapezoidalis)*. Слѣдовательно между мызою Варенгофъ, и деревнею Брежженъ, должно положить границу между юрскою формаціею и девоньянскою системою. И такъ юрская формаціа, начинаясь у мѣстечка Попиланъ, въ Ковенской губерніи, въ видѣ полосы, проходитъ по рѣкѣ Виндавѣ, то еснъ по направленію SW—NO, до деревни Брежженъ въ Курляндіи.

Обозрѣвъ такимъ образомъ всю здѣшнюю юрскую формацію, я возвращусь назадъ въ Нигранды, чтобы сказать нѣсколько словъ о шамошней черной глинѣ. Глина эта не соспавляетъ здѣсь непрерывнаго пласта, какъ мы видѣли это въ мѣстечкѣ Попиланъ, но занимаетъ только небольшое пространство. Потомъ, откуда взялись въ

ней эти обтертые желваки известняка? Не подает ли это повод думать, что глина эта откуда нибудь сюда принесена и остла здесь послѣ образованія здѣшней юрской формациі? Говоря о мѣстечкѣ Попиланъ я замѣнилъ, что черная глина а (фигура 2), достигая въ оврагѣ толщины 30 футовъ, нѣсколько ниже (фигура 1), является вдругъ въ видѣ пласта, толщиною только около 7 футовъ. И если бы мы могли обнажить весь берегъ Виндавы, отъ мѣстечка Попиланъ до Ниграндъ, то, вѣроятно, увидѣли бы постепенное исчезаніе этой глины, вмѣстѣ съ другими верхними пластами. И въ самомъ дѣлѣ въ Ниграндахъ являющіяся уже известняки, кошорыхъ характеръ совершенно другой, прошивъ Попиланскихъ, хотя они и заключаютъ окаменѣлости, свойственныя юрской формациі, наиримѣръ *Terebratula varians*, *Ammonites* и другіе. И известняки эти должны сослѣвлять нижніе пласты, ибо общее паденіе пластовъ идетъ на SO, то есть вверхъ по теченію Виндавы. Почему не предположишь, что верхніе пласты Попиланскіе были смыты водою и спесены ею въ море, и въ нѣхъ мѣстахъ, гдѣ быстрина потока уменьшалась, глина вмѣстѣ съ обтертыми обломками известняка, или осаждалась какъ въ Ниграндахъ, или наполняла собою трещины другихъ породъ, какъ въ Лукенъ? такъ, что глина эта, въ отношеніи здѣшней юрской формациі, должна

считаться наносною, и кто знаетъ, въ какой именно періодъ времени, происходило образованіе этихъ наносовъ, ибо по близости, мы нигдѣ не встрѣчаемъ формаций, новѣйшихъ юрской!

И такъ опѣ деревни Брежжень, внизъ по теченію Вицдавы, идешь уже девоньянская система. Въ городѣ Гольдингѣ, она является въ видѣ известняка, чрезвычайно страннаго сложенія, похожаго на брекцію, съ пустотами, наполненными кристаллами известковаго шпата. Подъ нимъ лежитъ свѣтлый известнякъ землистаго сложенія. Оба эти известняка, составляютъ во всю ширину рѣки порогъ, образующій водопадъ, футовъ въ 4 вышиною. Въ 7 версахъ опѣ Гольдингена встрѣчаются опять тѣ же самые известняки, на небольшой рѣкѣ Вельсѣ, которая течетъ противъ паденія пластовъ, и въ одномъ мѣстѣ скрывается подъ ними.

Изъ Гольдингена повернули мы на западъ, и по дорогѣ вездѣ находили топъ же Гольдингенскій известнякъ, съ лежащимъ иногда подъ нимъ, какъ на примѣръ у деревни Гогенбергъ, на рѣкѣ Абау, бѣлымъ песчаникомъ (фигура б) (*). Надъ известнякомъ же, какъ у деревни Веггенъ, лежатъ голубая и лиловая глина съ гипсомъ. Не далеко опѣ города

(*) а) Известнякъ.

б и с) Мергели.

д) Бѣлый песокъ.

Кандау, у деревни Адзериъ, встрѣчается голубая и лиловая глина, и подъ нею лежатъ мергели съ дру-
зами известковаго шпата и костями рыбъ. При
городкѣ Шлоккѣ, на рѣкѣ Минавской Аа, являет-
ся известнякъ съ пустотами, известнякъ эпохи
сѣровапаго цвѣта, и около пустошъ окрашенъ, въ
видѣ концентрическихъ колецъ, синимъ и фіолето-
вымъ цвѣтами.

Отсюда по низменному, песчаному берегу Бал-
тійскаго моря, возвратились мы въ городъ Ригу.

Дождливая погода не позволяла намъ въ продол-
женіе нѣсколькихъ дней выѣхать далеко, и по-
тому въ это время, я посѣтилъ нѣкоторыя мѣ-
ста, лежащія недалеко отъ Риги. Первымъ изъ
нихъ, была рѣка Огеръ. Проезжая туда я на до-
рогѣ осматрѣлъ оставленную ломку известняка въ
Кирхгольмѣ. Мѣсто это замѣчательно тѣмъ, что
здѣсь построена первая Христіанская церковь въ
Лифляндіи за 600 лѣтъ предъ симъ. Въ это же
время, вѣроятно, ломался здѣсь известнякъ, ибо
все древнія постройки въ Ригѣ, сдѣланы изъ Кирх-
гольмскаго известняка. Даже и въ новѣйшее время
известнякъ эпохи употреблялся для построекъ,
такъ на примѣръ изъ него сдѣлана каменная одеж-
да всѣхъ Рижскихъ бастионовъ. Известнякъ эпохи
имѣетъ красный цвѣтъ, довольно плотенъ и осо-
бенно отличителенъ тѣмъ, что весь состоитъ
изъ скопленія раковинъ, относящихся къ роду *Ro-*

tella. Но кромѣ этого здѣсь еще находилъ *Natica* sp. и новый, еще неопредѣленный видъ рыбаго зуба, какъ кажется, относящагося къ *Psammodus*. Изъ Кирхгольма отправился я на рѣку Огеръ, которая впадала въ Двину раздѣляясь на два рукава, и образуетъ такимъ образомъ шреугольный островъ. Весь этотъ островъ состоитъ изъ пластовъ чрезвычайно вязкаго известняка съраго цвѣта. Обломки раковинъ наполняютъ его въ чрезвычайномъ безпорядкѣ такъ, что ихъ можно видѣть только въ боковомъ разрѣзѣ. Слѣдуя отъ устья рѣки Огера, вверхъ по его теченію, являющаяся все тѣ же самые пласты, какъ и при устьѣ и на каждомъ почти шагу, пласты эти подняты или переломаны. Между прочимъ встрѣтилъ я здѣсь пластъ известняка, въ которомъ на пространствѣ около $1\frac{1}{2}$ сажень, не было ни чего видно, кромѣ ядеръ раковинъ, и какъ кажется *Sp. Verneulli (trapezoidalis)*. Наконецъ верстахъ въ 10 отъ устья при мызѣ Андреевъ, известняки скрываются подъ сѣрые, крупнозернистые песчаники.

Потомъ побѣдилъ я мызу Спальгенъ, лежащую верстахъ въ 18 отъ Мышавы. Здѣсь ломастей известняка разныхъ цвѣтовъ, въ которомъ встрѣчались *Terebratula* и *Spirifer* попадается новый видъ *Productus*. Мнѣ удалось выломать нѣсколько довольно полныхъ экземпляровъ, которые я оставилъ у Г. Пандера для опредѣленія.

Вспорая наша поѣздка была опять въ Ковенскую губернію. Провѣзжая Курляндію, мы на пути осматрѣли известняки, являющіеся у города Бауске и у мызы Эккау; известняки эти плотные, сѣраго и красноватаго цвѣтовъ; въ нихъ попадаются ядра *Terebratulae* и *Spirifer*. У мызы Круссенъ, на Курляндскомъ берегу рѣки Мемеля, являются крупно- и мелкозернистые песчаники сѣраго цвѣта, заключающіе въ себѣ превосходные образцы чешуекъ *Holoptychus nobilissimus* и другихъ девоньянскихъ рыбъ. Песчаники эти лежатъ вмѣстѣ съ голубою глиною, на известнякѣ, весьма похожемъ на известнякъ у города Бауске. Далѣе вверхъ по теченію рѣки Мемеля, которая у города Бауске, сливаясь съ рѣкою Мусст, соснавляется рѣку Мишавскую Аа, гипсовою ломкою, называемою Великанъ, начинается гипсовая формація, являющаяся попомъ въ большемъ развитіи около мѣстечка Бирзень, на пространствѣ около 7 верстъ въ окружности. На всемъ этомъ пространствѣ, почти на каждомъ шагу встрѣчаются воронкообразныя углубленія, происшедшія отъ обваловъ. Знаменитая *swenta dĵuga* (Святая пещера) нынѣ уже обвалилась и мы, къ сожалѣнію, не могли сами удостовѣриться во всѣхъ вещахъ, про нея рассказываемыхъ. Но за то въ мѣстечкѣ Бирзень, мы были свидѣтелями другаго чуда: жители этого мѣстечка употребляютъ въ пищу подземную рыбу! Я сказалъ уже, что око-

ло мѣстечка Бирзень, на пространствѣ около 7-ми верстъ, почти на каждомъ шагѣ встрѣчаются воронкообразныя углубленія. Въ нѣкоторыхъ изъ нихъ, какъ напримѣръ около деревень Ролишскѣ и Ключинѣ, когдѣ скоро произойдетъ такое углубленіе, то въ немъ сейчасъ же показывается вода, и на другой день, жители собираются уже ловить рыбу на томъ самомъ мѣстѣ, на которомъ за два дня предъ симъ косили траву. Точно такія же рыбы, какъ то: караси, лини, лещи и другія живутъ въ большомъ озерѣ, находящемся въ самомъ мѣстечкѣ Бирзень. Весьма естественно, что озеро имѣетъ подземное сообщеніе со всеми этими углубленіями и можетъ быть и само одолжено своимъ происхожденіемъ тому же случаю. Помѣщикъ, владѣющій землею, на которой происходятъ подобныя углубленія, сдѣлалъ изъ этого новый доходъ, отдавая всю рыбу, которая можетъ пойматься туи въ продолженіе года, на откупъ.

Изъ Бирзена отправились мы въ Покрой (*). Дюбоа де Монперре пишетъ, что онъ въ здѣшнихъ известнякахъ нашелъ множество окаменѣлостей, но мы нашли здѣсь только желтые доломитовид-

(*) Почти все мѣстечки называются здѣсь по именамъ рѣчекъ, на которыхъ онѣ лежатъ, и при этомъ прибавляютъ только частицу *по*, означающее, что мѣстечко лежитъ на такой то рѣчкѣ, такъ напримѣръ Покрой лежитъ на рѣчкѣ Кровъ, Посволь на рѣчкѣ Своль, Помушь на рѣчкѣ Мушь или Мусъ и такъ далѣе.

ные известняки, въ которыхъ даже чрезъ микроскопъ не могли опыскать ни какого слѣда окаменѣлостей. Недалеко отъ впаденія рѣки Кроя въ Муссъ, мы хопя и нашли *Gur. conchydium*, о которомъ также упоминаеть Дюбоа, но окаменѣлости эти не заключаються здѣсь въ коренныхъ пластахъ, а валяюися вмѣстѣ съ гранитными валунами, по берегамъ рѣки Кроя. Коренные же пласты здѣшніе, весьма похожи на известняки, являющіеся у города Бауске. Наконецъ при усомъ рѣки Кроя, вмѣсто слѣтъ известняка, которыхъ должны тупъ находиться по описанію Дюбоа, мы нашли только пахотные луга, и плуземные жители говорять, что даже предки ихъ, никогда не поднимали на этихъ лугахъ, ни одного камешка. Въ мѣстечкѣ Посволя (*), опянь являюися известняки, такіе же, какъ у города Бауске. Въ 3-хъ верстахъ отъ Посволя на рѣкѣ Муссъ, около деревни Привалки, являються гипсы, около $2\frac{1}{2}$ сажень толщиною. Изъ Посволя отправилися мы въ мызу Шпокмансгофъ, лежащую на Лифляндскомъ берегу рѣки Двины, пропивъ мызы Зельбургъ, опстоящей верстѣ на 12 отъ Якобшпадна. У мѣстечка Шпокмансгофъ, нашли мы обнаженіе пластовъ, дающее ясное понятіе о всѣхъ пластахъ,

(*) Въ это мѣстечко, равно какъ и въ мѣстечко Сморгонь, пріѣзжаютъ нѣкоторые пользоваться сѣрными ключами, температура кошорыхъ доходитъ до $+6^{\circ}$.

видѣнныхъ нами доселѣ въ разныхъ мѣстахъ (Фигура 7).

а) Слоистый, разбитый трещинами рухлякъ темносѣраго цвѣта 9 фуп. 4 дюйм.

б) Пористый Орловскій известнякъ, по проспиранію имѣющій цвѣта красный, зеленый и желтый 3 фуп. 4 дюйм.

в) Слой того же известняка чаполненный rotella 20 дюйм.

г) Тотъ же известнякъ безъ окаменѣlostей 3 фуп. 6 дюйм.

е) Огерскій известнякъ.

ф, г, и) Известняки плотные и слоистые.

к) Песчаникъ мелкозернистый, зеленоватаго цвѣта, съ боковъ и сверху покрытый голубою и лиловою глиною. Какимъ образомъ песчаникъ этотъ въсплился въ известняки?

Во многихъ мѣстахъ мы видѣли примѣры, что пласты песчаника не представляютъ ровной поверхности, но въ видѣ небольшихъ бугорковъ, вдающихся въ пласты известняка, не разсѣпроивалъ ни сколько порядка ихъ положенія. Такой примѣръ между прочимъ являетъ намъ, на рѣкѣ Поповкѣ близъ города Павловска, унгулитовый песчаникъ. Бугорки эти, вѣроятно, произошли отъ того, что песчаникъ, послѣ образованія своего, подвергался дѣйствію текучихъ водъ. Точно такъ и здѣсь те-

кучія воды, дѣйствуя на песчаникъ послѣ его образованія, произвели холмы, какъ и нынѣ мы видимъ во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ поверхность покрыва пескомъ. На образовавшійся такимъ образомъ здѣсь песчаный холмъ къ послѣдствію осыли пласты известняка, которые при подъемѣ, пронеседшемъ въ позднѣйшія времена, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ согнулись. Такой же точно примѣръ видимъ мы на берегу озера Ильмена, у деревни Репло. Но чтобы изъ ровнаго пласта песчаника текуція воды могли образоватъ подобныя холмы, надобно, чтобы песчаникъ долгое время оставался ни чѣмъ не покрывымъ, и потому большой промежутокъ времени долженъ былъ протечь между окончательнымъ образованіемъ песчаника и осажденіемъ нижнихъ пластовъ известняка, лежащаго теперь на песчаникѣ. Это-то обстоятельство и подадо поводъ Г. Пандеру, отдѣлнить эпоху песчаникъ и составить изъ него нижній ярусъ нашей девонь-янской системы, нѣмъ болѣе, что въ эпоху песчаникъ мы нигдѣ не могли найти остатковъ рыбъ, тогда какъ въ другихъ песчаникахъ, лежащихъ выше известняковъ, остатки эти встрѣчаются во множествѣ. Верстахъ въ 10 отъ Шюкманегафа, при устьѣ рѣки Эвстъ, въ томъ мѣстѣ, которое называется Эвстъ-шанце, нашли мы известнякъ, наполненный обломками раковинъ, почему онъ весьма похожъ на Огерскій известнякъ. Но

онъ замѣчательнѣе тѣмъ, что въ немъ встрѣчается коралль *Stromb. pentagonus*, принадлежащій, какъ извѣстно, формаци горнаго известняка. Слѣдуя внизъ по Двинѣ, по сѣнѣ приближаясь къ Ригѣ, осмотрѣли мы обнаженіе на рѣкѣ Персѣ, у мызы Кокенгузенъ. Здѣсь, между различными известняками, лежишь небольшой слой синеватаго и лиловаго мергеля, распускающагося въ водѣ очень сильно. Въ мергелѣ этомъ встрѣчаются въ большомъ количествѣ *Posidonia* и чешуйки рыбъ. Еще ниже по Двинѣ, у мызы Ленневаденъ, встрѣтили мы слѣдующее обнаженіе (фигура 8) (*). Здѣсь песчаникъ уже не поплъ, который мы видѣли у Штокмансгофа, ибо онъ лежишь на Огеровскомъ известнякѣ, тогда какъ Штокмансгофскій песчаникъ лежишь подъ нимъ. Да и самымъ наружнымъ видомъ эти два песчаника совершенно различиваются между собою. Здѣшній песчаникъ крупнозернистъ, заключаесть въ себѣ гипсъ и осколки рыбъ, слѣдовательно долженъ быть поставленъ въ параллель съ песчаникомъ, встрѣченнымъ нами у Андранъ мызы на рѣкѣ Огерѣ и у Круссена на рѣкѣ Мемелѣ въ Курляндіи.

(*) а) Красноватый песчаникъ.

б) Бѣлый песокъ съ глиною.

в) Зеленоватый песчаникъ.

д) Лиловая глина.

е) Голубая глина съ мергелемъ.

Далѣ осмошрѣли мы нѣкоторую часть Лифляндіи, лежащую по рѣкѣ Аа. Все это пространство занято песчаникомъ верхняго яруса, во многихъ мѣстахъ изобилующаго остатками рыбъ. Такъ напримѣръ не доѣзжая 5 верстъ до станціи Роонъ, по дорогѣ въ С. Пешербургъ, протѣкаетъ рѣка Брассель, берега которой, достигая вышины 10 и 15 сажень, состоятъ исключительно изъ песчаниковъ разныхъ цвѣтовъ и пренеполнены остатками рыбъ. Здѣсь, между прочимъ, находилъ я чешуи до 5 дюйм. въ діаметрѣ. Поворотя отъ рѣчки Брассель на востокъ, прибыли мы въ городъ Венденъ, и здѣсь сверхъ песчаника, нашли известняки. Известняки эти какъ въ Венденѣ, такъ и на мызѣ Ронненбургъ, лежащей на NO отъ него отличительны тѣмъ, что въ нихъ заключаются только ядра раковинъ, изъ которыхъ можно только узнать *Terebratula*. Кромѣ того, въ Венденѣ, они заключаютъ въ себѣ пустоты съ кристаллами известковаго шпата и мѣстами принимаютъ жилковатое сложеніе. Известняки эти, какъ я послѣ скажу, занимаютъ самый верхній ярусъ во всей девоньянской системѣ остзейскихъ провинцій. На возвратномъ пути изъ Вендена, мы посѣтили такъ называемую Лифляндскую Швейцарію, мѣста вполне достойныя сего названія. Трейденъ, Крмонъ, Зегсвальдъ невольно очаровываютъ взоръ легкостью и пріят-

f) Огерскій известнякъ.

ностию своих ландшафтовъ. Излучистая Аа, изви-
 ваясь между высокихъ береговъ своихъ, живописно
 покрытыхъ прекраснѣйшею зеленью, девять разъ
 показывается и скрывается опъ взора зрителя,
 находящагося на одномъ изъ возвышенныхъ бере-
 говъ. Въ иныхъ мѣстахъ берега обнажены, и тогда
 они представляютъ снѣжны песчаника, до 20 и
 30 сажень вышиною, яркаго краснаго цвѣта, рѣз-
 ко отдѣляющагося опъ окружающей ихъ зелени.
 Во многихъ мѣстахъ изрыты здѣсь пещеры, изъ
 коихъ особенно велика, такъ называемая Чортова
 пещера (Teufelshöhle); говорятъ, она идетъ очень
 далеко подъ землю, но въ нее болше ходить, опа-
 саясь обвала. Окаменѣлостями песчаники не вездѣ
 богаты, но за то въ Трейдентъ, мальчишки прине-
 сли намъ огромный мѣшокъ рыбныхъ чешуй, зубовъ
 и костей, нѣсколько обтертыхъ, но изъ которыхъ
 можно было выбрать довольно порядочные экзем-
 пляры. Замѣчательно, что здѣсь эти окаменѣло-
 сти все безъ исключенія чернаго цвѣта.

Возвратившись изъ этой поѣздки, мы опправи-
 лись для обозрѣнія Псковской губерніи. Пробравъ
 западную часть Лифляндіи, черезъ мызы Сун-
 цель, Тирзентъ, Маріенбургъ и Нейгаузенъ, мы до-
 стигши Печоръ, гдѣ вмѣстѣ съ возвышенностями,
 составляющими всю Лифляндію, кончаются и кра-
 сные песчаники, вслѣдствіе намп на всемъ этомъ
 пути. Опъ Печоръ, начинается Старорусская ра-

вина, состоящая из известняковъ, принадлежащихъ, какъ мы послѣ увидимъ, къ среднему ярусу. Я не буду здѣсь ничего говорить объ Изборскѣ и Псковѣ, какъ о мѣстахъ, уже довольно подробно описанныхъ Полковникомъ Гельмерсенемъ; прибавлю только, что въ обоихъ этихъ мѣстахъ нашли мы поцѣпъ же самый новый видъ зуба, находящійся въ Кирхгольмѣ, и который Г. Пандеръ нашелъ въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ. Кроме того, въ 4 верстахъ отъ Пскова, Г. Пандеръ нашелъ пластъ ошлифованнаго известняка, съ совершенно гладкою поверхностію, по которой тамъ и сямъ разбросаны круглыя, также обпертыя раковины, неизвѣстно куда относящіяся. Изъ Пскова отправились мы въ Спарую Руссу, и на пути осматрѣли обнаженіе береговъ Ильменскаго озера, и берега рѣки Псижи при деревнѣ Бурети. Здѣсь мы также не открыли ничего новаго, кроме того, что обнаженіе на берегу озера Ильменя при деревнѣ Решло, которое прежде принималось за глину, выпѣсенную снизу, оказалось такимъ же точно холмомъ песчаника, какъ и въ Шпокмансгофѣ, съ боковъ только покрытымъ глиною. Песчаникъ этотъ совершенно сходенъ съ Шпокмансгофскимъ, то же мелкозернистое сложеніе, тотъ же зеленый цвѣтъ и совершенное отсутствіе окаменѣлостей. У подошвы этого холма, почти у самаго горизонта воды, проходитъ небольшой проластъ зелено-

вапшаго известняка, преисполненнаго осшашками энкриниповъ. Въ Бурсахъ, мы опять видѣли тошъ же песчаникъ, но здѣсь онъ является просно въ видѣ пласта, лежащаго сейчасъ подъ известнякомъ.

Въ 40 верстахъ къ югу отъ Старой Руссы, вновь является песчаникъ верхняго яруса, распространенный по рѣкамъ Полъ и Ловани. Въ городѣ Холмѣ Псковской губерни опять встрѣчаются тѣ же песчаники, здѣсь въ нихъ находятся *Holoptychus* и другіе осшашки рыбъ. Между городами Холмомъ и Торопцемъ не встрѣнили мы ничего, кромѣ наносовъ. Изъ Торопца, вздрили мы въ село Дубно, лежащее въ Тверской губерни, на границѣ ея съ Псковской. Здѣсь кончается девонь-лиская система, и начинаются горный известнякъ, являющійся въ видѣ известняка бѣлаго и желтаго цвѣта, въ которомъ нашли мы *Sanguinolaria sulcata*, *Productus gigas*, *Cyath.* и прочее. У помѣщика Кушелева находится сѣрный ключъ, температурою около $+5^{\circ}$. Недалеко отъ этого ключа, другіе ключи осаждаютъ желѣзо и известковый шухъ. Въ селѣ Угрюмовѣ подъ известнякомъ лежатъ синеватосѣрая глина съ сѣрнымъ колчеданомъ. Возвратясь въ Торопецъ, мы изъ этого города, отправились въ Великія Луки. Здѣсь, въ двухъ верстахъ отъ города, въ деревнѣ Рибяка, ломались известнякъ, наполненный ядрами раковинъ, и вообще наружноснью близко подходящій къ Вен-

денскому и Ронненбургскому известнякамъ, и следовательно принадлежацій къ верхнему ярусу; это шѣмъ болѣе вѣроятно, что ниже его лежатъ бѣлый и красный песчаникъ. Подъ песчаникомъ является опять известнякъ бѣлый, слоистый и безъ окаменѣлостей. Далѣе оправились мы въ Новоржевъ. Въ 18 верстахъ отъ этого города, при деревнѣ Ядренецъ, лежатъ известнякъ бѣлаго цвѣта, нижній слой котораго принимаетъ брекчьевидное сложеніе. Известнякъ этотъ заключаетъ въ себѣ обломки раковинъ такъ, что онъ очень похожъ на Огерскій известнякъ. На рѣчкѣ Ускуюцѣ при деревнѣ Максимовой, лежащей верстахъ въ 4 отъ Новоржева, являются песчаники, чрезвычайно слоистые, заключающіе въ себѣ остатки рыбъ и желваки селенина. Далѣе въ городахъ Опочкѣ и Островѣ, ломаются известняки, которые мы видѣли въ деревнѣ Ядренецъ, около города Новоржева. Такимъ образомъ объѣхали мы всю Псковскую губернію и въспрѣтали сначала верхніе песчаники, и потомъ известняки средняго яруса Девонской почвы. Пріѣхавши въ Псковъ мы опять, черезъ Изборскъ и Печоры, оправились обратно въ Ригу. На пути осмошрѣли мы мызы: Раугель, Менценъ и Адзель и вездѣ въспрѣчали верхній Ронненбургскій известнякъ.

Наконецъ послѣдняя наша поѣздка была въ Эспландію, гдѣ, какъ извѣстно, развита исключитель-

но Силурійская почва. Но прежде нежели я начну говорить объ ней, я необходимымъ счищаю упомянуть еще о двухъ мѣстонахожденіяхъ Девоньскаго песчаника: это на мызѣ Буршнекъ, при озерѣ того же имени, и у мызы Торгель, въ Сѣверной Лифляндіи. Берега озера Буршнекъ, состоятъ все изъ краснаго песчаника, безъ окаменѣлостей, кромѣ же рыбъ, по величинѣ своей въ одно время принимавшіяся за кости млекопитающихъ, равно какъ и рыбы зубы, выбрасываемые волнами со дна озера. Какъ прежде, такъ и въ нынѣшнюю поѣздку мнѣ ни гдѣ не случилось встрѣчать рыбныхъ костей столь огромной величины. Между зубами рыбъ, я нашелъ одинъ, который на верхнемъ концѣ своемъ имѣетъ крючокъ, представляя собою видъ тамбурной иглы. Песчаникъ у мызы Торгель заключаетъ въ себѣ, подобно Брассельскому, огромныя чешуи рыбъ. Кромѣ того, здѣсь можетъ обратитъ на себя вниманіе особаго рода глина. Глина эта раздѣляется на тончайшіе листочки и съ поверхности листовъ имѣетъ бѣлый цвѣтъ, а въ разрѣзѣ сѣроватый. Я разсматривалъ эту глину въ микроскопъ, надѣясь найдти въ ней инфузоріи, но ихъ не оказалось. Подвигаясь къ сѣвернымъ границамъ Лифляндіи, мы у мызы Феннертъ въ послѣдній разъ встрѣтили красныя песчаники и тутъ же начинается почва Силурійская. Она является здѣсь въ видѣ пластовъ известняка свѣт-

лосѣраго цвѣта, въ которомъ находятся въ изобиліи: *Cypidia conchidium*, *Terebratula prisca* и *Gorgonia*. Верхній пластъ известняка, также какъ и въ деревнѣ Клейсенъ Ковенской губерніи, совершенно ошлифованъ и по немъ идутъ бороздки по разнымъ направленіямъ.

Изъ Феннери отправились мы въ городъ Гансаль, дѣлая за недоставкомъ дорогъ большой крюкъ сперва на западъ до мызы Леаль и потомъ опшуда поворотя на сѣверъ. Не доѣзжая 26 верстъ до Гансаля, встрѣтили мы ломку известняка, въ которомъ во множествѣ находятся *Salampora Catenipora*, *Euomphalus*, *Orthoceratites* и *Cypidia*. Въ Гансаль, въ самомъ морѣ у береговъ, находится множество сѣрыхъ ключей, опъ копорыхъ образуется илъ, употребляемый больными для купанья. Въ 7 верстахъ опъ Гансаля, на мызѣ Линденъ, есть ломка известняка, употребляемаго на скульптурныя работы. Сверху лежатъ здѣсь известнякъ крупнозернистый нѣсколько кристаллическаго сложенія; подъ нимъ идетъ известнякъ, заключающій въ себѣ *Clathrophyllum* и нѣкоторыя другія окаменѣлости; наконецъ въ самомъ низу лежитъ настолщій скульптурный известнякъ. Въ этомъ слоеъ заключается асфальтъ, сѣра, сѣрный колчеданъ, извеспиковый шпатель и желваки кремня. Вообще этотъ известнякъ содержитъ кремнеземъ, но все таки его нельзя принять за песчаникъ,

какъ говорили объ этомъ (*); ибо, какъ верхніе кристаллическіе известняки, которые по наружному виду можно принять легко за песчаникъ, такъ и всѣ другіе слои, кипящъ съ кислотою, и даже растворяючися въ ней почти безъ ошибка. По дорогѣ отъ Гансала, мы встрѣчали известняки болѣе или менѣе сходные между собою. Такимъ образомъ на 10 верстѣ отъ Гансала, лежитъ пластъ известняка, въ которомъ встрѣчаются: *Spirifer*, *Lynx*, *Orthis*, *Catenipora* etc. снизу лежитъ известнякъ похожій на Линденскій. Далѣе между Падисѣмъ Кластерѣмъ и Балтійскимъ портомъ, у самой дороги встрѣтили мы ломку, въ которой известнякъ заключаетъ въ себѣ *Orthis*, *Catenipora*, *Favosites petropolitanus* и другіе. Известнякъ этотъ покрытъ обломками съ тѣми же самыми окаменѣlostями и перемѣшанными съ гранитными валунами; замѣчательно, что между этими обломками и на валунахъ гранита попадаются живущія нынѣ въ Балтійскомъ морѣ раковины, какъ по: *Cardium*, *Tellina*, *Mytilus* другія. Еще далѣе въ скаль, на которой стоитъ деревня Маннессенъ, находится известнякъ разбишый трещинами и мѣстами разсыпающійся въ бѣлый порошокъ. Въ верхнемъ слое этого известняка, попадаются, *Paenus crassicauda*, *Asaphus*, *Orthis*, *Phasianella* etc. Пласты имѣютъ небольшое паденіе на SO.

(*) Смори сочиненіе Г. Эйхвальда: *Die Urwelt Russlands* 2-tes Heft.

Между тѣмъ какъ Г. Пандеръ осматривалъ окрестности Балтійскаго порша, я поѣхалъ на островъ Одиногольмъ, чтобы удостовѣриться въ существованіи *жилъ песчаника*, о которыхъ упоминаетъ Г. Эйхвальдъ въ томъ же сочиненіи.

Чтобы получить ясное понятіе о геогностическомъ строеніи острова Одиногольма, должно осматривать его сѣверовосточный берегъ и припомъ въ тихую погоду; ибо при небольшомъ даже вѣтрѣ, берегъ эпортъ до половины бываетъ закрытъ водою. Но мнѣ къ счастью удалось осмотрѣть полный разрѣзъ этого берега, и я нашелъ, что породы его составляющія, лежатъ здѣсь въ слѣдующемъ порядкѣ. (фигура 9)

а) Известнякъ свѣтлосѣрый, слоистый; въ среднихъ частяхъ заключающій множество окаменелостей, какъ то: *Orthoceratites*, *Terebratula*, *Orthis*, *Favosites*, *Receptaculites*, *Phasianella*, *Ciathophyllum* и нѣкоторыя другія; но трилобиты составляютъ здѣсь рѣдкость.

б) Небольшой слой известняка, наполненнаго ортоцерапидами.

в) Песчаникъ плотный, мелкозернистый, темнаго и свѣтлаго цвѣтовъ.

д) Известнякъ съ хлоритовыми зернами и множествомъ хвостовыхъ щитниковъ *Laenus* и *Asaphus*.

е) Хлоритовый песчаникъ.

С) Если топъ самый песчаникъ, который Г. Эйхвальдъ принимаетъ за жилю. И въ самомъ дѣлѣ, если мы представимъ, что берегъ до линіи АВ закрытъ водою, то мы необходимо должны будемъ согласиться съ Г. Эйхвальдомъ. Но если мы будемъ преслѣдовать эпошъ песчаникъ по всему протяженію берега, то замѣтимъ, что онъ не прерывался идетъ въ видѣ слоя надъ известнякомъ d), снизу же онъ нигдѣ не углубляется въ хлоритовый песчаникъ e, но вездѣ лежитъ выше его. Но какимъ же образомъ произошло такое странное смѣшеніе порядъ? Если мы примемъ, что здѣсь произошелъ подъемъ въ то время, когда песчаникъ былъ еще въ размягченномъ состояніи, то дѣло объяснися весьма просто. При подъемѣ, известнякъ d) распрескался и мягкій песчаникъ впѣснился въ трещины. А что здѣсь былъ подъемъ, это доказываетъ тѣмъ, что верхніе пласты известняка, достигающіе на сѣверовосточномъ берегу высоты нѣсколькихъ сажень, на противоположномъ берегу совершенно покрыты водою. Такъ, что полный разрѣзъ Сѣверовосточнаго берега будетъ такой (фигура 10). Ошъ точки F пласты падаютъ въ три стороны: на SW, NW и SO. Что же касается до окаменѣlostей, то большая часть ихъ встрѣчается въ видѣ валуновъ, выбрасываемыхъ изъ моря волнами. Такъ напримѣръ изъ семейства Trilobitae я при неусыпномъ двухдневномъ

исканіи, только одинъ обломокъ нашель въ верхнихъ пластахъ известняка, и множество хвостовыхъ щипиковъ *Asaphus*, въ хлоритовомъ известнякѣ; большая же часть трилобитовъ, равно какъ и другихъ окаменѣlostей, выбрасывается изъ моря. Конечно въ палеонтологическомъ отношеніи они могутъ быть очень занимательны, но въ геогностическомъ, они равно ничего не значатъ и даже могутъ иногда ввести въ заблужденіе. И потому мнѣ кажется не обходимымъ, при описаніи окаменѣlostей, всегда обращать вниманіе на образъ ихъ находенія.

Въ коренныхъ пластахъ Одиногольмскаго известняка находится нѣсколько видовъ *Terebratulae*, *Orthoceratites*, *Lithuites*, *Receptaculites*, *Phasionella*, *Gorgonia* и *Asaphus*. Точнѣйшее опредѣленіе этихъ окаменѣlostей мы вѣроятно скоро узнаемъ въ сочиненіи Г. Пандера.

Верстахъ въ 4 отъ Балтійскаго порша, около маяка, Г. Пандеръ нашель совершенно по же напластованіе, какое нашель я на островѣ Одиногольмѣ и нѣмъ еще болѣе подшвердилъ мое мнѣніе объ образованіи тамошнихъ песчаниковъ. Но и здѣсь пласты не горизонтальны, какъ пишетъ Г. Эйхвальдъ, а имѣютъ шакже значительное паденіе.

Въ одной верстѣ отъ города Балтійскаго порша начинаются уже верхвіе пласты известняка и кромѣ ихъ шупъ ничего не видно. Но чѣмъ болѣе

опускаемся мы опъ города, по направленію къ малку, пѣмъ болѣе породы возвышаются и наконецъ у малка мы видимъ, не только хлоритовый песчаникъ, состояющій на Одиисгольмѣ самую нижнюю породу, но и лежащіе подъ нимъ унгулитовый песчаникъ и наконецъ глинистый сланецъ. Далѣе по берегу, породы опять то понижаются, то повышаются такъ, что видно, что здѣсь было нѣкоторое колебаніе, но не было такого сильнаго подъема какъ на Одиисгольмѣ, и опъ того шамоній песчаникъ сохранилъ здѣсь свое первоначальное положеніе. Въ унгулитовомъ песчаникъ, одна вещь обратила на себя наше особенное вниманіе: посреди пласта этого песчаника проходитъ здѣсь пропластокъ конгломерата, въ которомъ небольшіе валуны кремня, слюдянаго сланца и гранита, связаны между собою желѣзистымъ цементомъ. Ясное доказательство, что во время образованія Силурійской почвы, происходили водопеченія, приносившія сюда валуны финляндскихъ огненныхъ породъ. Обстоятельство это подтверждается еще пѣмъ, что во многихъ мѣстахъ находятся здѣсь ошлифованные пласты Силурійскихъ известняковъ, подобно тому, какъ это видѣли мы въ Феннернъ въ Сѣверной Лифляндіи и въ Клейссентъ въ Ковенской губерніи.

Изъ Балтійскаго порта отправились мы въ Ревель. Здѣшніе пласты известняка, столько разъ уже

были описаны, что излишнимъ счищаю повпорять сказанное. Можно сказать только, что здѣсь то же самое, что и въ Балшійскомъ портѣ. Въ 4 верстахъ отъ Ревеля, на рѣкѣ Бригипѣ, гдѣ пласты значительны были подняты, являются опять угуллиновые песчаники, достигающіе здѣсь до 15 сажень толщины. Подъ этими песчаниками, залегаетъ синяя глина и подъ нею глинистые синіе песчаники, и эти породы, перемежаются между собою нѣсколько разъ. То же самое замѣчено при буреніи Арнезійскаго колодца, въ самомъ Ревелѣ, на берегу моря.

Ревель былъ самый сѣверный пунктъ нашего путешествія, отсюда мы поворотили на югъ, и приблизясь къ городу Вейсенштейну встрѣтили песчаникъ, но уже совѣтъ другаго вида, противъ песчаниковъ Ревеля и Балшійскаго порта. Песчаникъ этотъ желтоватобѣлаго цвѣта и содержитъ въ себѣ много известни. Такой же точно песчаникъ встрѣтили мы еще южнѣе у деревни Саркферъ, гдѣ подъ нимъ лежитъ пластъ известняка, содержащій въ себѣ *Calamopora gothlandica*. Этотъ же самый известнякъ съ *Calamopora gothlandica* *Clathrophyllum* и *Catenipora* является опять у деревни Койкъ, но здѣсь сверхъ него, песчаника уже нѣтъ, и верхній пластъ известняка ошлифованъ; ясно, что песчаникъ здѣсь былъ смытъ пѣнами водотеченіями, про которыя я говорилъ выше.

Отсюда пріѣхали мы опять въ мызу Феннертъ, лежащую у границъ Лифляндіи съ Эстляндією. Верспахъ въ 12 на востокъ, недалеко отъ мызъ: Наваспъ и Тейферъ, нашли мы границу между силурійскою и девоньянскою системами. У Наваспъ нашли мы известнякъ, въ которомъ вмѣстѣ съ *Ciathophyllum* заключаются огромные образцы *Calamopora Gothlandica*. Это одно только мѣсто, гдѣ *Calamopora Gothlandica* заключается въ самомъ пластѣ, въ другихъ мѣстахъ она вездѣ является въ видѣ отдѣльныхъ валуновъ. Между известнякомъ проходитъ пластъ конгломерата, состоящій изъ известняка, въ которомъ заперты черные обломки, и какъ кажется глинистаго сланца. У Тейферъ нашли мы ломку известняка, въ которой известнякъ содержитъ во множествѣ *Gur*. Верспахъ въ 3 отъ Тейфера, на берегу протекающей здѣсь рѣчки, является сначала песчаникъ Саркеферскій, на немъ лежитъ пластъ известняка, наполненный кораллами. Прекраснѣйшіе образцы *Calamopora Gothlandica*, *Catenipora escharoides* и *c. labyrinthica* *Cyathophyllum Syringopora* и *Conularia* попадаются здѣсь во множествѣ. Надъ этимъ известнякомъ слѣдуетъ опять песчаникъ, но уже отличающійся отъ перваго. По наружному виду, онъ безъ всякаго сомнѣнія долженъ быть отнесенъ къ девоньянской системѣ, хотя рыбныхъ остатковъ въ немъ нѣтъ. Подъ пес-

чашикомъ лежатъ мергели, которые съ перваго взгляда должны бытъ опшесены къ девоньянскимъ, нѣмъ болѣе, что версты три отсюда внизъ по рѣкѣ, въ песчаникѣ, совершенно схожемъ съ здѣшнимъ, попадаются уже остатки рыбъ.

И такъ здѣсь точка прикосновенія девоньянской и силурійской системъ. Но какимъ образомъ попасть сюда, такъ близко къ силурійской системѣ, верхній девоньянскій песчаникъ? Это покуда еще трудно объяснить. И вообще на счетъ обвѣихъ энихъ системъ, Г. Пандеръ имѣетъ нѣкоторое мнѣнiе, которое я еще не смѣю дѣлать гласнымъ.

Сдѣлавъ такимъ образомъ перечень всѣмъ явленiямъ, замѣченнымъ нами въ ошпзейскихъ провинцiяхъ, я брошу еще взглядъ на девоньянскую систему въ особенностн.

Г. Пандеръ раздѣляетъ, какъ я уже сказалъ, всю систему на 3 яруса:

Верхнiй, составляетъ онъ изъ Венденскихъ и Ронненбургскихъ известняковъ, встрѣченныхъ нами также у мызы Адзель, Менцентъ и Раугентъ въ Лифляндiи и у деревни Рябки въ Псковской губерни. Подъ этими известняками помѣщаются онъ крупнозернистые песчаники краснаго и другихъ цвѣтовъ, заключающiе въ себѣ остатки рыбъ. Песчаники эти распространяются отъ береговъ Мемеля въ Курляндiю, по всей Лифляндiи до морскаго берега и Эстляндiи и на востокъ идутъ въ Псковскую и Новгородскую губерни.

Средній ярус состоитъ сначала изъ слоистыхъ и плотныхъ известняковъ, далѣе залегаютъ пористые известняки Штокмансгофскіе и Кирхгольмскіе известняки съ *Rotella*, потомъ Огерскій известнякъ; еще ниже, Псковскіе и Новгородскіе известняки, различнымъ образомъ перемежающіеся и въ разныхъ мѣстахъ замѣняющіе другъ друга. Надобно замѣтить, что пористые Штокмансгофскіе известняки съ *Rotella*, совершенно подобны Орловскимъ известнякамъ, описаннымъ мною подъ именемъ пористыхъ рухляковъ въ Горномъ Журналѣ за 1842 годъ № 5; вѣроятно, что и въ Орлѣ, известняки заключаютъ въ себѣ также *Rotella*, но тамъ они составляютъ опѣтныя слѣды въ нѣскольکو сажень вышиною, почему я и не могъ рассмотретьъ ихъ въ подробности, на всей ихъ высотѣ.

Наконецъ, нижній ярусъ состоитъ изъ мелкозернистаго, зеленовапаго песчаника, вслѣдствіе намя у Штокмансгофа, Ретлю, Буреги и другихъ мѣстахъ.

Я уже сказалъ о причинахъ, побудившихъ Г. Пандера отдѣлить сей послѣдній песчаникъ въ особенный ярусъ. Составленіе вѣраго яруса основано на томъ, что во всѣхъ его частяхъ, найденъ былъ новый видъ зуба, принадлежащаго какъ кажется къ *Psammodus*; такъ напримѣръ найденъ онъ былъ въ Кирхгольмскомъ известнякѣ вмѣстѣ

сть *Rotella*, составляющѣмъ верхніе пласты второго яруса, что можно видѣть изъ обнаженія при мызѣ Шпоксмансгофъ; далѣе, въ Огерскомъ известнякѣ, лежащемъ подъ Кирхгольмскимъ, и наконецъ въ Псковскомъ, лежащемъ на песчаникѣ нижняго яруса, въ чемъ можно удостовѣриться размаприваніемъ породъ, найденныхъ при буреніи въ Старой Руссѣ. Кромѣ того, известняки второго яруса, никогда не встрѣчаются въ значительномъ развитіи, между песчанниками верхняго и нижняго яруса. Наконецъ верхній ярусъ отличается своимъ наружнымъ видомъ, содержаніемъ окаменѣлостей и значительнымъ своимъ развитіемъ, безъ примѣси другихъ пластовъ; самыя же верхніе пласты всей системы, составляютъ пласты известняка Венденскаго и Роннебургскаго, ибо въ Вендсѣ, пласты эти лежатъ непосредственно на верхнемъ песчаникѣ.

2.

ГЕОГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОЗРѢНІЕ ЧАСТЕЙ ГУБЕРНІЙ: ТУЛЬСКОЙ, КАЛУЖСКОЙ, МОСКОВСКОЙ, РЯЗАНСКОЙ И НИЖЕГОРОДСКОЙ СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ ОПИСАНІЯ КАМЕНОУГОЛЬНЫХЪ РАЗРАБОТОКЪ ВЯЛИНСКИХЪ И ЯКОВЛЕВСКИХЪ.

(Г. Подполковника Оливьери).

Уже съ давняго времени многія частіи Россіи подчинялись геогностическому изслѣдованію, или по причинамъ чисто ученыхъ, или по присканію полезныхъ минераловъ, какіе въ нѣхъ мѣсплахъ когда либо опыскивались. По тому же примѣру изслѣдовались губернія Тульская и ей смежныя. Еще въ 1811 году были ошкрыты въ Тульской губерніи многія каменноугольныя мѣспорожденія, копорыя съ того времени и были предметомъ развѣдокъ съ цѣлію ввести каменный уголь въ употребленіе при дѣлѣ ружейныхъ стволовъ въ городѣ Туль; но какъ Тульскій каменный уголь по своему свойству не оказывался способнымъ на употребленіе при металлургическихъ операціяхъ, то эти горныя изслѣдованія, ограничивавшіяся тогда только однимъ развѣдываніемъ каменноугольныхъ слоевъ въ губерніяхъ Тульской и Калужской, въ 1821 году прекратились безъ особеннаго послѣдствія, не приведя даже въ извѣстность и внутренняго спрос-

нія почвы осмошрѣнной страны. Съ прошествіемъ ровно 20 лѣтъ, когда цѣнность лѣса вообще въ Россіи возвысилась, а шѣмъ болѣе въ Москвѣ, гдѣ при возрастающемъ съ году на годъ количествѣ фабрикъ, лѣсные матеріалы до того воздорожали, что одна сажень 12 вершковыхъ дровъ березовыхъ покупается по 25 рублей ассигнаціями, Московскіе фабриканты видя близкое себѣ стѣсненіе отъ наспоящей дороговизны сгораемаго матеріала и опасаясь еще худшихъ послѣдствій для Москвы во времени будущемъ, ходатайствовали по этому случаю у Правительсва ошкрытія новыхъ испочниковъ удешевленія дровъ въ Москвѣ, указывая между прочимъ, какъ на вѣрное средство, могущее пособить сполницѣ, на возможность учредить въ губерніяхъ подмосковныхъ разработки каменнаго угля, которыи и намѣревались они съ постепенностію принять въ употребленіе въ Москвѣ, начавъ съ своихъ фабрикъ, какъ съ заведеній, могущихъ скорѣе и лучше обезпечить неоспоримую пользу его употребленія въ Россіи.

ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ, по докладу Его Сіятельсва Г. Главноуправляющаго Корпусомъ Горныхъ Инженеровъ, 29 числа Ноября 1841 года, утвердиши соизволилъ миѣніе его, командировавши съ весны того же года двухъ Горныхъ Инженеръ Подполковниковъ Гельмерсена и Оливіери съ потребнымъ числомъ Офицеровъ и горныхъ служи-

шелся для геогностическаго опредѣленія губерній Московской, Тульской, Калужской, Тверской и для точнѣйшаго изслѣдованія всѣхъ каменноугольныхъ слоевъ, какіе въ нѣхъ мѣстахъ уже были открыты, вперёдъ откроемъ и за нѣмъ для учрежденія на слояхъ болѣе благонадежныхъ, самыхъ разработокъ каменнаго угля, съ видами доставлять его въ Москву водою и имъ снабжать тамошнія фабрики.

Уже два года занимаясь порученнымъ мнѣ дѣломъ, равно и геогностическимъ наблюдениемъ замосковной страны, я долгомъ почесть всё успѣхи въ ней въ это время совершенные, изложить въ представляемой справкѣ, раздѣливъ ее на три отдѣленія: 1 на геогностическое обозрѣніе замосковной почвы, 2 на обозначеніе развѣдочныхъ дѣйствій въ ней бывшихъ и 3 на описаніе каменноугольныхъ разработокъ Валинскихъ и Яковлевскихъ.

Геогностическое обозрѣніе почвы Замосковной.

При предстоящемъ геогностическомъ описаніи почвы трехъ губерній, чтобы при опредѣленіи столь обширнаго пространства не впасть въ запущанности и неясности, я почесть за лучшее, не раздѣляя замѣченныхъ пластованій горныхъ породъ на произвольныя формаціи, представить ихъ по нѣмъ мѣстамъ или рѣкамъ, гдѣ они при наблюдении являлись, держась преимущественно рѣки

Оки, какъ главной въ Замосковномъ краѣ долины, а за нею по порядку предположилъ исчислить и всѣ прочія въ нее текуція рѣчки.

Земныя пространства, заключающіяся между берегами рѣкъ: Оки, Уны, Жиздры, Угры, Тарусы, Осетра, Москвы и другихъ, составляющія принадлежность къ губерніямъ: Тульской, Калужской и Московской, въ соотвѣщенности мѣстныхъ своихъ высотъ, скорѣе могутъ быть отнесены къ возвышенностямъ холмистымъ, чѣмъ къ горамъ другаго вида. Ихъ поверхностная форма при известной высотѣ, достигающей въ самой большей степени сажень до 30 (*), находится въ совершенной зависимости отъ рухлаго свойства поверхностныхъ породъ и ихъ положенія, вообще горизонтальнаго. При такихъ условіяхъ, поверхностный видъ земныхъ площадей по всѣмъ означеннымъ рѣкамъ, вмѣстѣ со впаденіемъ въ нихъ рѣчекъ, притоковъ и четвертнаго разряда, которыми тѣ площади раздѣлены, уподобляется кунѣ острововъ, мѣстами болѣе или менѣе возвышенныхъ, чаще округленныхъ и отлого склоняющихся къ ближайшимъ водосеченіямъ. Отъ чего происходитъ, что мѣста, вида нѣскольکو высокаго, утѣшеннаго, являются только по главнымъ глубочайшимъ здѣшнимъ долинамъ, какъ напримѣръ по рѣкамъ: Окѣ, Москвѣ, Упѣ, Угрѣ и Серентѣ, и то въ такомъ

(*) Надъ уровнемъ ближайшихъ рѣкъ.

только случаѣ, когда къ печенію ихъ прикасающіяся толстаго объема наносы, либо съ ними граничатъ сплошные ряды горнокаменныхъ породъ, послужившіе оплотомъ для ихъ снрмленія; по этой же причинѣ, всѣ рѣчки текуція опъ главной своей долины рѣки Оки въ отдаленіи, раскрываютъ самыя поверхностныя породы и напропивъ болѣе сложные разрѣзы внутренняго строенія горъ чаще встрѣчаются по рѣкѣ Окѣ и рѣкамъ прямо въ нее впадающимъ, которыхъ мы теперь и опишемъ, начиная по рѣкѣ Окѣ съ города Бѣлева.

Городъ Бѣлевъ стоитъ на лѣвой сторонѣ рѣки Оки, а правая, начиная опъ этого мѣста далеко въ низъ по печенію рѣки Оки, продолжается лугами, либо мѣстами не много возвышенными, представляющими въ своихъ частныхъ разрѣзахъ, чаще помѣщеніе обыкновенной желтой глины, чѣмъ другихъ породъ; только у селъ: Николы Госпунскаго, Гремячева и Воронова появляются горы высоты 10, 25 и 30 сажень, состояція во всѣхъ трехъ мѣстахъ изъ известняковъ: у Николы Госпунскаго въ 6 сажень толщины пластуется известнякъ сплошной, нѣсколько глинистый съ отдѣльными пластинчатыми и у села Гремячева и Воронова трехъ разностей: сверху, ниже глины и песка, известнякъ кремнистый, доломитовый, потомъ мягкій бѣлый оолитовый и глубже ихъ известнякъ темный съ *Productus puatus*, *Productus an-*

tiquata, *Pecten levis*, *Orthoceratites*, *Annularia* и *Spirifer glaber*. Въ извѣстнякѣ верхнемъ доломитовомъ запушаны *Productus gigas*, а въ мягкомъ бѣломъ: *Cyathophyllum*, *Pleurotomaria* и *Sanguinolaria Sulcata*. Какъ въ Гремячевомъ пакѣ и при селѣ Вороновомъ видѣются у самаго русла Оки мѣсторожденія каменнаго угля. Отъ села Воронова береговья возвышенности опять на дальнее разспояніе смѣняются пространствами оплогими, занятыми, либо покосами, либо песками, которыя прикасаясь къ печенію Оки, опселяютъ горы въ отдаленіи. У села Жаркихъ, опять Ока съ правой стороны сопровождается горными высопами, заключающими въ своемъ строеніи неясно раскрытые извѣстняки и продолжающимися въ одинаковомъ положеніи до рѣки Дугны, впадающей въ Оку. Отсюда правый берегъ рѣки Оки, проходя мимо устья рѣки Дугны, селъ Любытскаго, Кіевцовъ, Кулюпановой и города Алексина въ высопахъ значительныхъ сравнительно съ другими, которыя часто досигая до 20 сажень принимаютъ виды утесовъ, раскрывающихъ съ ясностію въ своихъ разломахъ основныя породы, ихъ составляющія.

Такимъ образомъ видно, что почву горъ завода Дугенскаго, села Любытскаго и г. Алексина преимущественно выполняютъ извѣстняки отъ 3 до 4 разъ повторяющіеся въ своемъ наслѣдованіи. Эти извѣстняки болѣею частію сверху быва-

юпть бѣлые, мягкіе, оолиговаго спростія съ крем-
 нями и рѣдко съ окаменѣлостями, толщину плас-
 шовъ имѣюпть отъ 2 аршинъ до 5; мягкіе бѣлые
 известняки помѣщаются и внизу и въ шакомъ слу-
 чаѣ содержатъ *Clathrophyllum turbinatum*. Средній
 рядъ всегда плотнѣе, цвѣтомъ сѣрый, строеніа
 чаще зернистаго, а иногда сланцеваатаго, заключа-
 епть *Productus hemisphaericus* и *Sanguinolaria*
Sulcata. Нижніе известковые слои, какъ на примѣръ
 у Любынскаго, цвѣтомъ сини и плотны, дохо-
 дяпть въ объемъ до 5 сажень и сопровождаюпся
 какъ у Кіевцевъ, шакъ и у Дугенскаго завода слан-
 цевашными синими глинами, *Productus gigas*'ами,
Stigmaria'ми и камешными углями, качества подхо-
 дящаго къ минеральному, особенно слоющійся близъ
 Дугенскаго завода. Весь объемъ известковаго нась-
 да, взяпый хотя примѣрно у г. Алексина равняется
 толщину 14 сажень. Сельцо Клевцы, хотя помѣ-
 щается между горъ Алексиномъ и селомъ Любын-
 скимъ, но почва его состоитъ не столько изъ из-
 вестняковъ, сколько изъ глинъ, песковъ, песчани-
 ковъ, пластующихся (какъ изъ опущенныхъ здѣсь
 буровыхъ скважинъ видно) даже глубже рѣки Оки.
 Отъ города Алексина ниже, съ правымъ берегомъ
 рѣки Оки преимущественно смыкаются мѣста по-
 логія и только лучшія обнаженія породъ показы-
 ваются у города Каширы и у деревни Спиридо-
 новой, а далѣе опять замѣтны болѣе низменное-
 сти, а иногда и горы, но въ отдаленіи отъ рѣки Оки.

При городѣ Каширь, деревнѣ Спиридоновой, высота берега хотя 3 сажень, но подѣ неплотнымъ насадомъ желтой глины раскрывается известнякъ нѣсколько глинистый, стрый, довольно мягкій, сланцеватый и заключающій въ своей саженной толщинѣ окаменѣлости *Spirifer Productus Mosquensis*.

Обозначивъ горное строеніе береговъ Оки, чтобы не пошерять изъ вида существующаго соотношенія между породами, приступаю къ такому же опредѣленію рѣкъ, въ Оку впадающихъ, со стороны правой:

1. Рѣка Упа на большей части своего теченія, считая отъ своего устья и до города Тулы пробѣгаетъ между лугами, оставляя горы въ отдаленіи. Въ мѣстахъ же ихъ прикосновенія къ рѣкѣ, какъ напримѣръ около деревни Кузнецовой, города Одоева, села Павловскаго, города Кранивны, деревни Слободки и города Тулы, берега ея являющіеся отъ 6 до 17 сажень. Въ послѣднемъ случаѣ какъ напримѣръ близъ города Одоева и села Павловскаго верхи горъ сажень на 8 толщины заняты желтою наносною глиною, а ниже на 8 известняками бѣловатожелтыми, пластинчатými и окаменѣлостей не заключающими. Отъ села Павловска выше, пространствамъ сопутствующимъ Упу, въ особенности свойственно заключать въ себѣ пески, синія глины и слои каменнаго угля. Они преимущественно замѣчены по рѣкѣ Сухой колодны, впада-

ющей въ Упу при селахъ Вялинь, Шаповъ и другихъ, гдѣ на глубинѣ не болѣе 14 сажень раскрыты 4 угольныхъ слол. Такое же мѣсторожденіе, состоящее изъ двухъ каменноугольныхъ слоевъ, встрѣченныхъ и при деревнѣ Слободкѣ, только здѣсь кромѣ верховыхъ песковъ и глинъ, каменные угли плотнѣйшіе пропиву Вялинскихъ, сопутствуются известняками бѣлыми и синими, содержащими *Productus Comoides*, *Unio*, *Encrinites*, *Productus gigas*, *Orthoceratites*, *Stigmara* и *Lepidodendron*. Но главный очеркъ касательно горнаго строенія береговъ рѣки Упы можно получить изъ тѣхъ работъ, которыя еще въ 1818 году были произведены около города Туль. Этимъ разрѣзомъ бывшей шахты въ 33 сажени глубины доказывалось, что сверху дѣйствительно положены пески, глины, а вмѣстѣ съ ними до 5 слоевъ каменнаго угля; глубже, съ рѣдкимъ прерываніемъ тонкими слоями глины, продолжаются на 22 сажени известняки цвѣтомъ сѣрые, довольно плотные и конечно съ органическими остатками, которые впрочемъ неизвѣстны потому, что прежде не были замѣчательны.

2. По низкоберегой рѣкѣ Черепсти часто раскрываются одни глины и пески, однако жъ около селъ наменскаго, Агѣвой и у мельницы села Рождества двѣ разности известняковъ желтовато-бѣлые лежатъ близко отъ поверхности земли, до-

бываются ямами для буша и какъ изъ ломки видно, содержатъ *Otarion Eichwaldi*, *Orthoceratites Ornatus*, *Productus gigas*, *Euomphalus*, *Bellerophon*, *Encrinites*, *Productus comoides*, *Productus antiquata* и *Turritella*; другой же известнякъ сипій съ *Productus gigas* виденъ у Рождественской мельницы у самой воды рѣки Черепети. Къ сипіемъ небольшихъ возвышенностей, обтекаемыхъ рѣкою Черепетью, но же принадлежатъ каменноугольныя мѣспорожденія Яковлевскія и Агѣевскія.

3. Далѣе по теченію Оки небольшіе ручьи и рѣчки: Желова, Дugna, Крушна въ своихъ горахъ высоты различной, раскрываютъ ряды известняковъ желтоватобѣлыхъ, сѣрыхъ, по плотныхъ, по мягкихъ и содержащихъ окаменѣлости одинакія съ прежними. Здѣсь же на Дугнѣ и на рѣкѣ Крушнѣ есть слои угля.

4. По рѣкѣ Осетру надъ известняками бѣловатыми, довольно плотными съ *Productus antiquata*, составляющими по берегамъ оныя деревни Князя Волхонскаго, мѣста довольно унесенныя въ сажень 9 высоты, близъ города Зарайска, покрыты пластомъ чернаго ліаса съ заключенными въ немъ *Ammonites anus*, *Gryphaea*, *Inoceramus Spirifer*, *amonites poliplocus*, *Nucula*, *Ammonites Vulgaris*, *Belemnites Aalensis* и *Inoceramus amigdaloides*.

За отлогостію береговъ Оки отсюда слѣдую-

щихъ, обозначимъ теперь пластованіе породъ съ лѣвой стороны. Горы въ 18 сажень вышины, проходящія мимо города Бѣлева, села Кипени, ов. рѣчицы, рѣки Ажовки, состоятъ съ верху изъ наносной глины, а ниже изъ известняковъ желтовато-поганнистыхъ, пластующихся саженъ на 6 толщины и заключающихъ изъ окаменѣлостей, преимущественно *Euomphalus*, а въ ов. Рѣчицѣ и по рѣкѣ Ажовкѣ попадающа *Bellerophon Costatus*, *Orthoceratites*; нѣ же известняки только по низамъ горъ Оки продолжающа и около Гг. Лихвина, Перемышля, села подмонастырскаго, будучи здѣсь повсемѣстно толстозакрыты желтыми глинами. Изъ подъ этихъ наносовъ въ деревнѣ Зелениной, что въ 5 верстахъ отъ города Лихвина показываются въ замѣну известняковъ синія глины, помѣщенныя здѣсь столь толстыми пластами, что между ними четыре раза повторяются наслоеніе каменныхъ углей; послѣдній слой угля обозначился буровою скважиною, опущенною у подошвы Зеленинскихъ горъ. Спускаясь еще ниже по рѣки Окѣ, у монастыря Лаврентьевскаго, что недалеко отъ города Калуги, видно обнаженіе породъ, раскрытое рѣкою Яченкою. Здѣсь за наносными глинами помѣщаются глины синія, каменные угли изъ вида лоско-выхъ и известняки съ *Productus gigas*.

Близъ самаго города Калуги, который стоитъ на высотахъ въ 18 сажень, въ берегахъ рѣки за-

мѣшны наносныя глины, известнякъ мягкій, сѣраго цвѣта въ 5 сажень толщины и известнякъ снѣй плотный въ объемъ до 8 сажень, заключающій *Cluemenia*, *Unio* и *Orthoceratites* и глубже ихъ еще известнякъ кремнистый въ $\frac{2}{4}$ аршина, въ которомъ попадаются тѣ же окаменѣлости, что и въ мягкомъ. Темныя глины, которыя добываются на дѣло посуды и известняки (*Calcaire Carbonifere*) еще видны близъ Калуги въ оврагѣ Кіево и у каменнаго моста.

Близъ села Авчурина пластуются сажень на 12 глины цвѣшовъ желтыхъ и темныхъ, а въ развѣдочной шахтѣ, заложеной отсюда въ 4 версахъ, разрѣзаны 10 саженью темныя глины, песокъ, известнякъ, желѣзная руда, глинистый сланецъ и песчаникъ. Разрѣзъ горныхъ породъ здѣшнихъ окрестностей болѣе полный представляется въ ов. Телятниковомъ, что на рѣкѣ Окѣ у деревни Егорьевской, до которой на 6 вершинахъ разстояніи отъ села Авчурина повсемѣстно продолжается известнякъ бѣлый. Въ Телятниковомъ оврагѣ при деревнѣ Егорьевской, породы лежатъ сверху въ слѣдующемъ порядкѣ: наносная глина, колчеданистый песокъ съ древовидными каменными углями, белемнитами и илами эхинитовъ совершенно соотвѣствующій песку руднаго округа Шепелевскихъ заводовъ. Синеватобѣлая глина съ сферосидеритами, плотный известнякъ бѣлый безъ ока-

менѣоспей, прослой глины съ каменнымъ углемъ, толстый болѣе сажени пластъ известковаго известняка съ *Stigmara fcoides* въ видахъ ихъ окаменѣнія, а болѣе въ оппечашкахъ, бѣлый мягкій саженный известнякъ съ *Productus gigas*, слой каменнаго угля въ при вершка, въ нѣкошорыхъ изломахъ весьма похожій на минеральный; черная глина, 3 вершковый слой каменнаго угля и у русла Оки бѣлый мягкій 2 аршинный известнякъ съ *Productus gigas*.

Слѣдуя по Окѣ ниже, около селеній Тимофеева, Михайловой, Дулевой, Краснаго, Коврова, Колосова, равно и по рѣкѣ Камолѣ, повсюду съ болѣею, либо меньшею ясностію раскрывающіяся пласты известняковъ, разношей, то сплошныхъ цѣпша сѣраго, то доломитовыхъ съ щепками известковаго шпаша, сопровождающихся иногда, какъ при Дулевой, съ дендритами и лежащихъ подъ толстыми паносами желтой глины, съ которою вмѣстѣ соснавляютъ высоту береговъ до 28 сажень; известняки же по рѣкѣ Камолѣ заключаютъ въ себѣ спиволы и оппечашки *Stigmara fcoides*. У Пепировскаго, кромѣ известняковъ, пластующаяся съ ними темнаго цѣпша глины, тонкіе слои угля и оппечашки желѣзныя руды. Въ верхней желтой глинѣ у села Карова сверху лежатъ кварцевый песчаникъ, видимый въ ширину сажени на двѣ, въ которомъ заключены сколько расщипелныхъ оспанковъ, принадлежащихъ

къ *Calamit'амъ*, къ *Fucus*, *Stigmara ficoides* и *Lepidodendron*, что при сопровожденіи такого песчаника глинистыми сланцами, сферосидеритами, черными известняками и самыми каменными углями блестящими, дашь видъ мѣсности совершенно похожей на каменноугольную, особенно, если принять въ соображеніе близкое помѣщеніе отсюда деревни Егорьевской и Дугенскаго завода, гдѣ тоже находящаяся слои каменнаго угля, похожіе на минеральный.

Почти въ той же высотѣ продолжающагося берега Оки и мимо деревень Шераповой, Ильенки, села Трубецкаго, гдѣ въ нихъ изломахъ за наносною глиною замѣшны известняки сѣрые, глинистые и ниже, какъ у Трубецкаго и Шераповой доломитовые кремнистые и темные каменноугольные, заключающіе *Productus antiquata* и другія окаменѣлости. Хотя въ меньшей высотѣ, но разрывъ горныхъ породъ болѣе ясный видѣнь можно у города Тарусы. Здѣсь известнякъ въ 16 саженой горѣ показывается въ двухъ главныхъ рядахъ: вверху лежатъ сѣрый глинистый съ *Productus comoides* и внизу спроеія Оолишоваго, съ зернами кварца и съ мелкими кристаллами известковаго шпата, содержащій въ себѣ *Productus gigas*, *Orthoceratites ornatus*, *Euomphalus*, *Sanguinolaria* и другихъ.

Даже при селеніяхъ Салышковѣ, что на рѣкѣ Туловнѣ, въ ея пологихъ мѣстахъ, открываются

глины и глинистые сланцы, а при селѣ Волковскомъ известнякъ шемный энкринитовый, лежащій почти близъ уровня рѣки Оки. То же близко Оки, около селъ: Турова на рѣкѣ Лопаснѣ, Каширкѣ на рѣкѣ того же имени и при селѣхъ Сукковѣ порѣкѣ Селижаровкѣ, Горы и Бѣлые колодези, на пространныхъ все не высокихъ, виднѣются изъ подъ наносовъ известняки, цвѣтомъ желтоватобѣлые, сплошные, чаще безъ окаменѣлостей, лежащія въ 3 и пяти сажняхъ отъ поверхности земли. Боковыя пространства лѣвой стороны рѣки Оки, объясняющія въ своемъ строеніи раскрытіями породъ, видимыми по слѣдующимъ рѣчкамъ, къ описанію которыхъ теперь же приступаю съ тѣмъ, чтобы послѣ обѣ стороны Оки до Нижняго Новгорода обозначить безъ раздѣленія.

1) Рѣка Жиздра, начиная отъ своего устья на далекое разстояніе не касается горъ, а пробѣгаетъ между песчаными низменностями. Берега Жиздры сѣпановица возвышеніе близъ города Козельска и здѣсь около монастыря замѣчается красный желѣзистый песчаникъ, употребляемый въ Козельскѣ на троштары и мостовую. Оттуда по рѣкѣ выше, почти до села Успы города Мальцова, въ мѣстахъ холмистыхъ видны въ нѣкоторыхъ обнаженіяхъ тѣ же песчаники и верхнія глины ихъ покрывающія. Около же села Успы, начиная сверху, пластующая означенный песчаникъ, бурый же-

лѣзныи камень, бѣлый мягкій известнякъ съ *Productus gigas* и *Productus Comoides*, ниже синяя глина и слой каменнаго угля. По рѣчкѣ Серень, впадающей въ Жиздру, близъ Серенскаго завода и селъ Пепровскаго и Бурнашевскаго, находится при значительныхъ мѣсторожденіяхъ каменнаго угля. Они лежатъ, либо не много выше рѣчной воды, либо на ровнѣ съ нею, покрываясь синими глинами и полезными насѣдами песка и глины съ желѣзными рудами, составляющими вмѣстѣ горы по рѣчкѣ Серень саженъ 16 вышины.

Въ близкомъ разстояніи отъ Серенскаго каменноугольнаго мѣсторожденія, при деревнѣ Городцѣ, видны слабыя слѣды бывшей ломки известняковаго камня, прямо изъ берега Серены. Но ломка теперь занесена и камень только видѣнъ на площинѣ Серенскаго завода. Въ этомъ известнякѣ, лежащемъ по видимому выше Серенскаго каменнаго угля, находится слѣдующія окаменѣлости: *Euomphalus Baieri*, *Euomphalus rotundatus*, *Spirifer*, *Productus punctatus*, *Spirifer*, *Productus martini*, *Orthoceratites*, *Asaphus obsoletus*, *Asaphus Semiferus*, *Retepora laxa*, *Productus antiquata*, *Ciathophyllum*, *Sanguinolaria angulata* и проч. при селѣ Коробкахъ селъ известнякъ свѣрый съ *Productus gigas*.

2) Рѣкою Угрою, которая за исключеніемъ мѣстъ луговыхъ, не рѣдко къ берегамъ ея прико-

сновенныхъ, разрѣзываетъ пространство сравнительно съ другими мѣстами довольно гористое, раскрывающія горы, состоящія изъ толстыхъ наносовъ желтой глины и разнаго вида известняковъ и другихъ породъ, составляющихъ въ сложности береговую высоту въ 7 и 26 сажень. Раскрытія породъ по правой сторонѣ Угры встрѣчаются при слѣдующихъ урочищахъ: недалеко отъ впаденія Угры въ Оку у деревни Якушиной видѣтъ пластъ каменнаго угля въ $\frac{5}{4}$ аршина, лежащій близъ самаго уровня рѣки.

У села Рождества за 2 сажнями поверхностной глины слѣдуютъ глина синяя, плотный сѣрый известнякъ, темный грубый известнякъ, шолщина вмѣстѣ 4 сажени 2 аршина, въ послѣднемъ запушанъ *Productus gigas*.

При деревнѣ Маповой видны наносной глины 10 сажень, плотный сѣрый известнякъ 3 сажени, известковый туфъ съ запушанными въ немъ кореньями и лишьями 3 сажени, ниже темный известнякъ съ *Productus gigas*, 4 сажени.

При деревнѣ Лужной за наносами въ 7 сажень шолщины, лежатъ известнякъ сѣропемный, тяжелый, похожій на сферосидеритъ, 1 сажень; обыкновенный сѣрый известнякъ съ желтыми осипками растеній 2 сажени, сланцеватый известнякъ темносѣрый, съ гладкою поверхностію, внутри съ черными пятнами, червоточинами, по которымъ

онъ снановишея похожимъ на хорошій мраморъ; здѣсь попадаеися известнякъ съ мадрепоритами.

У села Озера, ниже наносной желтой глины толщиной въ 15 сажень, показывается известнякъ стрый, крупнозернистый грубый въ 1 сажень; известнякъ темнострый еще плотнѣе предыдущаго съ *Bellerophon*'ами, *Productus antiquata* и *Stigmara ficoides* въ 2 аршина и глубже синяя глина. Отъ села Озера до деревни Смагиной по рѣчкѣ Угрѣ хопя и продолжаются сажень въ 12 горы, но они проходятъ безъ обнаженій.

Отъ села Спаса до села Товаркова, чпо по лѣвой сторонѣ Угры, сѣдуюше мѣсна болѣе отлогія; при селѣ Товарковѣ, за не толстымъ наносомъ глины, обнажаются известнякъ стрый средней плотности 4 сажени, известнякъ доломитовый бѣловатострый, толщиной въ 7 сажень. При деревнѣ Звицей, гдѣ высота горъ 25 сажень, за наносами въ 5 сажень, плашующея ниже известнякъ мягкй, бѣлый съ мелкими окаменѣlostями и известнякъ стрый крупнозернистый съ раковиннымъ изломомъ, толщиной вмѣстѣ съ предыдущимъ 10 сажень; разность известняка еще болѣе плотная съ *Productus Comoides* и *Productus antiquata* на 6 сажень при селѣ Николая Ленивца, за наносами въ 7 сажень помещаеися стрый известнякъ съ вывѣтрелымъ известниковымъ шпатоомъ, въ 1 сажень; обыкновенный стрый известнякъ въ 6

сажень, сѣровапошечный 3 сажени, черный смолистый, лежащій у самаго русла Угры въ 4 сажени.

При деревнѣ Смагиной горы высокою 26 сажень, наносы въ объемъ 17 сажень и глубже ихъ темпоетрый известнякъ 6 сажень, черная глина и черный известнякъ смолистый въ 3 сажени толщины.

Еще замѣтны обнаженія породъ при деревняхъ Гребенкиной, Бурдюковой, Бородинной и Ивановской, расположенныхъ по рѣчкамъ Шанъ и Бысприцъ, въ рѣку Угру впадающихъ. При Гребенкиной обозначаются темный доломитовый известнякъ, синя глина и глинистый сланецъ; при Бурдюковой известняки бѣлый, темный съ *Productus Comoides* и глинистый сланецъ, при Бородинѣ известнякъ спроеія оолитоваго и при деревнѣ Ивановской известнякъ плотный бѣлый и доломитовый сѣрый.

3) Рѣчкою Тарусою, протекающею между мѣстами сажень 16 высоты, разрѣзывающая горы при деревнѣ Лопаровой, Печениги, Истоминонъ, Пчеленкахъ и Покусневой, состоящія повсемѣстно изъ глинъ, песковъ, а преимущественно изъ известковыхъ пластовъ шо строеія оолитоваго съ *Eumprhalus*'ами, то доломитовые съ *Pr. gigas* и съ мадрепорипами при д. Покусневой. Изъ большаго разрѣза, находящагося при д. Пчеленкахъ, видно, что господствующая здѣсь порода известнякъ, со-

составляетъ цѣлый массивъ, состоящій изъ 6 параллельныхъ рядовъ известняка, занимающихъ вмѣстѣ до 20 сажень высоты.

Еще видно строгіе почвы въ ломкахъ существующихъ по р. Вильѣ, впадающей въ имѣніи Г. Быховца въ р. Тарусу. Здѣшнія горы въ сажень 42 высоты состоятъ изъ глинъ темныхъ и 7 рядовъ известняка, заключающаго въ кремнистыхъ нижнихъ своихъ разностяхъ *Productus gigas*, *Pr. antiquata*, а въ известнякѣ темномъ, видимомъ при дер. Писленкахъ, содержится неслучайныя отпечатки растений, *Bellerophon*, *Strophomena*, *Encrinur*, *Pr. gigas* и другіе, по рѣкѣ же Суриновкѣ, то же въ имѣніи Г. Быховца, вездѣ за желтой наносной глиною видѣтъ довольно толстый пластъ известняковаго шуга, сохранившаго съ достаточною ясностію растительныя отпечатки въ немъ сохранившіеся. На самомъ уровнѣ р. Суриновки подлѣ дер. Никольской обрѣзывается плотный глинистый сланецъ цвѣта темнаго и съ весьма чистыми отдѣльностями, дающій поводъ полагать, что около дер. Никольской должны найдены слои каменнаго угля и довольно хорошаго качества.

Въ имѣніи же Г. Быховца на рѣкѣ Черепицѣ производилась имъ развѣдка посредствомъ заложеной шахты. Она опустившись на 5 сажени, разрѣзала пески, черную глину, горячій сланецъ,

известнякъ песчаный и черную глину, за которою надъются встрѣтить каменный уголь.

4, По рѣчкѣ Провѣ рѣдко замѣнены возвышенности сажень въ 16, какъ напримѣръ при селѣ Тресвянскомъ и другихъ помѣщенныхъ выше, но болѣе берега ихъ проходятъ въ высотѣ сажень 5 и 6, состоя по большей части изъ наносныхъ желтыхъ глинъ, изъ подъ которыхъ рѣдко выкапываются обыкновенные сѣрые, либо желтые, сплошные, а иногда разрушенные известняки. Известняки видны у селъ Тресвянскаго, Троицкаго и близъ деревень: Деденовой и Колодези, гдѣ на рѣчкѣ Менки и въ оврагѣ Полянскомъ пластуется сѣрые и бѣлые доломиты, известниковый сланецъ съ *Euomphalus* и *Spirifer mosquensis*.

По рѣчкамъ: Рудѣ, Боровкѣ и Лужѣ, впадающимъ въ рѣку Прову, осматрѣны при деревнѣ Галшевой глинистый сланецъ; при Егорьевкѣ каменный уголь съ сѣрымъ колчеданомъ; при Кременкахъ пластованіе песчаниковъ и известняковъ; при деревняхъ же Прупикахъ, Темиревой, Ердовой и селѣ Кременскомъ, расположенныхъ по рѣчкѣ Лужѣ, повсемѣстно обрѣзаются ея берегами бока известняковъ бѣлыхъ, мягкихъ съ мадрепоритами, грубыхъ песчановатыхъ съ *Spirifer mosquensis*, *Bellerophon* и доломитовые съ *Productus antiquata*. При селѣ Кременскомъ еще открыты буровыми скважинами два пласта бурыхъ углей оны 5 до $4\frac{1}{4}$ аршинъ толщины.

5) По рѣкѣ Нарѣ подѣ значительными наносами глины, доходящими отъ двухъ до 6 сажень толщины, начиная отъ деревни Кураповой и Слизневой, до самаго впаденія ея въ Оку при городѣ Серпуховѣ, вездѣ по обоемъ берегамъ, возвышеннымъ до 12 и 16 сажень, замѣтны пластны известняковъ одни отъ другихъ мало отличающіеся и имѣющіе толщину различную. У селъ: Каменскаго, Мѣльникова, Тарушина, Безобразова, при Глазовѣ и у самаго города Серпухова, пластующіеся известняки по цвѣту бѣловатожелтые, плотные, а иногда какъ при Бушыркахъ и Чинцовѣ глинистые; при селѣ же Никольскомъ видѣнъ пластъ бѣлый кремнистый. Толщина ихъ, видимая при Бушыркахъ, Каменскомъ Мѣльниковѣ не превосходитъ 2 и 3 сажень; при селахъ же Кураповой, Глазовой и преимущественно при Безобразовѣ и Тарушинѣ, толщина известняковъ простирается отъ 5 до 9 сажень. При деревнѣ Слизневой подѣ наносами сложены песчаникъ, песокъ и ниже дровяной каменный уголь. Въ Мамоновомъ оврагѣ при Мѣльниковой, подѣ наносною глиною помѣщается глина синяя съ большими бѣлешками и обугленными стволами дерева, а подѣ ней лежитъ слой бурога угля. Такое явленіе можетъ послужить доказательствомъ, что и въ мѣстахъ весьма близкихъ къ Москвѣ можно найдены бурые угли: ибо столица може окружена Лѣсами, подобно Мѣльниковскому.

При селѣ Каменскомъ въ оврагѣ Башиловомъ, по-
 верхъ известняковъ съ *Spirifer mosquensis* и съ
Productus comoides встрѣчаются по рѣкѣ На-
 рѣ, какъ обстоятельство новое, пластованіе тем-
 ныхъ глинъ, неполненныхъ евраго колчедана и съ
Ammonites Striatus, *Gryphaea*, *Pecten*, *Phasion-*
nella однохарактерныхъ съ шбми, какія до сего
 времени попадались только по рѣкѣ Осетру. То
 же по рѣкѣ Нарѣ, только выше села Каменскаго,
 при деревнѣ Чичьковой пластуется кремнистый
 известнякъ съ *Productus antiquata*, *Ciathophyl-*
lum, *Euomphalus*, *Lima Waldaica*, окаменѣлостію
 очень рѣдкою въ почвѣ Замосковной.

При деревняхъ Чинцовъ и Скребуховъ известняки
 по рѣкѣ Нарѣ пересланываются съ глинами тем-
 ными, а въ селѣ Семеновскомъ Г. Пащюкина
 подъ ними попадаются древесвидные угли. Изъ
 Окаменѣлостей въ известнякъ по Нарѣ при Се-
 меновскомъ и Серпуховъ встрѣчаются *Productus*
mosquensis, *Productus martini*, энкриниты и Эхи-
 ницы.

6. Рѣка Москва, начиная отъ города Можайска
 и до столицы пробѣгаетъ между горами, имѣющими
 высоты сажень 18, но чаще она сопровождается
 берегами пологими и высоты средней. Высокія
 пункты принадлежатъ къ мѣстностямъ, занимае-
 мымъ селами Григоровымъ, Игнатѣвымъ, Ташаро-
 вымъ и Воробьевкою. На всемъ этомъ протяженіи

Москвы, изъ подъ наносной глины, лежащей здѣсь
 толщиною отъ 5 до 14 сажень, породы по ней
 видны слѣдующія: у города Можайска горючій гли-
 нистый сланецъ, подъ которымъ можно ожидать
 находенія и каменнаго угля. У села Троицы, Спа-
 рой Рузь, деревни Ладыгиной, Григорова и Анико-
 ва, обнажаются желтые известняки глинистые а
 иногда охристые. У Ладыгиной прославляются же-
 лѣзные руды; а у села Аникова известнякъ заклю-
 чаетъ въ себѣ *Spirifer mosquensis*, энкрины и
 иглы эхиниповъ. У Татарова подъ наносною гли-
 ною въ двѣ сажни, лежатъ сверху желѣзистый
 песчаникъ, песокъ, потомъ песчаникъ жерновой, въ
 которомъ въ недавнее время найдены раститель-
 ные отпечатки принадлежащіе къ *fucus*; ниже пе-
 сокъ и у деревни Фили на уровнѣ Москвы помѣ-
 щается плотный известковый мергель, совершен-
 но одинаковый съ тѣмъ, какой недавно открытъ
 въ Москвѣ на 3 горахъ и недалеко отъ поверхно-
 сти земли. Отъ Татаровой ниже, по Москвѣ рѣ-
 къ встрѣчаются новыя породы. Начиная отъ се-
 ла Хорошева и Варобьевки видѣются по берегамъ
 Москвы черныя лѣсы съ амонидами, грифеями, ле-
 жація у самаго уровня рѣки. Въ самой Москвѣ,
 хотя кромѣ известняковъ, раскрытыхъ лдами на
 3 горахъ, другой горнокаменной породы не видно,
 однако же можно съ достоверностію познать,
 что ложбина рѣки Москвы въ столицѣ, помѣщаетъ

ся на ліась и на известнякахъ, видимыхъ по рѣкѣ выше и ниже столицы. Толщина ліаса въ Хорошевомъ и Воробьевкѣ обозначается на $2\frac{1}{2}$ аршина; наслоенъ онъ цѣле наносныхъ глинъ и песковъ.

Горы по рѣкѣ Москвѣ, ниже столицы, заключающія близъ селъ Дьяконова и Коломенскаго ліась, отъ рыхлости пластовъ ихъ состоящихъ, имѣющъ видъ срѣзанныхъ со всехъ сторонъ утесовъ, раздѣленныхъ болѣе или менѣе глубокими оврагами, которыя будучи самой большой высоты сажень 17 состоятъ, какъ напримѣръ оврагъ Большой, Мѣльковской, изъ рыхлыхъ глинъ, песковъ, принимающихъ на глубочайшихъ горизонтахъ виды пластовъ, раздѣленныхъ шрецинами, подобно песчанникамъ. Ниже глинъ и песковъ, что видѣть можно по самому берегу Москвы недалеко отъ села Коломенскаго, помещается черной ліась на толщину $4\frac{1}{2}$ сажень, сопровождаемая во всей своей массѣ одинаково, какъ и при селахъ Хорошевомъ, Дьяковѣ и Воробьевкѣ окаменѣlostями: *Ammonites annulatus*, *Ammonites Vulgaris*, *Ammonites Duncani*, *Astarte elegans*, *Inoceramus amigdaloides*, *Inoceramus Cialensis*, *Belemnites*, *Terebratula bullata*, *Modiola gibbosa*, *Pecten lens*, *Unio liasinus* и колчеданисныя деревья. Хотя въ этихъ горахъ не видать слоеній каменнаго угля, однако жъ, судя по Ліасу и деревьямъ въ немъ попадающимся, можно полагать, что присутствие ихъ на известной глу-

бинѣ возможно, особенно въ такомъ случаѣ, если черные сланцы до смѣны ихъ известнякомъ, нѣсколько разъ повторяются. Ліасъ здѣсь обилуетъ источникомъ ведъ, которыя, пробѣгая по сѣрымъ колчеданамъ, заимчивують опѣ нихъ запахъ сѣроводороднаго газа. Топѣ же пластъ ліаса, пропуская большее разстояніе по Москвѣ, оныя со всеми своими признаками и вышеозначенными окаменѣlostями показывается на той же рѣкѣ близъ села Бѣседы, пластующь по длинѣ берега на $\frac{1}{2}$ версты, удерживая гораздо большую пропѣвъ прежняго толщину попому, что углубляясь въ рѣку, онѣ пластования своего еще глубже не терлѣтъ, имѣя какъ у села Коломенскаго проспирание на NO. 70° при паденіи весьма незамѣтно. въ Эпихѣ мѣстахъ надъ Ліасами лежатъ конгломератовые песчаники, а выше пески и за тѣмъ наносная глина.

Въ земляхъ казеннаго селенія Гремячева въ 4 верстѣ лѣваго берега рѣки Москвы, въ песчаныхъ ся холмахъ, въ глубинѣ 4 $\frac{1}{2}$ саж. лежатъ песчаникъ кварцевый, плотный, мелкозернистый, цвѣтомъ сѣровагобѣлый, ломающійся довольно правильными шпиками въ $\frac{1}{2}$ аршина толщины, въ 6 и 7 четвертей длины и въ $\frac{5}{4}$ ширины; добывается изъ ямъ и употребляется на лецади и на укрѣпленіе набережной рѣки Москвы.

Еще далѣе въ земляхъ села Выпкринова, принадлежащаго Графу Зотову, существуетъ съ из-

давня огромная ломка песчаго камня, употребляемаго въ Москвѣ и другихъ мѣстахъ Россіи на разные предметы. Положеніе песчаника есть слѣдующее: Въ ямѣ называемой Алешинѣ, выкопанной сажень въ 10 глубины и на 200 сажень въ длину и ширину пласшующся сажень на 6 пески желтые и красные; ниже ихъ въ 2 аршина толщины слабый песчаникъ съ волнообразною поверхностью; за нимъ на 4 сажени лежатъ почти сплошной песчаникъ, болѣе плотный, кремнистый, цвѣтомъ изъ сива сѣраго, раздѣленный черезъ три аршина перпендикулярными трещинами, которыя иногда проходятъ и по діагонали слоенія камня. Въ другихъ ямахъ, которыхъ есть еще 4, число рядовъ и толщина песчаниковъ и песковъ отличается различно: въ иныхъ сверху песку гораздо болѣе, а песчаниковъ и по объему и по напластованію гораздо менѣе и обратнo. Паденіе пластовъ замѣтно прямо на Ю, въ какой сторонѣ и камень оказываеица плотнѣе, даже въ шѣхъ частяхъ, которыя на сторонѣ противоположной напластованы въ состояніи песковъ и рухлыхъ песчаниковъ. Выпкринской камень, особенно нижній слой, идетъ преимущественно на жернова, которыя по мѣрѣ плотности и величины своего діаметра продаются довольно значительными цѣнами: пара жернововъ для крупчатки въ 9 четверт. ширины продается за 3,000 рублей ассигнаціями.

Изъ окаменѣлости здѣсь иногда, но нѣкогда весьма рѣдко, попадаются остатки растений, подобныя *Stigmaria ficoides*; пласты песчаниковъ проспираются на NO 10°. Такъ какъ Выпкриновская ломка песчанаго камня по своей значительности есть почти единственная въ странѣ Подмосковной, по счищаю не лишнимъ сказать нѣсколько словъ и о его добываніи. Песчаный камень добывается въ Выпкритѣ различными пріемами: болѣе обыкновенный способъ его добыванія состоитъ въ проводѣ по камню желобовъ, или углубленій на его поверхности въ $\frac{1}{4}$ аршина, по которому забиваются клинья и ими окончательно отбиваются камни въ величины по потребности, а иногда болѣе чѣмъ въ кубическую сажень. Добываютъ еще иногда же камень порохо-спиральною работою, пробуравивъ скважину въ 25 четвертной глубины и въ $2\frac{1}{2}$ вершка окружности; въ такую скважину засыпаютъ до 12 фунтовъ пороха, занимающаго до 18 четвертной высоты, а остальные 7 забиваютъ пыжемъ, оставляя съ боку мѣсто для шпиревня. Такою скважиною выбиваются камни иногда величины огромной, гораздо превосходящей кубическую сажень. Рабочіе люди получаютъ плату по мѣрѣ своего навыка къ дѣлу, отъ 70 до 125 рублей въ мѣсяцъ. Рабочники по роду своихъ занятій на этой огромной ломкѣ называются: подвящиками, лѣвниками, ворошильщиками, желвельщиками, буравщиками и пещи-

ками. Почва ямы, по еснѣ положеніе мѣста 10 саженьми ниже холмистой поверхности земли состоишь, какъ сказано, изъ песка, за которымъ по видимому слѣдуешь оняшь песчаникъ, а потомъ уже другія породы. По соображенію высотъ различныхъ мѣстностей, равно сторонъ простираний пластовъ, надобно думать, что здѣсь песчаники вообще занимають высшій горизонтъ прошиву другихъ то же по Москвѣ рѣкѣ появляющихся породъ. Песчаники Выпкриновскіе болѣе распространяющіяся согласно ихъ склоненія на простиранинѣ, находящемся между рѣками Москвою и Клязьмою. Вся глубина 10 сажень составляющая яму или обнаженіе породъ въ ломкѣ села Выпкринова мало избыточествуетъ водою, которая хотя и еснѣ, но показывается въ сторонѣ склоненія пластовъ и при томъ уже на глубинѣ почти равной съ уровнемъ рѣки Москвы, почему и вкусъ воды изъ камня довольно хорошъ. Всѣ добывныя ямы, числомъ 5, расположены отъ лѣваго берега Москвы не болѣе, какъ въ 2 верстахъ и отъ поверхности не глубже 11 сажень. Песчаный камень ломается жишелями 5 смежныхъ селъ: Выпкрина, Усадкина, Тураева, Мячикова и Острова, но каждое изъ нихъ ведетъ это производство не на своихъ дачахъ, а все въ окрестности села Выпкринова въ томъ предположеніи, что у нихъ подобнаго песчаника нѣтъ, хотя по смежности земель онъ въ самомъ

дьяль пластуется и у нихъ, но только до сего времени не раскрытъ. На правой сторонѣ рѣки Москвы, куда видимо вершится Выпкриновскіе песчаники, пластованіе его по же продолжается, что видѣшь можно близъ села Дьякова въ оврагѣ Поповомъ; по чему открываеши случай не только разработываніе жерновый песчаникъ селамъ: Дьякову и Коломенскому, находящимся только въ 7 верстахъ отъ города Москвы, но и въ открываеши возможность учредить добываніе жернового камня и въ другихъ мѣстахъ правой стороны рѣки Москвы, гдѣ ихъ доселѣ не существуетъ и гдѣ бы полученіе камней песчаного и жернового, какъ матеріяловъ строевыхъ и при томъ довольно цѣнныхъ, принесло не малую пользу и окрестнымъ жителямъ и самой Москвѣ.

Ниже села Выпкрина рѣка Москва въ весьма рѣдкихъ мѣстахъ до села Мячикова бываеши сопределъна возвышенностямъ, но большею частію она пробѣгаеши между берегами низкими, соснавлиющими луговья пространства, и хотя ей иногда и сопутствуютъ горы высоты сажень 12 и 16, но чаще они проходятъ отъ рѣки въ отдаленіи; только, какъ сказано выше, горы у рѣки Москвы открываются близъ села Мячикова и здѣсь же вмѣстѣ съ ними представляюща и породы въ составъ ихъ входяція. Мячиковскія возвышенности быши можетъ и достигаютъ высоты сажень 12

но и по счиная ось берега рѣки Москвы; по въ самой горѣ, гдѣ сущесшвуетъ ломка известковаго камня, болѣе не замѣнно 7 сажень. Въ этой ломкѣ раскрываюшя нижніе пласты, между нѣмъ въ мѣстахъ нѣсколько по дальше сущесшвуютъ другія ломки, гдѣ обнажены пласты лежащіе надъ ними, и поному обозначимъ прежде ихъ.

На земляхъ Мляикова въ оврагахъ шакъ называемыхъ Старыхъ ровъ пластование породъ видно въ слѣдующемъ порядкѣ: 1) наносная желтая глина, 2) пластъ чернаго ліаса въ 4 сажени толщины съ колчеданами и белемнистами и прочими прежде поименованными осшпалками; ниже ихъ лежатъ известнякъ 4 аршинами ниже горизонша оврага, на какой глубинѣ положеніе известняка довольно близко подходитъ къ уровню рѣки Москвы, почему въ здѣшнихъ ломкахъ нижнихъ двухъ рядовъ известняка за водою не работаютъ. Падеіе у ліаса во все не замѣнно, а простираніе не уклоняется ось NO 60°.

Другая ломка камня по же на земляхъ села Мляикова раскрываетъ породы еще глубже. Здѣсь не видно чернаго ліаса иначе, какъ въ видѣ самаго утонченнаго слоя, проходящаго едва примѣнною шонкою полосою съ верху, опшчающагося ось породъ ниже пластующихся своимъ темнымъ цвѣшомъ, Сидаритами и белемнистами, которыя въ ней попадаюшя. Ниже ліаса на глубину 6 сажень помѣ-

цаются разнаго цвѣта и плотности известняки и между ними зеленоватого цвѣта мергели, копорые, будучи толщиной не болѣе $\frac{2}{4}$ аршина, заступаютъ здѣсь мѣсто прослоевъ. Известняки желтоватые, болѣе плотные, съ изломомъ почти раковистымъ, и лежащія слоями въ $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{4}$ аршина, занимаютъ верхніе ярусы, какъ между тѣмъ известняки бѣлые, мягкіе, сложенія оолитоваго, помѣщенные въ горѣ въ видѣ толстыхъ саженныхъ и полусаженныхъ пластовъ, составляютъ главный предметъ Мячиковскихъ разработокъ; камень этихъ слоевъ, имѣя свойство ломаться большими шпиками и довольно удобно тесаться, заготовляется въ огромныхъ количествахъ для отправки по разнымъ мѣстамъ Россіи, а болѣе въ Москву, гдѣ онъ и употребляется на капишлы, пиластры, подъ оконныя доски, на фундаменты сиреній, на шумбы и на другія потребности.

Зеленый сланцеватый мергель, проходящій слоями между чистыми известняками, даетъ лучшаго сорта известку, познаваемую въ Москвѣ по зеленому ея цвѣту. Изъ окаменѣлостей *Spirifer Mosquensis*, *Productus martini*, *Productus antiquata*, *Bellerophon*, ядро *Orthoceratites*, *Eumprhalus Baeri*, *Nautilus*, *Gorgonia flabelliformis*, *Strombodes pentagonus*, *Ciathophyllum*, энкрины, *Chaetetes radians* и *Lituites* находятся въ известнякахъ нижнихъ, то есть въ бѣлыхъ, маг-

кихъ, въ зеленыхъ же мергеляхъ, что есть въ про-
 слаяхъ видны *Cidaris rossicus*, щупальцы *Rhodo-*
crinites. Желтый плотный, нѣсколько кремнистый
 известнякъ, лежащій въ верхнихъ рѣдахъ, окаменѣ-
 лостей не заключаетъ и по содержанію въ себѣ
 кремня ни куда не употребляется. Эпопъ изве-
 стнякъ по вѣсѣ своимъ признакамъ, равно по гнѣ-
 здамъ въ немъ известковаго шпаша, и по замѣш-
 нымъ въ немъ дендрипамъ весьма похожъ на из-
 вестнякъ Окупянской, что въ Демьянскомъ уѣздѣ,
 губерніи Новгородской, равнымъ образомъ имѣеть
 то же разительное сходство съ известнякомъ
 юрскимъ, если сравнивать его по шпупамъ, нахо-
 дящимся въ музеумъ С. Пейпербургскаго Горнаго
 Института.

Мячиковскіе известняки пластаются довольно
 низко и даже до того, что еще средніе ихъ пла-
 сты касаются водъ рѣки Москвы и потому, какъ
 полагають надо, мячиковская формація продолжаеш-
 ся на глубину ниже рѣки Москвы, очень значи-
 тельную; видимое склоненіе известняковъ прямо
 на О 90°, а простираніе OSO 65°.

На правой сторонѣ рѣки Москвы, на землѣ де-
 ревни Тяженой опять существуетъ ломка и хоща
 того же камня, что и въ Мячиковѣ, но чтобы
 бытъ здѣсь упомянутой интересна по тому, что
 она еще обширнѣе Мячиковской и предшавляетъ
 въ одномъ неразрываемомъ разрѣзѣ все полное по

рѣкѣ Москвѣ наложеніе пласмовъ, изъясняемое въ Мичиковѣ нѣсколькими между собою отдаленными разрѣзами. Въ ломкѣ деревни Тяженой, раскрытой передикулярно на 11 сажень глубины, снизу видны известняки, уже помянутые въ ломкахъ Мичиковскихъ, а сверху весьма ясно являющіяся на нихъ наложенными въ 7 сажень толщины черныя ліасы съ амонидами белемнидами и прочими при селѣ Дьяковѣ помянутыми раковинами; склоненіе ихъ обозначается на ONN 90°, а простираніе OSO 70°.

Отъ села Михайловскаго, что не далеко отъ деревни Тяженой вплоть почти до города Бронницы рѣка Москва пробѣжала лугами, не представляя въ берегахъ обнаженій породъ; только у села Охринки къ ней касаются возвышенности и овраги, въ которыхъ, въ 5 верстахъ отъ города Бронницы, именно въ оврагахъ Городкѣ и Бабинѣ открывается на 7 сажень толщины одинъ глинистый сланецъ (Ліась) съ одинакими, какъ и прежде близъ Коломенскаго и Дьякова по всей массѣ разбѣянными белемнидами, амонидами, грифеями, блестками слюды и въ особенности сѣрымъ колчеданомъ, который по мѣрѣ избыточнаго своего нахождения въ слояхъ сланца и по мѣрѣ своего окисленія, окрашивается сланецъ цвѣтами краснымъ, зеленоватобѣлымъ и чернымъ. Въ означенные органическіе ос-

платки, встрѣчающіеся въ здѣшнемъ мѣстѣ, попадаются въ сѣрномъ колчаданѣ, заупапанномъ въ большомъ количествѣ въ мѣстѣ, въ видѣ кругляковъ и кусковъ формы неправильной. Ниже мѣста какъ видно по вѣзу горы продолжающейся по рѣкѣ Москвѣ, пластуется пошѣ же известнякъ, чію добывается въ селѣ Мячиковѣ. Онъ ломается и здѣсь по только въ маломъ количествѣ потому, чію лежитъ на ровѣ съ печеніемъ воды. Склоненіе Охринскихъ пластовъ хотя не совсемъ замѣтно, однако жъ можно полагать на NO , а проспирание $OSO 70^\circ$.

Въ мѣстахъ, отстоящихъ далѣе отъ рѣки Москвы, то есть въ мѣстахъ болѣе возвышенныхъ, гдѣ уже поверхъ лежащія пески скопляются въ сугробы, шамъ, какъ напримѣръ у деревни Ладыженскаго, чію подлѣ села Охринки, показываются въ нихъ песчаники желѣзистые, помѣщенные среди песковъ не въ видѣ пластовъ, а огромныхъ массъ: шолциною до 5 аршинъ, раздѣленныхъ по всемъ сторонамъ песками. Высота, на которой они находятся отъ рѣки Москвы, не превышаетъ болѣе 8 сажень, а потому если вычтемъ 7 сажень высоты чернаго мѣста въ оврагѣ Охринскомъ, выйдетъ то, чію песчаникъ Ладыженскаго, деревни Тапшаринцова, лежитъ прямо надъ мѣстомъ, почему и по свойству и по горизонту, имъ постоянно занимаемому, долженъ принадлежать къ области пре-

птичной. Если же у деревни Тапаринцовой съдѣлашь перпендикуляръ на глубину 9 сажень, то съ при-
нятіемъ въ соображеніе всѣхъ горныхъ обнаженій,
ошюда вверхъ по рѣкѣ Москвѣ находящихся, вый-
дешь наложеніе породъ слѣдующее: 1) трепичный
песчаникъ деревни Тапаринцовой, 2) мѣсъ съ амо-
нитами и белемитами села Охринки и 3) изве-
стковая формація Мячиковская (*), видимая болѣе
или менѣе по всѣмъ низамъ береговыхъ возвышен-
ностей рѣки Москвы. Изъ такого разрѣза, выве-
деннаго не изъ предположенія, а изъ соединенія
близжайшихъ между собою раскрытій горныхъ по-
родъ, между которыми не остается ни малѣйша-
го промежутка для помѣщенія въ него другой ка-
койнибудь породы, можно унверсально сказать,
что по теченію рѣки Москвы, въ ея видимыхъ го-
рахъ, начиная отъ самой столицы и до села Ох-
ринки, ни слоевъ каменнаго угля, какой бы то ни
было разности, ни другаго полезнаго минерала не
находится, и что если они могутъ еще встрѣ-
ниться, то развѣ въ большей глубинѣ. Впрочемъ
эти расчеты имѣли бы болѣе мѣста въ прост-
ранствахъ болѣе ровныхъ, закрытыхъ, гдѣ бы мало
представлялось данныхъ для наблюденія, но рѣка
Москва, особенно ниже по своему теченію испол-
нена довольно частыхъ обнаженій. Еще ближе се-
ла Петровскаго по ручью Алешинскому слонится

(*) Горный известнякъ.

лиась, но опсеюда ниже по рѣкѣ Москвѣ, почти по всему ея теченію до селъ Констанциновскаго, Нововьяленскаго и Кривякинскаго, берега ея заняты известнякомъ, переслаивающимся съ мергелями зеленоватыми, красноватыми, содержащими преимущественно прошиву известняковъ *Productus Mosquensis*, *Productus martini*, кружки экринитовъ, *Ciathophyllum* и *Gorgonia flabelliformis*, а у села Констанцинова *Productus antiquata*, *Productus tenuistriatus*. Въ слои здѣшнихъ известняковъ, которые лучше видны въ ломкѣ деревни Кривякиной, не смотря на большое ихъ раздѣляющее разстояние, совершенно суть одни и тѣ же по всемъ признакамъ, что и Мячиковскіе и если между ними находилась малая разность, то она заключается въ нахожденіи въ этой сторонѣ напимѣръ въ Кривякиной полуаршиннаго известняка, болѣе плотнаго, крупнозернистаго, нѣсколько кварцеваго и уподобляющагося мрамору, за который онъ и принимается въ Москвѣ, будучи въ самомъ дѣлѣ не болѣе какъ доломитовый известнякъ. Впрочемъ Кривякинскіе известняки также дѣлятся на таблицы тонкіе и на известняки большаго объема, которые будучи болѣе чисты, дѣлятся на большія штуки, отсылаются и идутъ на продажу въ Москву въ видѣ цоколей, лещадей, пьедесталовъ и другихъ.

Опсеюда далѣе берега Москвы болѣе и болѣе по-

нижающа, являясь уже только въ высотѣ 5 сажень. Въ такомъ видѣ они показываются у селъ Рапминовой и Ачъкасовой, гдѣ большею частію обнаруживаются одинъ и тотъ же известнякъ; горами же высоты сажень 9, Москва проходитъ у селъ Двухъ Покрововъ, Дуброва и близъ Черкизова, состоя изъ известняковъ одинаковыхъ, или нѣхъ самыхъ, на какихъ существуетъ ломка камня въ Кривякинѣ, только въ Кривякинѣ известняковой пластъ закрытъ, а внизъ по рѣкѣ, которая къ своему устью довольно углубляется, известнякъ у поименованныхъ мѣстъ выходитъ наружу, составляя его возвышенные берега, и держа въ себѣ раковины *Cidaris rossicus* и иглы этого *Cidaris*.

Самое же устье Москвы хотя по же сопоставляемо возвышенностями, занимаемыми городомъ Коломною, но въ нихъ по толщинѣ наносовъ, которые большею частію оползли по склонамъ горъ, обнаженій горныхъ породъ мало видно.

Рѣчка Пахра, начиная отъ своей вершины, до самаго впаденія въ рѣку Москву, пробѣгаетъ между значительными горами, достигающими сажень до 18 высоты, и на этомъ протяжении большею частію раскрываетъ известняки и надъ ними лежація черныя ліасы, представляя нѣмъ одинъ и тотъ же горный разрѣзъ, какой видѣнъ и на всемъ теченіи рѣки Москвы, начиная отъ столицы. Мѣстности, гдѣ обнажаются горныя породы по рѣ-

къ Пахрѣ, супь слѣдующія. У деревни Шаховой и Яровой видѣтъ известнякъ желтоватый глинистый, у города Подольска подь четьрьмя саженьми наносной глины пластующся сверху на толщину 12 сажень известняки кремнистый и желтоватый глинистый съ *Spirifer Mosquensis*, съ *Productus martini*, *Strophophyllum* и иглами *Cidaris*; у селъ: Добрятина, Курьянова и деревни Новлинской и Домоѣдовой, споящей на рѣкъ Рожай, впадающей въ Пахру, встрѣчается небольшое измѣненіе въ порядкѣ напластованія породъ. Известняки здѣсь одинаковы, какъ въ селѣ Мячиковѣ, въ Тяженовѣ и въ другихъ мѣстахъ по рѣкъ Москвѣ, а между ними и наносными глинами помѣщается на $4\frac{1}{2}$ сажень и болѣе черный лѣсъ, покрывающій собою какъ сказано известняки: въ деревнѣ Добрятиной и Домоѣдовой сѣропалубый, плотный, съ раковистымъ изломомъ, занимающій сажень 14 толщины, вмѣстѣ съ другимъ известнякомъ желтымъ и грубымъ съ *Spirifer Mosquensis*, у деревни Новлинской ниже чернаго лѣса лежатъ известнякъ бѣлый, Оолитовый; попомъ бѣлый, мягкій съ *Chaetetes radians*, иглами *Cidaris*, *Bellerophon*, *Costatus*, *Euomphalus* и въ особенности исполненъ коралла *Columnaria oblonga*.

Черная сланцеватая глина, въ сажень поже толщины, еще видна у деревни Курьяновой, но здѣсь она въ противоположность своего помѣще-

нія въ верхахъ горъ, является у самаго русла рѣки Пахры, а это обстоятельство, принимая въ соображеніе короткостъразспоянія и горизонтальность пластовъ, заставляетъ полагать, что Курпильновская глина есть уже не верхній Ліась, а другой его рядъ, быть можеть покрывающій какъ и у деревни Мѣльниковой мѣсторожденіе каменнаго угля.

Естественные разрѣзы горныхъ породъ въ округъ рѣки Пахры видны еще и по теченію рѣчекъ Мочи и Десны, въ Пахру впадающихъ. Здѣсь въ горахъ 10 и 12 саженой высоты близь деревни Чигодаевой, Тишевой, Кленовой Троицкой, Станиславля и Дубровиць всюду видны известковые пласты отъ одной до 6 сажень толщины, цвѣшномъ, либо бѣлые, либо желтобѣлые, иногда тонкія разности кремнистыя, но чаще глинистыя заключающія при деревнѣ Тишевой большія Favositы, при Станиславлѣ *Spirifer Mosquensis*, при Дубровицахъ *Turritella*, *Euomphalus*, *Spirifer Mosquensis*, *Productus antiquata*, *Bellerophon* и *Encrinites* и при Троицкомъ, нѣ же оспатки съ *Clathrophylum* и съ *Orthoceratites*; у села Клокова, содѣственнымъ Станиславлю взамѣнъ его известняка, на одномъ съ нимъ горизонтѣ, лежить черный ліась съ Амонитами и прочими.

На рѣкѣ Яузѣ, пробѣгающей по столицѣ, тоже замѣтны напластованія ліаса. Онѣ лежатъ близко

къ водѣ и разкрывается въ ея берегахъ близко такъ называемыхъ Серебряковыхъ бань, заключаая во множествѣ околчеданенныя деревья.

За обозначеніемъ спускенія горъ по лѣвой сторонѣ Оки, приступаю опять къ геогностическому очертанію береговъ сей послѣдней. Берега Оки, начиная отъ мѣстъ, гдѣ впала въ нее рѣка Осетръ, почти вплоть до деревни Щуровой рѣдко являюся возвышенными, а болѣе проходящъ въ лугахъ, но отъ Щуровой до села Прошопонова и ниже вездѣ видны обнаженія известняковъ. Въ лѣвомъ берегу рѣки Оки у села Прошопонова, гдѣ существуетъ большая ломка разныхъ известняковыхъ камней, на всю 12 саженную высоту горы, разкрывается весьма ясное обнаженіе породъ, которыя, считая сверху, принадлежатъ къ слѣдующимъ пластамъ: голубой сланцеватой глинѣ, къ известняку бѣлому, мягкому, Оолитовому и къ тонкозернистому доломиту; въ верхнихъ, мягкихъ известнякахъ заключаются *Strophomena* и въ особенности *Favosites* въ такомъ большомъ количествѣ, что изъ этихъ коралловъ состоитъ почти весь известнякъ, и чѣмъ онъ кремнистѣе, тѣмъ *Favosites*ы заупаны въ немъ чаще, и при томъ объема гораздо большаго; отдѣльные кругляки песчаника и кремня также попадаются въ немъ очень часто. Въ тонкозернистыхъ разностяхъ мягкаго известняка встрѣчаются довольно посполнню *Spirifer Mosquensis*, *Strom-*

Codes Pentagonus и *Spirifer priscus*. Изъ выше-
писанныхъ пластовъ, какъ слой полуаршинный бѣ-
лый оолитовый, такъ и доломитъ, толщиной въ
2 аршина, извѣстный здѣсь подъ именемъ мрамора,
служатъ предметомъ значительной разработ-
ки. Положеніе мрамора довольно низко: онъ лежитъ
на ровнѣ съ уровнемъ рѣки Оки, на песчаномъ нѣв,
весьма похожемъ на рѣчной.

Мраморъ и бѣлые Оолитовые камни ломаются
глыбами до 3 кубическихъ аршинъ въ объемъ; мраморъ
имѣетъ изломъ чисто раковистый, окаменѣ-
лостей не заключаешь, бываетъ исполненъ частыхъ
пустотъ, устьяныхъ щелками кварца. Къ верхней
сторонѣ мрамора примазывается сланцеватый рух-
лякъ, по которому онъ удобно отдѣляется отъ
породы къ нему прикосновенной. Протяженіе пла-
стовъ при ломкѣ Протопоповой почти горизон-
тальное, а простираніе на NNO 15° .

Оолитовый камень и преимущественно Прото-
поповскій мраморъ добываются въ большомъ ко-
личествѣ для построения храма Спасителя и оп-
тиски для новоспирюющагося въ Москвѣ дворца,
почему ломка на нихъ существующая все по берегу
Оки, протягивается очень далеко, почти на 5
верстѣ, если считать отъ села Протопопова до
монастыря Талашвина, гдѣ она оканчивается. При
селахъ: Алипашевой и Деди, рѣка Ока бежитъ
на $SOSO$ и ничего не обнажаетъ. У села Пере-

выпскаго перевоза, верснѣ 15 не доѣзжая до города Рязани, видны вдали довольно значительныя высоты, но они закрыты на большую толщину наносною желшою глиною, а далѣе, сближаясь съ городомъ Рязанью, Ока опять пробѣгаетъ между берегами низкими, оставляя по обѣ свои стороны, либо луга, либо песчанья россыпи на большое пространство. Еще ниже по той же рѣкѣ, какъ примѣръ у города Спасска, села Киснурса и недалеко отъ села Ельцовъ, по всюду продолжаются, то холмистыя возвышенности, то низменности ихъ смѣняющія, состоящія, какъ и самыя холмы, изъ глубокихъ сыпучихъ песковъ, покрытыхъ часто озерами, а еще чаще лѣсами, но ломокъ камня, или большихъ обнаженій породъ, достаточныхъ для объясненія внутренняго строенія здѣшней почвы, не встрѣчаются почти до города Касимова, или мѣстъ къ нему окрестныхъ.

Здѣсь горы и преимущественно у города Касимова достигаютъ высоты сажень 19, которыхъ въ соотношенствениности своей крутизнѣ и свойству породъ ихъ составляющихъ весьма часто раздѣляются глубокими и очень частыми долинами, представляющими собою довольно опоченливо строеніе здѣшней почвы. Такимъ образомъ въ долины, называемой Снарый посадъ, разрѣзаются породы слѣдующія: бѣлый Оолитовый известнякъ, который заключае: *Clathrophylum*, *Spirifer Mosquen-*

sis, Cidaris, Turritella, Bellerophon и Orthoceratites, занимающъ пласты въ 1 аршинъ толщины. Сланцеватый глинистый известнякъ желтаго и фиолетоваго цвѣта съ запутанными въ немъ *Cyatophyllum*, *Encrinites* щупальцами *Rhodoocrinites*, *Cidaris rossicus*, проходящъ пластами въ $1\frac{1}{2}$ и 2 аршина толщиной, полуаршинный слой бѣлаго, крѣпкаго известняка, похожій иногда на Юрскій, а въ нижнихъ рядахъ на *Rau wakk* въ встрѣчающел съ *Euomphalus*. Всѣ эти пласты повпоряются нѣсколько разъ, переходя между зелеными рухляковыми сланцами, и наконецъ покрывая собою тонкіе слои известковатыхъ песчаниковъ, рухляковъ, сами лежатъ на 5 саженомъ пластѣ известняка, появляющемся близко къ водамъ Оки въ видѣ щебня; вмѣстѣ же съ ними въ нѣкоторыхъ мѣстахъ замѣтны мѣсторожденія скудныхъ желѣзныхъ рудъ, колчедановъ и глинъ, исполненныхъ купоросомъ, изъ коихъ, равно какъ изъ нижнихъ известняковъ, часто просачиваются родники воды, насыщенной сѣрымъ колчеданомъ. Касимовскіе пласты склоняются на OSO 30°, а просивираются на SO 20°.

За продолженіемъ въ низъ по рѣкѣ Окѣ горы высоты средней, коихъ къ берегамъ рѣки и долинъ ее разрѣзывающихъ склоняются, либо сплогостями, либо холмами ничего не раскрывающими, въ 18 верстахъ отъ города Касимова опяшь по-

состояющія ломки камня, существующія по берегу Оки при деревнях Малевой, Ташипки и въ особенности при деревнѣ Перьяхъ. Изъ ломокъ, находящихся при селѣ Перьяхъ видно, что пластованіе здѣшнихъ известняковъ, какъ по свойству, такъ и прочимъ отношеніямъ, продолжается одинаково съ Касимовскими, также въ переслой съ зелеными и красными рухляками, съ тѣми же почти окаменѣlostями и при той же высотѣ горъ, только съ тѣмъ различіемъ, что внизъ по рѣкѣ Окѣ и слѣдовательно при Перьяхъ показываются въ большемъ развитіи бѣлые, мягкіе, Оолиговыя известняки, которые будучи толще и добываются здѣсь съ большею выгодой. Въ нихъ чаще другихъ окаменѣlostей попадаются: *Bellerophon*, *Spirifer Mosquensis*, *Productus martini*, *Productus eximus*, *Productus antiquata*, *Euomphalus*, *Encrinites*, *Orthoceratites*, *Cidaris* и другіе. *Cidaris*, какъ и въ другихъ мѣстахъ, преимущественно занустанъ въ рухляковыхъ сланцахъ, замѣняющихъ прослой; въ Перьевскихъ породахъ также находятся смолистые известняки, которые проходятъ въ видѣ примазки къ известняку песчаному, составляющему небольшую разность блага оолига. Склоненіе всѣхъ этихъ породъ замѣтно на SW, 50°, а простираніе SO 45°

Известняками же напластованы горы по лѣвой сторонѣ рѣки Оки, выше города Елашмы прохо-

дящія, равно и по рѣчкамъ: Гусю, Унжѣ и Сын-тулю замѣчаемыя. Сложеніе часшей здѣшнихъ известняковъ, судя по ихъ разносплямъ, оказывается различно: верхній слой довольно рухлаго, средній болѣе плотнаго, а нижній опять мягкаго; цвѣту они бывають бѣлаго, желтоватобѣлаго и бураго. Эти известняки, въ особенностн по рѣкѣ Унжѣ, сопровождаются черными липкими глинами, проходящими между известняками, заключаая мѣстами нѣсколько разъ красный глинистый желѣзнякъ, а иногда и бѣлые сферосидериты; обугленные часши деревь и значительныя скопленія сѣрныхъ колчедановъ, встрѣчаются въ шемныхъ глинахъ то же очень часто. Чшо же касается до органическихъ остатковъ раковинъ, то ихъ въ известнякахъ Унженскихъ не видно и напрошивъ ими выполнены всѣ пласты, лежащіе по рѣкѣ Окѣ, около деревни Пустынь, или города Елапымы; только эти окаменѣлости заключены въ слояхъ песчаноглинистыхъ, лежащихъ гораздо выше известняковъ.

Помянутыя раковины большею частію принадлежатъ къ *Ammonites Koenigi*, *Ammonites Sublaevis*, *Ammonites Jason*, *Ammonites polyplucus*, *Ammonites annulatus*, *Ammonites Harwei*, *Belemnites*, *Lysianassa angulifera*, *Gerwillia*, *Isocardia striata*, *Pholadomia Concentrica*, *Pholadomia decimcostata*, *Tellina*, *Pecten fibrosus*, *Ostrea*

gregaria, Nerinea Superiurensis, Gryphea dilatata и проч.

Какъ по виду эшихъ окаменѣлостей, такъ и по высотѣ пласта, въ которомъ они заключены, песчаноглинистый пластъ, проходящій по рѣкѣ Окѣ (близь села Пустынь много соотвѣтствуетъ лѣсу Московскому и тому, что виденъ по рѣкамъ Нарѣ и Пахрѣ; только разность между ними состоитъ въ известнякахъ, которые во всѣхъ трехъ случаяхъ ими покрыты. Известняки по рѣкамъ Москвѣ и Осстру заключаютъ orthoceratites и другіе, а въ Унженскихъ, или Пустынскихъ, кромѣ мельчайшихъ окаменѣлостей, другихъ до сего времени ничего не замѣчено.

Всѣ эти горы передъ симъ описанныя, составляютъ лѣвый берегъ Оки, правая же сторона далеко отъ здѣшнихъ мѣстъ почти до монастыря Ващинскаго проходя лугами, озерами, либо по рѣкамъ Снаведи, Кокшѣ, Выкѣ и другимъ, представляетъ наносы покрытые глухими борами исполненные болотъ, шрясинъ и песка собраннаго въ сугробы. Только мѣстности по рѣчкамъ Вежонкѣ, Желѣзницѣ и Мещеркѣ, состоящія въ округѣ Гг. Шепелевыхъ, по своему особенному строенію должны остановить вниманіе наблюдателя. Помянутыя рѣчки заключаютъ въ себѣ именно топъ округъ, который обилуетъ столь превосходными желѣзными рудами, снабжающій издавна за-

воды Гг. Башашевыхъ и Шепелевыхъ; эти руды залегаютъ на глубинѣ 5 и 10 сажень подъ песками съ амонитами, грифелями и потомъ подъ полстымъ и весьма неправильнымъ осадкомъ зеленой глины, въ которой бѣлые сферосидериты такъ сказать завернуты; ниже этой глины сажень на 5 лежатъ ряды известняковъ бѣлыхъ, рыхлыхъ и чѣмъ глубже тѣмъ толще. Слѣдовательно надо думать, что основаніемъ Выксунской юрской почвы должны служить известняки, какіе? Касимовскіе или другіе, того за неимѣніемъ средствъ дознатъ ихъ признаки, опредѣлить пока нельзя.

На этой сторонѣ, слѣдуя внизъ отъ города Элапымы къ селамъ Окшеву, Ваюшину и Дмитріевымъ горамъ, береговья возвышенности болѣе и болѣе увеличиваются, доходятъ, какъ напримѣръ у села Окшева, сажень до 30, представляясь надъ рѣкою въ видѣ отвѣсныхъ скалъ, показывающихъ, что они составлены изъ песковъ и песчаниковъ, между которыми слоятся глины; равнымъ образомъ спускаясь отъ Шепелевскихъ заводовъ и отъ города Муромъ по Окѣ ниже, до самаго Нижняго Новгорода, видѣются по вся берегамъ песчаники и глины разныхъ цвѣтовъ и съ ними пласты алебастра, которымъ не только по Окѣ, сколько по рѣчкамъ для нея боковымъ: Тешин, Лимяши и другимъ, сопутствуютъ особой разности известняки, развитые по нѣсколькимъ уѣздамъ и помѣщенные тамъ на значительную толщину.

Объ этихъ породахъ распросстранялись далѣе нѣтъ надобности, ибо они до самаго Нижняго Новгорода уже описаны въ Горномъ Журналѣ (*).

О мѣсторожденіяхъ каменнаго угля.

Къ наспопящему времени въ Замосковномъ краѣ открыто до 76 каменноугольныхъ мѣсторожденій; они по своимъ мѣстностямъ принадлежатъ къ слѣдующимъ названіямъ: Бурнашевскій, Серенскій, Петровскій, Михайловскій, Черносвитовскій, Калужскій, Авчуриискій, Егорьевскій, Горяиновскій, Становскій, Красновскій, Крушемскій, Масловскій, Кіевцевскій, Мышинскій, Архангельскій, Туромшенскій, Зимницкій, Зеленинскій, Дугенскій, Любыпскій, Берковскій, Слободскій, Спраховскій, Тульскій, Влинскій, Грачевскій, Крупенскій, Спраховскій, Высоцкій, Чернецовскій, Воскресенскій, Чулковскій, Ивановскій, Чесменскій, Ключаревскій, Ливенскій, Богородицкій, Петровскій, Жиздринскій, Морозовскій, Яковлевскій, Семеновскій, Петровскій, Вороповскій, Гремячевскій, Слизневскій, Королевскій, Троицкій, Татьевскій, Кременскій, Ланскій, Агъевскій, Якшуневскій. Съ нѣкоторыми изъ этихъ наименованій связаны два либо три каменноугольныхъ слоя, почему, для показаній всего числа мѣсторожденій, равно и той степени ихъ удобства, какою они собою представляютъ по предметамъ до-

(*) 1838 года № 9.

спавки и разработки напечатана была подробная ведомость.

О способах развѣдыванія каменноугольных пластовъ и объ ихъ послѣдствіяхъ.

Всѣ показанныя каменноугольныя мѣсторожденія, болѣе или менѣе развѣдывались, и къ настоящему времени въ Замосковномъ краѣ развѣдочныхъ работъ различной важности совершено до 55; они состоятъ изъ 18 разрѣзовъ, 11 буровыхъ скважинъ, 5 шурфовъ, 9 шпольнъ, и 12 шахтъ. Разрѣзы, шурфы, буровыя скважины, закладывались либо на слояхъ угля тонкихъ, мелкихъ, либо на мѣспахъ доказывающихъ полько возможное слоеніе угля; ими открыто нѣсколько каменноугольныхъ мѣсторожденій и со стороны спроектія почвы приведено то въ извѣстность, что верхнюю оболочку края Замосковнаго составляютъ красныя наносныя глины, глины синія, лепныя и пески плавучіе, для прохожденія своего едва одолимые. Шпольны проводились по мѣсторожденіямъ каменнаго угля, помѣщеннымъ гораздо выше русла рѣкъ около ихъ протекающихъ и именно въ земляхъ деревни Слободки, Вялиной, села Соловьева и на дачахъ селъ принадлежащихъ по названію Пешровскому, Зеленинскому, Георгіевскому, Любынскому и Кіевцевскому. Шахтами развѣдывались мѣсторожденія по своему объему болѣе значительныя, каковы напри-

мѣръ Вляинское въ казенной застѣкѣ, Серенское, Яковлевское и еще нѣкоторые пункты на земляхъ поселеній: Авчурина, Слободки, Зслениной, Пчелин-кахъ, Королевой, Егорьевской, въ Терентьевой ро-щѣ и другихъ, увлекавшіе къ изслѣдованію ихъ какъ по интересности пластующихся тамъ породъ, такъ и по богатству около ихъ уже открытыхъ мѣсторожденій. Изъ вѣтъ этихъ работъ, для разъясненія порядка строенія Замосковной почвы, будутъ любопытнѣе прочихъ развѣдочныя шахты, заложенныя въ рошѣ Терентьевой Г. Яковлева и другая села Авчурина Г. Полторацкаго. Эти шахты проходятся на счетъ самихъ Гг. владельцев, и предполагены углубиться до 55 сажень, но какъ до нынѣ одна изъ нихъ, Г. Яковлева, опустившись на 18 сажень разрыла одни песчаноглинистые пласты и известнякъ, а другая углубясь на 11 сажень прошла по песчаникамъ и глинистымъ сланцамъ съ *Otarion Eichwaldi*, *Gorgonia*, *Spirifer Mosquensis* и *Terebratula plicatella*, по какъ описаніе ихъ самихъ, такъ и по приложеніе, какое изъ этихъ шахтныхъ разрызовъ можно будетъ здѣлать къ строенію почвы Замосковной, уже извѣстному, будетъ представлено въ будущее время. Что жъ касается до исчисленія развѣдочныхъ работъ, они съ своими послѣдствіями въ подробности показаны въ вѣдомости, а особенныя указанія и именно со стороны геогностической,

которыя изъ нихъ же извлечены, представляются шеперь.

При посредствѣ развѣдочныхъ приемовъ дознано что большая часть замосковныхъ каменноугольныхъ слоевъ пластуются въ толщину 4 и 8 вершковъ, что весьма не многіе изъ нихъ, а именно Вязинскій, Яковлевскій, Серенскій и Петровскій достигаютъ до объема 8 и 10 чепвертей; равнымъ образомъ работами же замѣчено, что угольные слои доброты лучшей, но за то объема тонкаго встрѣчаются болѣе по рѣки Окъ, помѣщаясь между городами Перемышлемъ и Алексинымъ и наоборотъ: угольные пласты толстые бывають болѣе глинисты и находятся, какъ напримѣръ въ Вязинѣ и на рѣкѣ Серенѣ отъ рѣки Оки въ отдаленіи, только Яковлевскій пластъ, доходящій иногда до 7 и 8 чепвертей, и расположенный отъ Оки только въ 12 верстахъ, дѣлаетъ въ этомъ случаѣ исключеніе. Всѣ каменноугольные пласты большаго объема: Вязинскій, Бурнашевскій, Петровскій и Яковлевскій помѣщены между мягкими породами, еще далска недоходящими даже до перваго здѣшняго известняка съ *Euotryphalus*'ами, между тѣмъ, какъ тонкіе слои угля Вороновскій, Гремячевскій, Калужскій, Егорьевскій, Дугенскій, Любыпскій, Кіевцевскій, Серенскій, несущіе на себѣ признаки стибиппаго угля, расположены гораздо глубже первыхъ и при томъ среди твердыхъ горнокаменныхъ породъ.

Другіе каменноугольные слои, помѣщаясь видимо ниже известняковъ съ *Orthoceratites* и прочихъ, расположены гораздо выше слоевъ каменнаго угля, покрытыхъ одними песками и глинами. Такимъ образомъ, каменноугольный пластъ Агѣевскій, находясь въ 10 вершкахъ отъ разработокъ Яковлевскихъ, лежитъ ниже известняковъ съ *Orthoceratites*, между тѣмъ, какъ по сдѣланной нивелировкѣ видно помѣщается почти 5 саженьми выше угля Яковлевскаго, покрытаго одними песками и глинами. Такое явленіе заставляетъ полагать, что осадки известняковъ, а вмѣстѣ съ ними и каменныхъ углей образовались одни отъ другихъ отдѣльно, въ разное время и еще при томъ условіи, что они не занимали собою большихъ пространствъ: по крайней мѣрѣ изъ каменноугольныхъ мѣсторожденій, равно и изъ известняковъ, ихъ сопутствующихъ видно, что они большею частію являются въ видѣ группъ, расположенныхъ площадями величины незначительной.

Верхнимъ каменноугольнымъ пластамъ, слящимся между породами рыхлыми, сопутствуютъ сланцеватыя глины съ содержаніемъ въ себѣ однихъ стволовъ растеній, изъ которыхъ, съ примѣсью глины, составлены самые угли, другихъ же органическихъ остатковъ, какъ напримѣръ изъ морскихъ, либо прѣсноводныхъ раковинъ, ни въ мѣсторожденіяхъ Вялинскомъ, ни Яковлевскомъ, ни въ Бурна-

шевскомъ, ни въ Пешровскомъ не встрѣчается, между тѣмъ какъ угольные слои, противу нихъ глубочайшіе Серенскій, Калужскій, Любытскій, Дугенскій и прочіе, сопровождаются *Lepidodendron*-ами, *Stigmaria ficoides*, *Unio Sulcata*, *Turritella*, *Sanguinolaria*, *Otorion Eichwaldi*, *Productus gigas* и другими, какъ бы обличающими, если не присутствіе здѣсь каменноугольной формаціи, то на вѣрно нахожденія въ означенныхъ мѣстахъ слоевъ каменнаго угля. Какъ нахожденіе каменнаго угля въ верхнихъ ярусахъ края Замосковнаго, обозначается наложеніемъ темной сланцеватой глины, такъ точно въ нижнихъ его горизонтахъ, разумѣлъ по рѣкѣ Окѣ, съ нѣкошорыми боковыми ея долинами, присутствіе каменноугольныхъ мѣсторожденій объясняется напластованіемъ известняковъ съ *Orthoceratites*, *Otorion Eichwaldi* и другими и известняка синяго съ *Productus gigas*. Пріиски: Слободскій, Агѣевскій, Гремячевскій, Вороновскій, Дугенскій и прочіе подтверждаютъ это соотношеніе. Другіе каменноугольные слои, напримѣръ какъ Мѣльниковскій на рѣкѣ Нарѣ доказываютъ ясно, что и въ формаціи юрской близко подъ Москвою можно пріискивать имъ подобныя мѣсторожденія. Въ деревнѣ Мѣльниковой въ оврагѣ Мамоновомъ открытъ слой угля, лежащій непосредственно подъ лѣсомъ, заключающимъ большія белемниты, грифен и прочіе остатки свойственные юрѣ.

Всѣ эти изслѣдованія о каменномъ углѣ и о породахъ ихъ сопровождающихъ ведутъ къ шому заключенію, что оба вида замосковныхъ известняковъ, относительно слоевъ горячаго минерала помѣщены выше и ниже ихъ и что известнякъ синій съ *Productus gigas* (по же какъ и известнякъ бѣлый съ *Euomphalus*'ами) не составляетъ здѣсь пласта нераздѣлимаго, а пластунется на различныхъ высотахъ сколько разъ отдѣльно одинъ отъ другаго, сколько по числительности покрываетъ собою каменугольныхъ слоевъ.

Замосковныя мѣсторожденія, принадлежащія къ двумъ отличительнымъ ярусамъ каменныхъ углей по всему видимому образовались въ періоды одинъ отъ другаго слишкомъ отдаленные. Разность въ ихъ осаденіи по времени, казалось, можетъ выразиться толстымъ объемомъ известняка съ *Euomphalus*'ами и другими подчиненными породами, осѣвшими между ними.

Пока совершался процессъ образованія въ 15 сажень толщины бѣлаго известняка, осаденія каменугольнаго вещества въ этотъ длинный періодъ времени не происходило, но послѣ известняка, не раздѣляясь много, оно вдругъ осѣло вмѣстѣ съ глинами и вотъ кажется существенная причина, почему верхніе Замосковные каменные угли глинисты и въ объемъ болѣе, чѣмъ нижніе; ихъ маперіялы, хотя скудные, подготавливались гораздо боль-

шимъ покоемъ, тогда какъ нижніе угольные слои, сопровождаемые *Productus gigas*, осаждался очень часто, этого покоя не имѣли, и потому повсюду сидились тонкими слоями.

Развѣдочныя работы то же показали, что положеніе каменноугольныхъ слоевъ въ краѣ Замосковномъ почти по всюду одинаково. Рѣдко они лежатъ въ мѣстахъ возвышенныхъ, но чаще обрѣзываются близко самаго уровня рѣкъ, представляя тѣмъ повсемѣстно затрудненіе для ихъ разработыванія. Начальное помѣщеніе слоевъ было вѣроятно горизонтальное, но теперь оно является нарушеннымъ многократными опусками, разрывами и сдвигами, происшедшими, какъ по виду породъ замѣпить можно, болѣе опъ ихъ осажденія чѣмъ опъ другой причины.

Такое же тревожное состояніе поперѣли известняки и прочія породы, почему рѣдко можно встрѣпить напластованія известняковъ въ двухъ либо въ трехъ мѣстахъ на одномъ горизонтѣ, хотя по всему видимому пластъ известняка былъ бы одинъ и тотъ же и представлялъ бы одно продолженіе. Напротивъ какъ изъ профилей горъ видно, одни и тѣ же известняки, помѣщаются часто на различныхъ высотахъ даже и въ такихъ случаяхъ, когда они находятся въ самомъ ближайшемъ мѣжду собою напластованіи.

Примѣры пому, мѣстности:

Городъ Калуга, села: Бабичево, Егорьевское, Петровское, Дугенскій заводъ, село Любынское, городъ Алексинъ и многіе другія, гдѣ извѣстныя по видимому одни и тѣ же съ *Productus gigas* и прочими окаменѣlostями лежатъ на высотахъ совершенно различныхъ, хотя по ближайшему пластованію, если бы они были сдвинуты, могли представить собою одно цѣлое непрерывное напластование.

О разработкахъ каменнаго угля.

Въ соотвѣтственность большей значительности мѣсторожденій и хорошей доброты ихъ угольнаго вещества, въ замосковномъ краѣ были открыты двѣ копи каменнаго угля: Валинская и Яковлевская.

Валинское мѣсторожденіе находится въ Одоевскомъ уѣздѣ въ казенной засѣкѣ Валино, что близъ села Валино при рѣчкѣ Сухой Колоднѣ, въ 7 верстахъ отъ рѣки Упы, въ 45 отъ ближайшей пристани на рѣкѣ Окѣ и въ 28 верстахъ, отъ уѣзднаго города Одоева. На этомъ пластвѣ, лежащемъ въ $5\frac{1}{2}$ сажень отъ поверхности и обрѣзанномъ означенною рѣчкою Сухую Колодную почпи у своего уровня, въ печеніи 1841 и 1842 года производились развѣдки и разработки, которыя состояли изъ двухъ штольнѣ, одной шахты и двухъ шурфовъ, занявши своими продольными и попереч-

ными ходами площади до 1,300 квадратных сажень. Каменноугольный пластъ въ нихъ оказывался толщиною отъ 4 до 7, а иногда и до 8 четвертей; самое вещество угли, хотя по виду глинисто, горитъ сверхъ ожиданія хорошо, сначала красно-вапобурымъ, а потомъ яркимъ синевато-бѣлымъ пламенемъ, производящимъ какъ кажется отъ избыточнаго содержанія въ углѣ, газа углеводороднаго. Во время добыванія каменнаго угля, кромѣ казеннорабочихъ, въ Вязинѣ обращались люди по-вольно, получая плату отъ пуда по 1 копейкѣ серебромъ; въ продолженіе развѣдокъ здѣсь угля добыто 42,647 пудовъ, изъ которыхъ каждый обходился на мѣсяцъ близко 3 копѣекъ серебромъ. Вязинскій уголь, добывавшійся для Москвы, сначала доставлялся сухопутно на рѣку Оку къ ближайшей отсюда пристани Любынской, разстояніемъ отъ разработокъ 45 верстъ, каковая доставка сначала обходилась по 12 копѣекъ, а послѣдній годъ по 10 копѣекъ ассигнаціями съ пуда.

Вязинское мѣсторожденіе, какъ по толщинѣ пласта, а еще болѣе по горючести своего вещества, казалось могло бы быть разрабатываемо съ выгодною, но соединеніе съ нимъ въ то же время другихъ многихъ неудобствъ до значительной степени, уничтожаютъ эту выгоду.

Первое изъ неудобствъ для разрабатыванія Вя-

Вялинскаго каменнаго угля есть, его частое сбрасываніе, отъ чего эшопъ пласть не рѣдко проходитъ въ видѣ совершеннаго мусера, по болѣе и болѣе упончиваясь, совершенно терлется, замѣняясь въ своемъ продолженіи пескомъ, либо глиною. Сверхъ того вмѣстѣ съ означенными сдвигами общее положеніе пласта, мало уклоняющееся отъ горизонтальной линіи, принимаетъ повсюду поверхность волнистую, исполненную по ямъ, по возвышеній, которыя заграждая собою подземную сильную воду, крайне затрудняютъ разработываніе угля.

Какъ по этимъ причинамъ, такъ не менѣе по сильному припоку въ Вялинскія копи воды, по значительной опдаленности ихъ отъ рѣки Оки, эти разработки съ разрѣшенія Высшаго Горнаго Начальства прекращены на время и съ тѣмъ, чтобы добываніе угля производить на мѣсторожденіи Яковлевскомъ болѣе сухомъ, и отстоящемъ отъ рѣки Оки только въ 12 верстахъ.

О разработкахъ Яковлевскихъ.

Яковлевскія разработки находятся въ Лихвинскомъ уѣздѣ, Калужской губерніи, на земляхъ опшавнаго Штабсъ-Ротмистра Семена Павловича Г. Яковлева, въ урочищѣ называемомъ Терентьева роща, распояніемъ отъ города Калуги 40 и отъ

ръки Оки 12 вершнъ. Опыръннїе Яковлевскаго мѣсторожденїа совершено въ 1842 году, по отвалу бывшаго здѣсь колодца, при которомъ замѣчены признаки каменнаго угля, по нимъ углубили колодезь и на 12 сажени ниже песчаноглинисныхъ породъ встрѣтили два пласта угля. Первый изъ нихъ въ самой большой толщинѣ предспавляется 7 и 8 четвертей, а другой $1\frac{1}{2}$ аршина, глубже съ прослоями глины, въ 10 четвертей.

Верхній двухаршинный пластъ состоитъ изъ двухъ слоевъ, изъ которыхъ верхній въ особенноспи въ своей срединѣ проходитъ въ видѣ угля, похожаго на спиппшъ, какъ другой нижній слой бываетъ нѣсколько глинистѣе. Вещество обоихъ слоевъ имѣетъ видъ болѣе сухой, тощій, не плотный, дающій чершу бурога цвѣта и коксъ рассыпчатый, который получается въ небольшомъ количествѣ, жаръ имѣетъ болѣе калильный, чѣмъ пламенный. Судя по обугленнымъ сучьямъ простника, который часто попадается въ угольной массѣ, надо полагать, что образованіе Яковлевскаго угля скорѣе обязано распенїямъ древеснымъ, чѣмъ травамъ, здѣсь почти не замѣчаемымъ.

Общее положеніе пластовъ угля, совершенно согласно мѣстной поверхности, удерживаетъ горизонтальность, которая впрочемъ нарушается частыми сдвигами пластовъ, дающими видъ положенїю угля въ разработкахъ то востающій, то низпа-

дающій, но изломанный, даже на нѣкоторое разстояние прерываемый споронными, каменный уголь окружающими породами; не смотря на это разстройство, какое Яковлевскіе каменноугольные пласты потеряли, вещество его, особенно изъ верхняго угля, владѣнъ способностію горѣть хорошо и мало препятствуетъ его разработыванію, чему тоже не мало способствуетъ почти совершенная безводность мѣсторожденія. Встрѣчаемые сдвиги, впрочемъ свойственные всѣмъ замесковнымъ каменнымъ углямъ, хотя нѣсколько и роняютъ степень богатства Яковлевскаго мѣсторожденія, однако жъ въ общемъ хозяйственномъ разчетѣ не наносятъ по предмету разработыванія вреда совершеннаго; ибо и помѣщикъ и работники, добываемый здѣсь каменный уголь, пріобрѣтаютъ съ выгодною.

Касательно мѣстнаго распространенія Яковлевскихъ каменноугольныхъ пластовъ можно сказать почти упвердительно, что едва ли они не касаются каменноугольныхъ мѣсторожденій, Вязинскихъ Грачевскихъ и другихъ, если не прямо, то посредствомъ другихъ слоеній угля, какъ на примѣръ недавно открытаго пріиска въ деревнѣ Польшевой и тѣхъ, какіе на этомъ 25 верстномъ протяженіи современемъ еще откроются.

Въ Октябрѣ мѣсяцѣ 1843 года на Яковлевскихъ разработкахъ на верхнемъ пластѣ состояли

Горн. Журн. Кн. III. 1844. 7

4 шахты добычныхъ и одна развѣдочная, которыя въ сложности занимають площади до 2,800 квадратныхъ сажень; каждая изъ этихъ сажень при толщинѣ пласта 7 и 8 четвертей, должны бы заключать каменнаго угля до 185 пудовъ, но за исключеніемъ разрывовъ и измельченностію угля въ сдвигахъ, сколько опыты показали, нельзя считать угля въ сажени болѣе, какъ 125 пудовъ, почему, слѣдуя означенному расчету, Яковлевскія разработки и при настоящей обширности, если добываніе будетъ производиться своевременно, могли бы выдать каменнаго угля на поверхность до 350,000 пудовъ.

Работники до сего времени обращающіеся на Яковлевскихъ кояхъ болѣе состоятъ изъ казенныхъ мастеровыхъ, вольныхъ и отчасти крестьянъ самаго Г. помѣщика. Сообразно непостоянному положенію угольнаго пласта, для рабочихъ здѣсь существуетъ двоякая плата. Въ томъ случаѣ, когда угольный пластъ сохраняетъ свою цѣльность, работникъ съ товарищемъ, его разрабатываетъ отъ 40 до 75 пудовъ въ смѣну, получая по 4 копейки ассигнаціями съ пуда, и напротивъ, когда уголь въ своемъ напластованіи нарушенъ, или измельченіемъ, либо сдвигомъ, работники его проходятъ, получая по 3 рубля 50 копѣекъ ассигнаціями отъ сажени.

Судя по обширности подготовленной площади Яковлевских разработокъ, можно бы въ сутки добывать каменнаго угля до 2,000 пудовъ, но по неимѣнію рабочихъ, суточная добыча его въ Октябрѣ мѣсяцѣ 1843 года доходила только до 400 пудовъ, впрочемъ Г. Яковлевъ надеялся добываніе угля скоро усилить посредствомъ крестьянъ Государственныхъ Имуществъ, о которыхъ онъ ходатайствовалъ у Правительства. Усиленіе добычи Г. владельцу копей теперь очень необходимо: ибо въ согласность признанной выгодности его каменнаго угля замѣняясь дрова, онъ имѣетъ уже заказы на него, входящіе почти до 190,000 пудовъ, изъ того числа въ 70,000 пудахъ нуждается самъ Г. Яковлевъ для своей винокурни, 90,000 пудовъ потребны для фабрики бумагопрядильной Г. Токарева, Одоевскаго Предводителя Дворянства, и на 50,000 пудовъ Г. Яковлевъ получилъ заказъ отъ казны. Частнымъ лицамъ Г. Яковлевъ продаетъ свой уголь по 3 копейки серебромъ на мѣсяцъ, а казнѣ продаетъ по 4 копейки серебромъ съ доставкой на рѣку Оку къ пристани Добраго монастыря, при томъ расчетъ, что на сухопутную перевозку отъ разработокъ къ пристани издержитъ одну копейку серебромъ. Выше было сказано, что на Яковлевскихъ копахъ существуетъ еще развѣдочная шахта. Она заложена въ 1843 году съ цѣлію изслѣдовать почвенъ почву земель Г. Яковлева и въ то же время

принскашь другіе, еще благонадежнѣйшіе пласты каменнаго угля въ большей глубинѣ, то есть ниже здѣшнихъ известняковъ, подѣ которыми должно надѣяться раскрыть свои углы съ веществомъ болѣе плотнымъ и припомъ съ меньшимъ расстройствомъ противу верхнихъ, покрытыхъ одними рыхлыми, песчаноглинистыми породами. Развѣдочная шахта разрѣзавъ пески и глины и два уже известняковыхъ пласта угля, въ положеніяхъ нѣсколько изломанныхъ, наконецъ достигла на глубинѣ 18 сажень известняка, довольно плотнаго, бѣлаго, безъ окаменѣлостей. Съ достиженіемъ известняка появилась вода, почему для оплива, какъ ея, такъ равно и для скорѣйшаго углубленія развѣдочной шахты, на ней поставлена конная машина.

Чтобы ближе ознакомиться со всѣми подробностями Яковлевскихъ разработокъ, особенно относительно той высоты, какую они занимаютъ передъ окрестными мѣстами, была сдѣлана отъ нихъ невелировка до рѣки Оки, къ деревнѣ Вороновой, къ тамошнему каменугольному мѣсторожденію. По невелировкѣ веденной отъ разработокъ по направленію къ NW оказалось: что земная поверхность копей, на разстояніи 27 верстъ, 27 сажнями выше уровня рѣки у деревни Вороновой, что противу города Перемышля. Следовательно, чтобы сравниться съ Вороновскимъ каменугольнымъ

мѣспорожденіямъ, Яковлевской развѣдочной шахтъ надо еще углубиться 9 сажень.

Доставка, испытаніе и употребленіе Замосковнаго каменнаго угля.

Добываемый здѣсь каменный уголь по большей мѣрѣ доставлялся въ Москву, а отчасти расходился и расходился между владѣльцами фабрикъ, ближайшими къ разработкамъ. Каменный уголь сначала съ мѣста копей доставлялся къ пристанямъ на рѣку Оку сухопутно, съ уплатою съ пуда различною цѣною. Вѣлиискій уголь прежде перевозился на Любытскую пристань по 14, 12, а въ 1842 году по 10 копѣекъ съ пуда ассигнаціями, Яковлевскій же былъ купленъ казною съ доставкою на пристань Добраго монастыря въ 1842 году по 12 копѣекъ ассигнаціями, а въ 1843 по 14 копѣекъ. Отсюда отъ пристани Любытской и Добраго монастыря оба угля и Вѣлиискій и Яковлевскій перевозились въ Москву водою одинаковою цѣною по 15 копѣекъ ассигнаціями съ пуда. Почему пудъ Вѣлиискаго угля въ Москвѣ обходился по 37, потомъ по 35 копѣекъ, а Яковлевскій по 27 коп.; въ сложности пудъ Замосковнаго угля въ Москвѣ обошелся съ доставкою 33 копѣйки ассигнаціями. Въ 1844 году Яковлевскій каменный уголь, съ уплатою владѣльцу 14 копѣекъ за пудъ на пристани, и съ

доставкою отсюда въ Москву будетъ стоить 35 копѣекъ ассигнаціями.

Всѣ мѣста, куда только ни доставлялись Замо-сковные угли, вездѣ ихъ подвергали испытанію для дознанія ихъ годности для употребленія по различнымъ предметамъ. По испытаніямъ, сдѣланнымъ въ Москвѣ на фабрикахъ: Шпейнбаха, Кенемана, Замосковные угли оказывались повсюду положительно годными въ отношеніи техническомъ; пробы же, надѣ пѣми же углями только въ большемъ видѣ, произведенныя на машинѣ Московскаго водопровода и въ баняхъ Ламакина, гдѣ устройство печей ни сколько не было принаровлено къ употребленію каменнаго угля, доказали: а) что Вятинскій уголь съ большимъ удобствомъ можетъ замѣнять дрова: ибо машина Московскаго водопровода, снабжая столицу водою, имъ безостановочно дѣйствовала 22 часа сряду, б) что Вятинскій уголь, принимая его по 30 копѣекъ ассигнаціями за пудъ, при всемъ неустройствѣ для потребленія горячаго минерала печей на водопроводѣ, обходился въ 22 часа машиннаго дѣйствія дешевле прошиву дровъ 5 рублей 90 копѣекъ ассигнаціями, и именно по слѣдующему расчету. На машинѣ Московскаго водопровода обыкновенно шло въ суточное дѣйствіе $4\frac{1}{4}$ сажени $\frac{5}{4}$ еловыхъ дровъ на сумму 93 рубли 50 копѣекъ, а на 22 часа употреблялось на

сумму 85 рублей $70\frac{5}{8}$ копѣйки ассигнаціями, Вятинскаго же каменнаго угля, для безостановочнаго дѣйствія водопроводной машины въ 22 часа, исправили 266 пудовъ, которые принявъ по 30 копѣекъ за пудъ будущъ споншь только 79 рублей 80 копѣекъ; при этихъ же опытахъ, произведенныхъ въ присутствіи 10 лицъ, состоящихъ изъ Инженеръ Полковниковъ Корпуса Путей Сообщенія, изъ чиновниковъ Министерства Финансовъ и почетнѣйшихъ Московскихъ фабрикантовъ, оказалось, что Замосковный каменный уголь въ количествѣ 63 пудовъ, по своей нагревательной способности равняется 1 сажени $\frac{5}{4}$ еловыхъ дровъ.

Въ Февралѣ мѣсяцѣ 1842 года нагревательная способность каменнаго угля изъ копей Г. Яковлева была испытана въ Москвѣ на чугунолитейномъ заводѣ Г. Суты, посредствомъ количественнаго испаренія воды, начинавши опыты при 70° теплоты. 40 фунтами Яковлевскаго угля выпарено въ $\frac{3}{4}$ часа 96 фунтовъ воды, а березовыми дровами 70 фунтами въ тошъ же срокъ выпарено воды 72 фунта, изъ чего слѣдуетъ, что одна сажень березовыхъ дровъ, имѣющая вѣсу 72 пуда, и стоящая 18 рублей ассигнаціями, по нагревательной способности равняется 30 пудамъ Яковлевскаго угля, или пудъ минеральнаго Замосковнаго каменнаго угля по слѣланному испытанію у Г. Суты сравнитель-

но съ березовыми дровами можетъ быть принята по 60 копѣекъ ассигнаціями. Эти опыты для каменнаго угля были удачны по тому, что печь у Г. Суты весьма хорошо устроена для потребленія минеральнаго топлива. При нагревѣ Яковлевскимъ каменнымъ углемъ котла въ баняхъ Ламакина содержаніемъ въ 1,000 ведръ воды, полученъ топъъ резульшатъ, что сей послѣдній минералъ можетъ, не расходяся съ цѣною сжигаемыхъ дровъ у Ламакина доставляться въ Москву въ $32\frac{1}{5}$ копѣйки ассигнаціями за пудъ. При этихъ опытахъ, гдѣ по устройству печей для дровъ, трапилось много лишняго угля, оказалось, что 65 пудовъ Замосковнаго минеральнаго топлива, стоящія 49 рублей 50 копѣекъ ассигнаціями, по своей нагревательной способности равняются 1 сажени еловыхъ дровъ, соотвѣтствующей въсомъ 81 пуду и стоящей хозяину 21 рубль ассигнаціями. Еще были дѣланы опыты надъ годностию Замосковныхъ углей къ употребленію Гг. Одоевскимъ Предводителемъ Дворянства Николаемъ Гавриловичемъ Токаревымъ и Г. Яковлевымъ, владельцемъ копей. Пробы Гг. Токарева и Яковлева были столь для каменнаго угля удачны, что они въ то же время просили у Правительсва способовъ на перестройку въ ихъ фабричныхъ заведеніяхъ печей на каменный уголь. Нынѣ печи какъ у Г. Токарева на бумагопрядильной фабрикѣ въ селѣ Надежинѣ, такъ и при вино-

куренномъ заводѣ Г. Яковлева устанавлены для потребления каменнаго угля. Вслѣдствіе всѣхъ этихъ успѣховъ, произведенныхъ по предмету испытанія Замосковныхъ каменныхъ углей, какъ Московскими фабриками, такъ и другими владельцами заведеній, сдѣланъ заказъ на добычу 190,000 пудовъ Замосковнаго каменнаго угля. До сего времени этого угля добыто 73,000 и онъ поступилъ въ количествѣ 43,000 къ Г. Яковлеву, а 30,000 пудовъ на Надеждинскую фабрику Г. Токарева, гдѣ каменный уголь началъ употребляться еще съ 1 числа Юня мѣсяца, съ выгодою и удобствомъ въ отношеніи техническомъ и хозяйственномъ. По собственному расчету Г. Токарева, у него каждыя сутки тратится на уголь меньше противу дровъ 80 копѣекъ серебромъ и машины всѣ дѣйствуютъ безостановочно. Въ скоромъ времени и винокуренный заводъ Г. Яковлева будетъ дѣйствовать тоже каменнымъ углемъ, сберегая ему по собственному его признанію денежные издержки и сверхъ того лѣсъ, который онъ до нынѣ потреблялъ.

Заключеніе.

Теперь остается разрѣшить вопросъ, могутъ ли существовать въ Замосковномъ краѣ разработки каменнаго угля? Правда, всѣ Замосковныя мѣсторожденія имѣютъ общій недостатокъ, который состоитъ въ ихъ разрывности и въ свойствѣ по-

ходить болѣе на сѣкибитъ, на лигнитъ, а не на каменный уголь. Но за всѣмъ тѣмъ, не смотря на эти свойства мѣспорожденій Замосковныхъ, разработки на нихъ, особенно на пластахъ: Серенскомъ, Влнинскомъ, Яковлевскомъ, Агѣевскомъ, Якушуневскомъ, какъ имѣющихъ при хорошемъ свойствѣ весьма значительный объемъ, могутъ существовать съ пользою: ибо работникъ, напримѣръ на копяхъ Г. Яковлева, можетъ получать въ день по 60 и 80 копѣекъ что составляетъ довольно хорошую плату, особенно зимою, когда здѣсь люди не имѣютъ ни какихъ занятій. Владѣлецъ копей пріобретая пудъ каменнаго угля совсѣми расходами копѣекъ по 7 имѣетъ то же свои выгоды, если продаетъ тотъ же пудъ копѣекъ по 10 и 9; наконецъ потребители угля, какъ напримѣръ Гг. Токаревъ и Яковлевъ, употребляя на своихъ заведеніяхъ цѣною 10 и 14 копѣекъ за пудъ, дѣлаютъ на немъ денежные издержки меньшія, чѣмъ они прежде имѣли при употребленіи дровъ, притомъ употребляя каменный уголь, они сберегаютъ свои лѣса. По этимъ соображеніямъ надобно ожидать, что каменноугольные разработки въ краѣ Замосковномъ могутъ умножиться числомъ и распространиться въ обширности, если бы только въ употребленіи минеральнаго топлива приняла участіе Москва. Конечно придетъ скоро время, что каменный уголь составитъ необходимый матеріалъ для

столицы и ея фабрикъ, но пока теперь, Московскіе фабриканты, либо вовсе не потребляютъ каменнаго угля, либо съ трудомъ помогаютъ его сбыту. И потому основываясь на показанномъ состояніи каменноугольнаго дѣла въ краѣ Замосковномъ, казалось существующую операцію можно вести въ будущее время на основаніяхъ болѣе ограниченныхъ, въ ожиданіи именно того времени, когда каменный уголь для Москвы сдѣлается матеріаломъ необходимымъ.

II.

ГОРНОЕ ДѢЛО.

ОПИСАНІЕ Горношитскихъ золотыхъ промысловъ въ
хозяйственномъ отношеніи.

(Г. Поручика Ботышева).

Горношитскіе золотые промыслы, принадлежащіе округу Екатеринбургскихъ заводовъ и отстоящіе въ 36 верстахъ къ югозападу отъ Екатеринбурга, представляютъ въ настоящее время четыре золотопромышленныя фабрики, изъ коихъ одна съ машинною проширкою песковъ въ чашахъ, а остальные при съ ручною проширкою на рѣшетахъ. Первая съ коннымъ манежемъ, для приведенія въ движеніе проширочной машины, дѣйствуетъ постоянно зимой и лѣтомъ, послѣднія же бывають въ дѣйствіи исключительно лѣтомъ.

Предметъ этого описанія сосноиць въ томъ,

чтобы показать выгоды въ хозяйственномъ отношеніи машинной проширки песковъ въ чапахъ, предъ ручною на рѣшетахъ; и потому, чтобы сдѣлать безошибочное сравненіе обѣихъ промывокъ, нужно принять въ расчетъ результаты дѣйствія ихъ за лѣтніе мѣсяцы, потому что, какъ сказано выше, промываемые шанки съ ручною проширкою песковъ на рѣшетахъ въ зимнее время не дѣйствуютъ.

Мы примемъ въ расчетъ дѣйствительные результаты всѣхъ промывокъ съ 1 Мая по 1 Сентября 1845 года, но есть за исключеніемъ 25 праздничныхъ дней, въ 98 сутокъ или въ 196 рабочихъ смѣнъ.

Начнемъ съ промывокъ съ ручною проширкою песковъ.

Въ теченіе четырехъ мѣсяцевъ добыто 921,200 пудовъ золотосодержащихъ песковъ. По этому въ одну 10 часовую смѣну приходится добытыхъ песковъ 4,700 пудовъ. Принимая въ одной кубической сажени по 1,500 пудовъ цѣльныхъ песковъ, оказывается, что въ вышепоказанномъ количествѣ цѣльныхъ песковъ, заключается выработаннаго проширанства $708\frac{8}{15}$ кубическихъ сажень, добытыхъ въ 98 сутокъ, или $3\frac{8}{15}$ кубическихъ сажень въ одну смѣну.

Средняя толщина золотосодержащаго пласта была равна 1 аршину. Средняя же толщина покрывающихъ его наносовъ равнялась $1\frac{1}{2}$ сажени.

Всего въ течение 4 мѣсяцовъ вырабошено пустой породы $1,273\frac{1}{6}$ кубическихъ сажень, следовательно въ одну смѣну приходился почти $6\frac{1}{2}$ кубической сажени.

У вскрытія пустой породы задолжалось въ 196 смѣнь $5,415$ поденьщинъ, или $26\frac{1\frac{9}{6}}{9\frac{6}{6}}$ поденьщинъ въ смѣну; а следовательно на одну кубическую сажень пустой породы приходился въ смѣну $4\frac{1\frac{5}{6}4}{7\frac{6}{6}3\frac{9}{9}}$ поденьщины.

У добычи цѣльныхъ песковъ задолжалось въ 4 мѣсяца $1,046$ копщиковъ и $2,909$ капальщиковъ; следовательно въ одну смѣну задолжалось $5\frac{3}{9}\frac{3}{8}$ копщиковъ и $14\frac{1}{1}\frac{6}{9}\frac{5}{6}$ капальщиковъ, а на одну кубическую сажень $1\frac{1}{4}\frac{1}{6}\frac{9}{6}\frac{5}{6}$ копщика и $4\frac{9}{9}\frac{6}{2}\frac{9}{1}\frac{9}{1}$ капальщика.

Накапъ цѣльныхъ песковъ на промывки производился изъ средняго разстоянія 45 сажень.

За присмотромъ работъ и рабочихъ задолжалось въ течение 4 мѣсяцовъ:

Шпейгерскихъ учениковъ 528 человекъ, а въ одну смѣну $2\frac{3}{3}\frac{4}{9}$ человека.

Сверхъ того для разныхъ занятій задолжалось:

Плотниковъ 158 человекъ, у оплива воды 146 человекъ и у перекашки опваловъ 684 человекъ.

Въ одну же смѣну приходился: плотниковъ $\frac{7}{9}\frac{9}{8}$ человекъ, у оплива воды $\frac{7}{9}\frac{5}{8}$ человекъ и у перекашки опваловъ $5\frac{3}{4}\frac{4}{9}$ человекъ.

И такъ всего по добычѣ золопосодержащихъ

песковъ задолжалось людей въ печеніе 4 мѣсяцевъ 10,586 человекъ, а въ одну смѣну $54\frac{1}{9}$ человекъ.

Всѣмъ обращающимся при добычѣ песковъ выдано за чешыре мѣсяца:

1) Жалованья и поденной платы (*) 1,227 рублей 50 копѣекъ ассигнаціями (а за одну смѣну 6 рублей $26\frac{2}{9}$ копѣекъ ассигнаціями).

2) Кормовыхъ денегъ (**) 1,120 рублей 99 $\frac{1}{2}$ копѣекъ ассигнаціями (а за одну смѣну 5 рублей $71\frac{1}{9}$ копѣекъ ассигнаціями).

и 3) Провіанту 1,652 пуда 28 фуншовъ на сумму (***) 2,419 рублей 66 копѣекъ ассигнаціями (а за одну смѣну 10 рублей $81\frac{4}{9}$ копѣекъ ассигнаціями).

Сверхъ того употреблено припасовъ, инструментовъ и проч: на сумму 204 рубли 82 копѣйки ассигнаціями (изъ этого на одну смѣну падаетъ $104\frac{1}{2}$ копѣйки ассигнаціями).

(*) Жалованье и поденная плата производилась по слѣдующему положенію:

Шпейгерскому ученику жалованья за 4 мѣсяца 15 рублей ассигнаціями.

Поденной платы.

За вскрытіе пуспой породы и за добычу песковъ конщнику и кашальщику по 15 копѣекъ ассигнаціями. Плошнику 12 копѣекъ ассигнаціями.

Находящимся у оплива воды и у перекатки отваловъ по 10 копѣекъ ассигнаціями.

(**) Кормовыхъ денегъ полагался по 10 копѣекъ ассигнаціями каждому въ сутки.

(***) Пудъ провіанша обходился по 1 рублю $29\frac{1}{9}$ копѣйки ассигнаціями.

И такъ добыча 921,200 пудовъ золопосодержащихъ песковъ обошлась въ 4,672 рубля $57\frac{1}{2}$ копѣекъ ассигнаціями. Всѣ же расходы, падающіе на добычу песковъ въ одну шолько смѣну, составляютъ 25 рубля $85\frac{5}{3}\frac{7}{9}\frac{9}{2}$ копѣйки ассигнаціями. По этому каждые 100 пудовъ добытыхъ песковъ обошлись почти въ $50\frac{5}{4}$ копѣйки ассигнаціями.

Стоимость перевозки 100 пудовъ цѣльныхъ песковъ изъ разстоянія одной сажени опредѣлится слѣдующимъ образомъ. Для перевозки 4,700 пудовъ цѣльныхъ песковъ, въ смѣну задолжалось $14\frac{1}{1}\frac{6}{9}\frac{5}{6}$ человѣка; слѣдовательно для перевозки 100 пудовъ изъ того же разстоянія задолжалось $\frac{2}{9}\frac{9}{1}\frac{2}{2}$ человѣка, содержаніе коихъ обходится въ смѣну почти 10 копѣекъ ассигнаціями (включая сюда кормовыя деньги и провіантъ); а поному стоимость перевозки 100 пудовъ песковъ на разстояніи одной сажени обойдется въ $\frac{2}{9}$ копѣйки ассигнаціями.

Въ шеченіе 4 мѣсяцовъ для промывки 921,200 пудовъ золопосодержащихъ песковъ, въ дѣйствиі находилось 1,151 $\frac{1}{2}$ станковъ, а въ одну смѣну $5\frac{7}{8}$ станка на 4,700 пудовъ цѣльныхъ песковъ; по этому на каждомъ станкѣ въ смѣну обрабатывалось ихъ по 800 пудовъ.

Всего же въ чепыре мѣсяца получено золота 1 пудъ, 31 фунтъ, 58 золотниковъ и 19 долей; а слѣдовательно въ одну смѣну приходился 35 золотниковъ и $6\frac{1}{2}$ доль золота. По этому содержа-

жаніе золотомъ песковъ въ 100 пудахъ ихъ равнялось 71 долгъ.

Опъ 921,200 пудовъ цѣльныхъ песковъ получено 7,750 пудовъ сѣрыхъ шлиховъ, по промывкѣ копорыхъ получено 16 золотниковъ и 77 долей золота. По этому содержаніе золотомъ сѣрыхъ шлиховъ обошлось въ 20 долей опъ 100 пудовъ.

Изъ этого выходитишь, что въ каждую смѣну получалось среднимъ часломъ $39\frac{109}{196}$ пуда сѣрыхъ шлиховъ и опъ нихъ 8 долей золота.

Для обработки песковъ задолжалось людей.

	Въ теченіе 4 мѣслцевъ	Въ одну смѣну.
У нагребки песковъ	195	$\frac{195}{196}$
—спуска песковъ	26	$\frac{26}{196}$
—наброса песковъ	534	$2\frac{142}{196}$
—промывки на рѣшешахъ	3441	$17\frac{109}{196}$
—разравниванія на вашгердахъ .	1146	$5\frac{166}{196}$
—промывки сѣрыхъ шлиховъ . .	153	$\frac{153}{196}$
—чистики зумфовъ	638	$3\frac{50}{196}$
—выкатки откидныхъ песковъ (*)	2290	$11\frac{154}{196}$
<i>За присмотромъ работъ и рабочихъ</i>		
Унперъ-шпейгеровъ	99	$\frac{99}{196}$

(*) Выкатка откидныхъ песковъ производилась съ средняго распоянія опъ 25 до 30 сажентъ.

	Въ теченіе 4 мѣсяцевъ	Въ одну смѣну.
Шпейгерскихъ учениковъ	132	$\frac{1}{1} \frac{3}{9} \frac{2}{8}$
За нарядъ изъ мастеровыхъ	321	$1 \frac{1}{1} \frac{2}{9} \frac{5}{8}$
<i>Для разныхъ занятій:</i>		
У обыску мастеровыхъ	423	$2 \frac{3}{1} \frac{1}{9} \frac{1}{8}$
Плотниковъ	303	$1 \frac{1}{1} \frac{0}{9} \frac{7}{8}$
У подъема воды	1102	$5 \frac{1}{1} \frac{2}{9} \frac{2}{8}$
И того	10803	$55 \frac{1}{1} \frac{5}{9} \frac{5}{8}$

Всѣмъ обращающимся при промывкѣ песковъ выдано за четыре мѣсяца:

1) Жалованья и поденной платы (*) 1,141 руб. 28 копѣекъ, ассигнаціями, что на одну смѣну составитъ 5 рублей $82 \frac{1}{4} \frac{4}{9}$ копѣекъ ассигнаціями

(*) Жалованье и поденная плата производились по слѣдующему положенію:

Жалованья за 4 мѣсяца:

унтеръ-Шпейгеру 25 рублей ассигнаціями.

штейгерскому ученику 15 рублей ассигнаціями.

Поденной платы:

Находящимся у набрѣжки песковъ, у выкатки откидныхъ песковъ, у обыску мастеровыхъ и за нарядъ мастеровымъ по 12 копѣекъ ассигнаціями.

Находящимся у спуска песковъ, у наброса песковъ, у промывки на рѣшетахъ, у разравниванія на вахгердахъ

2) Кормовыхъ денегъ (*) 1225 рублей $05\frac{3}{4}$ копѣекъ.

Изъ этого на одну смѣну приходится 6 рублей $25\frac{3}{8}\frac{3}{4}$ копѣекъ ассигнаціями.

3) Провіанту 1,799 пудовъ и $12\frac{3}{4}$ фунта, на сумму 2324 рубля $31\frac{1}{2}$ копѣекъ ассигнаціями, а на одну смѣну надаешъ опъ этого расходовъ 41 рублей $85\frac{3}{2}\frac{4}{9}\frac{3}{2}$ копѣекъ ассигнаціями.

Сверхъ того употреблено припасовъ, инструментовъ и прочаго на сумму 240 рублей 24 копѣйки ассигнаціями, что на одну смѣну сослпавишь 1 рубль $22\frac{2}{4}\frac{8}{9}$ копѣйки ассигнаціями.

И такъ на промывку 921200 пудовъ золотосодержащихъ песковъ употреблено всего 4930 рублей $89\frac{1}{4}$ копѣекъ ассигнаціями: а въ одну смѣну причисляется всѣхъ расходовъ 25 рублей $15\frac{5}{7}\frac{9}{8}\frac{7}{4}$ копѣекъ ассигнаціями.

По этому промывка 400 пудовъ цѣльныхъ песковъ оцѣнивается почти въ $53\frac{1}{2}$ копѣйки ассигнаціями.

Всего же на добычу и промывку 921200 пудовъ песковъ израсходовано 9603 рубля 46 копѣйки ассигнаціями; а изъ этого въ одну смѣну причисляется 48 рублей $99\frac{1}{7}\frac{7}{8}\frac{1}{4}$ копѣйки ассигнаціями.

у чистки зумфовъ, у промывки стрыхъ шлиховъ, у подъема воды и плотникамъ по 10 копѣекъ ассигнаціями.

(*) Кормовыхъ денегъ слѣдуетъ по 10 копѣекъ ассигнаціями каждому въ сунки.

Изъ всѣхъ этихъ расходовъ добыча и промывка 100 пудовъ цѣльныхъ песковъ оцѣнивается въ $104\frac{1}{2}$ копѣйки ассигнаціями, а каждый золошникъ золота въ 140 копѣекъ ассигнаціями.

Теперь сдѣлаемъ такой же расчетъ по промывальной фабрикѣ съ машинною протиркою песковъ въ чашахъ.

Съ 1 Мая по 1 Сентября при этой промывкѣ добыто золотосодержащихъ песковъ 1,153,100 пудовъ. Изъ этого на каждую 10 часовую смѣну причислется $5,781\frac{6}{9}$ пуда.

Пустой породы, покрывающей золотосодержащий пластъ выработано всего $1,424\frac{2}{3}$ кубической сажени, а въ одну смѣну среднимъ числомъ почти $7\frac{2}{3}$ кубической сажени.

Средняя толщина золотосодержащаго пласта была равна 1 аршину, средняя же толщина наносовъ равнялась $1\frac{1}{2}$ сажени.

У вскрытія пустой породы, покрывающей золотосодержащій пластъ, въ 196 смѣнъ задолжалось 6,002 человѣка или $30\frac{6}{9}$ человѣка въ одну смѣну. На одну же кубическую сажень приходится $4\frac{1}{7}\frac{5}{3}$ человѣка.

Для добычи песковъ изъ обнаженныхъ пластовъ задолжалось людей:

	Въ теченіе 4 мѣсяцевъ	Въ одну смыну.	На одну куб. саж.
Копщиковъ	908	$4 \frac{124}{196}$	$1 \frac{475}{11351}$
Катальщиковъ	3133	$15 \frac{193}{196}$	$3 \frac{6736}{11351}$
Сверхъ того:			
Плотниковъ для разныхъ починокъ	212	$1 \frac{16}{196}$	
У нагребки песковъ	156	$\frac{156}{196}$	
—подъема песковъ	234	$1 \frac{38}{196}$	
—развѣдки песковъ	891	$4 \frac{107}{196}$	
Писарей	198	$1 \frac{2}{196}$	
У разсылокъ	79	$\frac{79}{196}$	
Для перемѣны инструмента	100	$\frac{100}{196}$	
У оплива воды	118	$\frac{118}{196}$	
—пробъ песковъ	99	$\frac{99}{196}$	
—перекашки опваловъ	654	$3 \frac{66}{196}$	
<i>Для присмотра за работою и работными:</i>			
Штейгеровъ	152	$\frac{152}{196}$	
Унперъ-штейгеровъ	167	$\frac{167}{196}$	
Штейгерскихъ учениковъ	175	$\frac{175}{196}$	
За нарядъ изъ мастеровыхъ	219	$1 \frac{23}{196}$	

И того по добычѣ золотосодержащихъ песковъ въ печеніе четырёхъ мѣсяцевъ задолжалось 13497 человекъ, а въ одну смѣну $68\frac{1}{19}\frac{9}{6}$ человекъ.

Примѣчаніе 1) Въ числѣ капальщиковъ находились собственно капальщики у подкапки песковъ опъ расноса къ желѣзной дорогѣ и возчики у опвоза песковъ по желѣзной дорогѣ въ фургонахъ.

2) Капка цѣльныхъ песковъ въ тачкахъ производилась изъ средняго разстоянія 40 сажень.

3) Капка шаковыхъ же песковъ по желѣзной дорогѣ производилась изъ разстоянія 160 сажень.

4) Тачка вмѣщаетъ въ себѣ до 5 пудовъ цѣльныхъ песковъ, а фургонъ до 40 пудовъ.

5) Допустивъ послѣднее, выходящъ по расчету, что изъ $15\frac{1}{19}\frac{9}{6}$ капальщиковъ задолжалось въ смѣну около $14\frac{4}{5}$ человекъ, доставляющихъ цѣльные пески къ фургонамъ или собственно капальщиковъ и $1\frac{1}{8}$ возчика, доставляющаго цѣльные пески въ фургонахъ къ промывальнымъ станкамъ. На одну же кубическую сажень первыхъ приходился почти $5\frac{1}{8}$, а втораго около $\frac{1}{5}\frac{3}{1}$.

Всѣмъ вышеозначеннымъ людямъ выдано:

1) Жалованья и поденной платы (*) 1,583 рубля 68 копѣекъ ассигнаціями, что на одну смѣну составишь 8 рублей 8 копѣекъ ассигнаціями.

(*) Жалованье и поденная плата производилась по слѣдующему положенію:

2) Кормовыхъ денегъ (*) 1,339 рублей $36\frac{1}{4}$ копѣекъ ассигнаціями, а на одну смѣну причисляется изъ этого около 6 рублей $83\frac{1}{4}$ коп. ассигнаціями.

3) Провіанту 2,162 пуда и $13\frac{1}{2}$ фунтовъ на сумму (**) 2,758 рублей $01\frac{1}{4}$ копѣйки ассигнаціями, а въ одну смѣну на 14 руб. $07\frac{1}{8}$ коп. ас. (почти).

Сверхъ того употреблено разныхъ припасовъ, инструменшовъ, расходовъ на поддержаніе желѣзной дороги и проч. всего на сумму 250 рублей 92 коп. ас, что въ одну смѣну сосланишь 1 руб. 12 копѣекъ ассигнаціями (почти).

Всего же на добычу 1,133,100 пудовъ золошосодержащихъ исковокъ израсходовано 5,931 рубль $97\frac{1}{2}$ коп. ассиг., а изъ этого на одну смѣну причисляется 30 рублей $26\frac{1}{4}$ копѣйки ассигнаціями.

Жалованья за четьре мѣсяца:

Штейгеру 60 рублей ассигнаціями.

Унперъ-штейгеру 25 рублей ассигнаціями.

штейгерскому ученику 15 рублей ассигнаціями.

Поденной платы:

Возчикамъ, находящимся у нагребки песковъ, у подъема песковъ, у развѣдки песковъ, у пробъ песковъ, служащимъ для рассылокъ и для перемѣны инструмента и писарю по 12 копѣекъ ассигнаціями каждому.

Прочимъ же полагаются такая же поденная плата, какъ сказано выше.

(*) Кормовыя деньги слѣдуютъ всѣмъ по 10 копѣекъ ассиг. въ сушки, исключая штейгера, которому ихъ по положенію ишти не слѣдуетъ.

(**) Пудъ провіанта обходился по 1 рублю $28\frac{1}{2}$ коп. ассиг.

По этому добыча 100 пудовъ золотосодержащихъ песковъ обошлась въ $52\frac{1}{3}$ коп. (почти) ассиг.

Цѣнность перевозки 100 пудовъ цѣльныхъ песковъ изъ расстоянія одной сажени опредѣлился такъ:

На 100 пудовъ цѣльныхъ песковъ задолжася почти $\frac{3}{13}$ капальщика и почти $\frac{2}{51}$ возчика. Содержаніе первыхъ обходится въ смѣну около $10\frac{4}{7}$ коп. ассиг., а содержаніе послѣднихъ около $\frac{2}{3}$ коп. ассиг. (включая сюда кормовыя деньги и провіантъ); а потому доставка 100 пудовъ песковъ къ промысловымъ станкамъ обходится почти въ $11\frac{1}{4}$ коп. ассиг. Изъ этого же выводится, что перевозка 100 пудовъ песковъ въ пачкахъ изъ расстоянія одной сажени обходилась почти въ $\frac{1}{4}$ коп. ассиг., а въ фургонахъ по желѣзной дорогѣ изъ того же расстоянія равнялась почти $\frac{1}{240}$ коп. ассиг., следовательно въ 60 разъ дешевле, чѣмъ въ первомъ случаѣ. Разумѣется, что здѣсь принято въ расчетъ только содержаніе людей, занимающихся доставкой песковъ. Этотъ расчетъ приведенъ собственно для того, чтобы показать въ какой мѣрѣ уменьшаются расходы отъ меньшаго задолженія людей при доставкѣ песковъ по желѣзной дорогѣ

Для промывки золотосодержащихъ песковъ въ теченіе четырехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ задолжалось 759 станковъ (7 станковъ находились въ дѣйстви 98 сунковъ и одинъ станокъ 73 сунки). На нихъ

промыто всего 1,137,100 пудовъ песковъ, а изъ этого въ одну смѣну причисляется 5,801 $\frac{2}{3}$ пудовъ, а слѣдовательно на каждомъ станкѣ обрабатывалось въ смѣну по 1,498' пуда.

Изъ 1,137,100 пудовъ золотосодержащихъ песковъ получено золота 1 пудъ 30 фунтовъ 45 золотниковъ и 77 долей, что въ одну смѣну составишь 34 золотника и 50 долей золота. По этому содержаніе золота во 100 пудахъ песковъ обошлось въ 57 долей.

Отъ промывки 1,137,100 пудовъ цѣльныхъ песковъ получено 37,600 пудовъ сырыхъ шлиховъ, что въ одну смѣну составишь 191 $\frac{4}{9}$ пуда. Изъ всего количества сырыхъ шлиховъ получено золота 57 золотниковъ 85 долей, а въ одну смѣну изъ этого причисляется около 28 долей. Слѣдовательно содержаніе сырыхъ шлиховъ золотомъ во 100 пудахъ равнялось 14 долямъ.

Сверхъ того въ печеніе 4 мѣсяцевъ промыто пробныхъ песковъ 4,900, пудовъ, а на одну смѣну причисляется изъ этого 25 пудовъ. Изъ всего количества пробныхъ песковъ получено золота 28 золотниковъ 30 долей, а изъ этого на одну смѣну приходился 14 долей (около).

По этому содержаніе золотомъ пробныхъ песковъ во смѣ пудахъ было равно 55 долямъ.

И такъ въ печеніе 4 мѣсяцевъ получено всего золота 1 пудъ 31 фунтъ и 36 золотниковъ.

Для обработки песковъ задолжалось людей:

	Въ теченіи 4 мѣсяцевъ	Въ одну смыну.
У наката песковъ	1494	$7\frac{112}{198}$
— промывки песковъ на чашахъ .	757	$3\frac{196}{198}$
— разравниванія на вашгердахъ .	757	$3\frac{196}{198}$
— чистки зумфовъ	759	$5\frac{171}{198}$
— выкатки опкидныхъ песковъ .	2435	$12\frac{83}{198}$
Плюшниковъ	150	$\frac{150}{198}$
У обыска мастеровыхъ	198	$1\frac{2}{198}$
Писарей	198	$1\frac{2}{198}$
Для разсылокъ	99	$\frac{99}{198}$
Сторожей	66	$\frac{66}{198}$
У подъема воды на дѣйствиѣ . .	1203	$6\frac{27}{198}$
— промывки сырыхъ шлиховъ .	558	$2\frac{66}{198}$
Машинистовъ	196	1
Коноводовъ	196	1
Погопщиковъ	588	3
<i>Для присмотра за работой и работами:</i>		
Унтеръ-штейгеровъ	48	$\frac{48}{198}$
Шштейгерскихъ учениковъ	199	$1\frac{3}{198}$
За нарядъ изъ мастеровыхъ . . .	298	$1\frac{102}{198}$
И всего	10199	$52\frac{7}{198}$
Для приведенія въ дѣйствиѣ меха- низма задолжалось лошадей . . .	1268	$6\frac{3}{49}$

Всѣмъ вышесозначеннымъ людямъ выдано:

1) Жалованья и поденной платы за чепыре мѣсяца (*) 1,088 рублей $40\frac{1}{4}$ коп. ассиг., а изъ этого въ одну смѣну приходился 5 рублей $55\frac{1}{8}$ (почти) коп. ассигнаціями.

2) Кормовыхъ денегъ 1,171 рубль $51\frac{1}{4}$ коп., а изъ этого на одну смѣну падаетъ 5 рублей $97\frac{5}{4}$ коп. ассиг.

3) Провіанта 1,656 пудовъ $5\frac{1}{4}$ фунтовъ на сумму 2,106 рублей 78 коп., что на одну смѣну составляетъ 10 рублей $74\frac{7}{8}$ копѣйки ассигнаціями.

Всѣмъ задолжавшимся для приведенія въ дѣйствіе механизма лошадямъ выдано фуража:

1) Овса по 10 фунтовъ въ сунки каждой, всего 515 пудовъ 20 фунтовъ, на сумму 253 рубля $97\frac{3}{4}$ копѣйки ассигнаціями; а изъ этого на одну смѣну причитается 1 рубль $29\frac{2}{5}$ (почти) коп. ассиг.

2) Сѣна по 50 фунтовъ, въ сунки каждой, всего 788 пудовъ 30 фунтовъ на сумму 178 рублей

(*) Жалованье и поденная плата производились по слѣдующему положенію:

Поденной платы.

Машинисту 15 копѣекъ ассигнаціями.

Находящемуся у накапа песковъ 12 коп. ассигнаціями.

Находящемуся у промывки на чашахъ, у разравниванія на вашигердахъ, погоныцику и коноводу по 10 коп. ассиг.

Прочимъ же людямъ, обращавшимся при обработкѣ золотосодержащихъ песковъ жалованье, или поденная плата производились по вышенприведеннымъ росписаніямъ.

76 $\frac{1}{2}$ коп. ассиг., что на одну смѣну составитъ 91 $\frac{1}{2}$ коп. ассиг.

Сверхъ того въ печеніе 4 мѣсяцовъ для подъема песковъ задолжалось 78 лошадей, что въ одну смѣну составитъ $\frac{39}{196}$ лошади.

Имъ выдано:

1) Овса всего 39 пудовъ 20 фунтовъ, на сумму 15 рублей 69 $\frac{3}{4}$ коп. ассиг., а изъ этого въ одну смѣну приходится 8 коп. ассигнаціями (съ долями).

2) Сѣна всего 48 пудовъ, 30 фунтовъ, на сумму 11 рублей 57 $\frac{1}{2}$ коп. ассиг., а изъ этого на одну смѣну падаетъ расходовъ почти 6 коп. ассигнац.

Наконецъ ремонтъ на смазку, упряжь и исправленіе машины, на поддержаніе инструментовъ, на заготовленіе припасовъ и прочее составляетъ 589 рублей 51 коп. ассиг., а изъ этого на одну смѣну приходится 3 рубля $\frac{2}{3}$ коп. ассигнаціями.

И такъ на промывку 1,137,100 пудовъ цѣльныхъ песковъ израсходовано всего 5,416 рублей 1 $\frac{3}{4}$ коп. ассиг., на одну же смѣну приходится всѣхъ расходовъ 27 рублей 63 $\frac{1}{2}$ копѣйки ассигнаціями.

Всего же на добычу 1,133,100 пудовъ и на промывку 1,137,100 пудовъ золопосодержащихъ песковъ употреблено 11,347 рублей 99 $\frac{1}{4}$ коп. ассиг., что на одну смѣну составитъ 57 рублей 89 $\frac{7}{8}$ коп. ассигнаціями.

По этому добыча и промывка 100 пудовъ золопосодержащихъ песковъ обошлась почти въ 99 $\frac{7}{8}$ коп. ассигнаціями.

Каждый же золотник золота обошелся въ 1 рубль $65\frac{1}{2}$ копѣйки ассигнаціями.

Но если бы содержаніе песковъ было вмѣсто 57 долей, 71 доля во 100 пудахъ, какъ у песковъ обработанныхъ на спанкахъ съ ручной проширкою, тогда каждый золотникъ золота обошелся бы въ 1 рубль 34 коп. ассиг., слѣдовательно шестью копѣйками дешевле, чѣмъ при ручной проширкѣ.

Изъ этого видно, что добыча и промывка 100 пудовъ цѣльныхъ песковъ на спанкахъ съ машинною проширкою песковъ дешевле, чѣмъ на спанкахъ съ ручной проширкою ихъ, и именно въ 1,043 раза.

Теперь разсмотримъ главныя причины этого преимущества промывки съ машинною проширкою песковъ.

1) Для добычи одной кубической сажени пустой породы при промывкѣ съ ручнымъ дѣйствіемъ задолжалось $4\frac{1}{7}\frac{3}{6}\frac{4}{9}\frac{4}{3}$ человѣка, а при промывкѣ съ коннымъ дѣйствіемъ $4\frac{1}{7}\frac{5}{1}\frac{3}{2}$ человѣка, слѣдовательно почти $\frac{5}{24}$ человѣка болѣе, чѣмъ въ первомъ случаѣ и потому расходы на добычу пустой породы во второмъ случаѣ въ 1,049 болѣе, чѣмъ въ первомъ. Хотя это обобщеніе не показываетъ преимущества той или другой промывки, потому что числа задолжасмыхъ людей на одну кубич. сажень пустой породы въ теченіе круглаго года, безъ сомнѣнія, должны были бы сравняться; но за всеѣмъ въ наслощемъ случаѣ разность ихъ очеви-

дно должна имѣть вліяніе на цѣнность добычи и обработки цѣльныхъ песковъ.

2) При фабрикѣ съ ручнымъ дѣйствіемъ въ течение 4 мѣсяцовъ добыто 921200 пудовъ золопо-содержащихъ песковъ и для этого вскрыто $1,275\frac{4}{7}$ кубической сажени пустой породы; при фабрикѣ же съ коннымъ дѣйствіемъ первыхъ добыто 1133100 пудовъ, а впорой $1424\frac{2}{7}$ пуда. Слѣдова-тельно въ первомъ случаѣ на 100 пудовъ цѣль-ныхъ песковъ приходилось вскрыть 3,73 куб. ар-шина пустой породы, а впоромъ на то же коли-чество песковъ только 3,39 куб. аршина послѣд-ней; а отъ этого расходы во впоромъ случаѣ по добычѣ пустой породы на известное количество цѣльныхъ песковъ дѣлаются въ 1,1 мѣнѣе, чѣмъ въ первомъ случаѣ. Хотя это обстоятельство и имѣ-етъ вліянія на преимущество той или другой про-мывки, потому что зависитъ отъ неодинаковой толщины покрывающихъ золотоносный пластъ на-посовъ; но стоимость добычи цѣльныхъ песковъ должна отъ этого во впоромъ случаѣ уменьшиться.

И такъ расходы по добычѣ пустой породы на одно и то же количество цѣльныхъ песковъ для фабрики съ коннымъ дѣйствіемъ по первому вычи-сленію въ 1,049 болѣе, чѣмъ таковыя же для фа-брики съ ручнымъ дѣйствіемъ, а во впорому въ 1,1 мѣнѣе, чѣмъ для послѣдней.

Изъ этого слѣдуетъ, что дѣйствительные рас-

ходы по добычѣ пустой породы для фабрики съ коннымъ дѣйствиємъ въ 1,048 менѣе, чѣмъ для фабрики съ ручнымъ дѣйствиємъ.

3) На добычу одной кубической сажени цѣльныхъ песковъ при фабрикѣ съ ручнымъ дѣйствиємъ задолжалось $5\frac{5}{9}\frac{5}{1}\frac{5}{2}$ или почти $5\frac{9}{16}$ человѣка (включая сюда копщиковъ и кашальщиковъ); а при фабрикѣ съ коннымъ дѣйствиємъ почти $4\frac{1}{4}$ копщиковъ и кашальщиковъ и $\frac{1}{5}\frac{3}{1}$ возчика; а всего почти $4\frac{1}{2}$ человѣка. Въ первомъ случаѣ задолженіе $5\frac{9}{16}$ человѣка обходится почти въ 2 рубли $23\frac{2}{5}$ коп. ассиг. (принимая въ расчетъ поденную плату, кормовыя деньги и провіантъ), а во второмъ задолженіе $4\frac{1}{2}$ человѣка почти въ 1 рубль $70\frac{3}{4}$ коп. ассиг. А попому расходы на доставку одной кубич. сажени песковъ: къ фабрикѣ съ коннымъ дѣйствиємъ и фабрикѣ съ ручнымъ дѣйствиємъ относятся между собою, какъ 1:1,508. Такое уменьшеніе расходовъ на доставку песковъ къ фабрикѣ съ коннымъ дѣйствиємъ произошло очевидно отъ устройства при ней желѣзной дороги; ибо возчики, доставляющіе песокъ по желѣзной дорогѣ въ фургонахъ, получаютъ вмѣсто 15 коп. поденной платы только 12 коп. При томъ же и людей въ этомъ случаѣ задолжается относительно менѣе, чѣмъ при фабрикѣ съ ручнымъ дѣйствиємъ.

4) Изъ расходовъ на инструменты, припасы и проч. на добычу 100 пудовъ цѣльныхъ песковъ падаетъ при фабрикѣ съ ручною пропиркою пес-

ковъ $2\frac{1}{4}\frac{0}{6}\frac{2}{6}$ коп. ассиг.; а при фабрикѣ съ коннымъ дѣйствіемъ $2\frac{1}{1}\frac{7}{2}\frac{0}{59}$ коп. ассиг., следовательно въ 1,004 мешѣ, чѣмъ при первой.

5) Фабрика съ коннымъ дѣйствіемъ имѣетъ еще то главное преимущество предъ фабрикою съ ручною пропиркою песковъ, что опъ коннаго дѣйствія сберегается почти $\frac{1}{3}$ поденьщины на 100 пудовъ песковъ, пошому чпо у пропирки песковъ на чашахъ на 100 пудовъ ихъ задолжася $\frac{757}{11371}$ поденьщины, а у пропирки на рѣшенахъ $\frac{344\frac{1}{2}}{921\frac{1}{2}}$ поденьщины. Всѣ расходы на задолженіе $\frac{1}{3}$ поденьщины составляютъ почти 20 коп. ассиг.

6) Теперь посмотримъ не прикроется ли это сбереженіе расходами на задолженіе лошадей, машинистовъ, погонщиковъ, коноводовъ и самой машины.

На 100 пудовъ цѣльныхъ песковъ задолжася

	Сколько задолжася.	Задолженіе ихъ обходится въ смѣну.
Лошадей	$\frac{1268}{21371}$	коп. $4\frac{1}{6}$
Машинистовъ	$\frac{196}{11371}$	$\frac{2}{3}$
Коноводовъ	$\frac{196}{11371}$	} $2\frac{2}{7}$
Погонщиковъ	$\frac{588}{11371}$	
И всего	—	$7\frac{1}{8}$ коп. (почти).

Ремонтъ на смазку, упряжь и исправленіе машины, на инструменты, разные припасы и проч. при фабрикъ съ коннымъ дѣйствіемъ на 100 пудовъ цѣльныхъ песковъ равняется $5\frac{2096}{11371}$ коп. ассиг.; расходы же на инструменты, разные припасы и прочее при фабрикъ съ ручною проширкою песковъ на то же количество послѣднихъ составляютъ $2\frac{400}{2303}$ коп. ассиг. Разности между этими расходами можно принять собственно за ремонтъ на смазку, упряжь и исправленіе машины. Онъ равняется почти $2\frac{5}{26}$ копѣекъ ассиг. (считая на 100 пудовъ песковъ).

И такъ всѣ расходы, падающіе на обработку 100 пудовъ песковъ отъ задолженія лошадей, машиниста, погонщиковъ и коноводовъ и отъ поддержанія механизма равны почти $9\frac{7}{10}$ коп. ассиг. А изъ этого наконецъ слѣдуетъ, что машинная проширка песковъ на 100 пудовъ послѣднихъ приноситъ сбереженія въ одну смѣну почти $10\frac{5}{10}$ коп. ассиг.

7) Сверхъ того при фабрикъ съ машинною проширкою песковъ на одномъ станкѣ промывается гораздо болѣе песковъ, чѣмъ на одномъ станкѣ при ручной проширкѣ. Слѣдовательно работа на первомъ идетъ гораздо успешнѣе, чѣмъ на второмъ. При томъ же на 100 пудовъ песковъ въ первомъ случаѣ задолжается $\frac{757}{11371}$ человѣка у разравниванія на вашгердѣ; а въ послѣднемъ $\frac{573}{4606}$ человѣка,

слѣдовательно почти $\frac{1}{7}$ человѣка болѣе, нежели въ первомъ. И такъ при фабрикѣ съ машинною проширкою песковъ въ одну смѣну на 100 пудовъ послѣднихъ берегаются почти $1\frac{1}{3}$ коп. ассиг., то есть содержаніе $\frac{1}{7}$ человѣка въ смѣну.

8) Для подъема воды на промываленныя устройсва при фабрикѣ съ ручнымъ дѣйствіемъ на 100 пудовъ задолжается $\frac{551}{4606}$ человѣка, а при фабрикѣ съ коннымъ дѣйствіемъ $\frac{1203}{11371}$, то есть почти $\frac{1}{7}$ человѣка менѣе, нежели въ первомъ случаѣ, а слѣдовательно во второмъ случаѣ берегаются въ смѣну почти $\frac{1}{3}$ коп. ассиг., то есть содержаніе $\frac{1}{7}$ человѣка.

9) Наконецъ задолженіе прочихъ людей при добычѣ и промывкѣ песковъ очевидно не можетъ быть постояннымъ даже при одинаковыхъ обстоятельствахъ, и потому хотя большее задолженіе людей этихъ въ одномъ случаѣ и увеличиваетъ противъ другаго стоимость обработки 100 пудовъ песковъ, но не можешь показать наспоящаго преимущества въ этомъ отношеніи одной фабрики предъ другою. Впрочемъ и въ этомъ случаѣ легко усмотрѣть, что при фабрикѣ съ машинною проширкою песковъ задолжается менѣе людей на одно и то же количество песковъ, чѣмъ при фабрикѣ съ ручнымъ дѣйствіемъ

Показавъ всѣ преимущества золотопромываленной фабрики съ машинною проширкою песковъ въ

чашахъ предъ такою же фабрикою съ ручною проширкою ихъ на рѣшетахъ, не излишне замѣтимъ, что большая цѣнность золота при меньшей стоимости обработки 100 пудовъ песковъ при первой фабрикѣ очевидно произошла отъ меньшаго содержания золотомъ промываемыхъ въ ней песковъ, прошивъ ихъ, которые промываются въ фабрику съ ручнымъ дѣйствіемъ.

Примѣчаніе. Результаты дѣйствія золотопромываленныхъ фабрикъ взяты изъ дѣлъ Конторы Екатеринбургскихъ золотыхъ промысловъ.



III.

С М Ъ С Ъ.

1.

О каменномъ углѣ въ Перси.

(Выписка изъ донесенія Г. Подполковника Воскобойникова).

Командированный съ Высочайшаго соизволенія по просьбѣ Персидскаго Правительства, для произведенія горныхъ поисковъ въ Персидскихъ провинціяхъ, Горный Инженеръ Подполковникъ Воскобойниковъ, доноситъ нынѣ (отъ 16 Ноября 1845 года) о слѣдующихъ, сдѣланныхъ имъ открытіяхъ мѣсторожденій каменнаго угля въ провинціяхъ Астрабадской и Мазандеранской.

»Здѣшняя каменноугольная формація обнаруживается въ Астрабадской провинціи на пространствѣ 50 верстъ въ длину, ограничиваясь съ во-

сшока и юга горами известкового камня, именно: между верховьемъ рѣки Шагруша (въ 7 верстахъ отъ деревни Таша) и деревнею Малый Шахку. Къ западу она просиравается къ Мазандеранской равнинѣ и не рѣдко прорѣзывается другими формациями. Пласты, составляющіе каменноугольную формацию, вообще чрезвычайно переломаны и подняты на значительныя высоты, что даетъ возможность разрабатывать ихъ удобно, не опасаясь подземной воды.

При личномъ изслѣдованіи развѣдками каменноугольной формации, мнѣ удалось открыть каменный уголь:

1) Въ 5 верстахъ отъ деревни Таша, въ Аспрабадской провинціи, вверхъ по рѣкѣ Шагрушу, на правой ея сторонѣ. Здѣсь развѣдано мною, за исключеніемъ ничтожныхъ, три главные пласта: пластъ № 1 лежитъ выше всѣхъ (въ 2 верстахъ отъ рѣки) имѣетъ толщины до одного аршина и содержитъ весьма хорошаго качества каменный уголь, имѣющій одинъ недостатокъ, что во время разработки онъ крошится на мелкіе куски, негодные на топливо паровыхъ машинъ; плотный же каменный уголь заключается въ пластѣ, какъ бы отдѣльными звѣзьями. Пластъ № 2 находится 30 саженьями ниже перваго въ $\frac{3}{4}$ аршина толщиною, представляетъ каменный уголь по виду подобный первому, но болѣе легкой и хрупкій. При выломкѣ

онъ большею частію обращается въ тончайшій порошокъ и въ мелкіе, но плоскіе куски, удобно отдѣляемые просѣвкою. Крупнаго и годнаго на топливо каменнаго угля получается не болѣе $\frac{1}{5}$ части, противу всего количества.

Пластъ № 3 толщиною въ 5 четвершей, лежащій 4 саженими ниже № 2, разработанный по паденію до 2 сажени глубины, всюду представляеть рыхлый каменный уголь, и опть примѣси землистыхъ частей трудно горящій, по чему онъ и не заслуживаетъ вниманія. Въ послѣднее время пребыванія моего на этихъ приискахъ (12 Ноября) нашелъ я еще одинъ пластъ плоскаго и хорошаго каменнаго угля, къ сѣверу опть пласта № 1, толщиною въ $\frac{5}{4}$ аршина, который я не успѣлъ развѣдать по причинѣ выпавшаго здѣсь на другой же день большаго снѣга.

2) Въ $2\frac{1}{2}$ верстахъ опть деревни Таша, то же на правой сторонѣ рѣчки Шагрупъ, по дорогѣ къ описаннымъ приискамъ изслѣдованы были мною прослойки каменнаго угля толщиною опть 2 до 4 вершковъ; одинъ слой толщиною въ $\frac{3}{4}$ аршина и другой въ одинъ аршинъ. Означенные прослойки и первый слой, не смотря на доброту угля, оказались нестойкими разработки, попому, что при дальнѣйшей работѣ въ глубину, они или уменьшались въ толщинѣ или вовсе уничтожались, чему примѣромъ можетъ служить помянутый слой. Послѣд-

ний слой содержит каменный уголь совершенно рыхлый и испорчен горящей (отъ примѣси земленистыхъ часшей) слѣдовательно не способной добычи.

3) Въ 15 верстахъ отъ деревни Ташъ по дорогѣ въ деревню Салихаку, при урочищѣ Савчесмѣ, пластъ хорошаго каменнаго угля почти въ аршинъ толщиною. Вынимаемый съ поверхности очень сыпучь, но можно надѣяться, что въ глубинѣ эти качества его измѣнятся.

и 4). Въ $3\frac{1}{2}$ верстахъ отъ деревни большіе Шахку, въ числѣ многихъ найденныхъ мною тонкихъ прослойковъ каменнаго угля, встрѣченъ пластъ, въ $\frac{3}{4}$ аршина толщиною, въ горахъ на правомъ берегу рѣчки Шахку. Онъ хорошаго качества, но рыхлъ, какъ и прочіе здѣшніе каменные угли. Въ горахъ, окружающихъ деревню Шахку, замѣчательно богатое мѣсторожденіе желѣзныхъ рудъ сферосидерита, (онъ находится также около деревни Таша), краснаго и шпаповаго желѣзнаго камня, которыми могло бы Персидское Правительство воспользоваться.

До времени открытія постоянной добычи каменнаго угля ничего нельзя сказать утвердительнаго, на счетъ будущей его цѣнности. При развѣдочныхъ работахъ моихъ пудъ обошелся почти по 40 копѣекъ ассигнаціями, не смотря на то, что 600 пудовъ крушаго угля отобрано мною, по крайней мѣрѣ, изъ 6000 пудовъ вообще добытаго; остальное количество брошено на мѣстѣ, посто-

му что для паровыхъ машинъ требуется непре-
мѣнно крупный уголь. За доставку каменнаго угля
на Астрабадскую присань (близь деревни Гизя)
платилъ я съ пуда около 67 копѣекъ ассиг., слѣ-
довательно пудъ каменнаго угля будетъ стоить
на мѣстѣ нагрузки на суда 1 рубль 7 коп., и если
предположимъ провозную цѣну съ пуда и 85 коп.,
то и тогда не болѣе 1 рубля 23 коп. ассиг., ме-
жду тѣмъ какъ привозный чрезъ Астрахань ка-
менный уголь обходится не менѣе 2 рублѣй 50 коп.

Соображая обиліе извѣстныхъ уже мѣсторожден-
ній каменнаго угля и относительную его дешевиз-
ну, можно надѣяться, что со временемъ откроет-
ся огромный сбытъ его чрезъ Каспійское море для
пароходовъ и другихъ паровыхъ машинъ, особливо
тогда, когда придумаютъ способъ употреблять
въ топливо и мелкій уголь, котораго множество
бросается при самой добычѣ и который, по рухло-
сти здѣшняго угля, можетъ накапливаться во время
перевозокъ его. Въ Голандіи приготавливаютъ изъ
мелкаго угля кирпичи (соединяя его съ глиною), по
таковой искусственный уголь горитъ слабѣе есте-
ственного. У насъ въ окрестностяхъ Баки и въ
Туркменіи на островѣ Челекенѣ въ изобиліи нахо-
дится загустѣвшая горная смола. Если употребить
ее для связи частей на мѣстѣ глины, то нѣтъ со-
мнѣній, что наши искусственные кирпичи будутъ
производить пламенный жаръ не менѣе настоя-
щаго каменнаго угля».

Окончивъ вышесказанныя развѣдки въ Ассирабадской провинціи, Г. Подполковникъ Воскобойниковъ опиравался для открытія каменнаго угля въ провинцію Мазандеранскую. Слѣдуя отъ города Амоля на западъ, онъ встрѣтилъ надежные признаки каменнаго угля въ наносахъ рѣкъ Лявича и Алишру и даже, въ 30 верстахъ отъ деревни Пуланъ Кула, открылъ прослойку его до одной четверти толщиною. Въ эти поиски убѣждаютъ, что здѣшнія мѣсторожденія угля должны заключаться болѣе въ возвышенныхъ отрогахъ горъ, откуда упомянутыя рѣки берутъ свое начало. Но снѣга, лежавшіе уже на горахъ, воспрепятствовали Г. Воскобойникову осмопрѣчь эти горы. Потому, не продолжая изслѣдованій своихъ далѣе деревни Абасъ Купи (которая находится въ 60 верстахъ отъ Амоля), онъ обратился къ осмотру поперечнаго сѣдова цѣлаго края, слѣдуя по дорогѣ въ Тегеранъ, чрезъ Лорижанское ущелье, по рѣкѣ Герасу. Имѣя такимъ образомъ случай видѣть въ полномъ разрѣзѣ всю каменноугольную формацию, онъ полагаетъ, что представляющая не сомнѣнная надежды открытыя богатыя мѣсторожденія угля во многихъ вершинахъ рѣкъ, впадающихъ въ Каспійское море (откуда доставка его не будетъ очень дорога) основывая свое предположеніе особенно на томъ, что около деревни Вана (въ 70 верстахъ отъ Амоля) встрѣченъ имъ слой превосходнаго ка-

меннаго угля въ одинъ аршинъ толщиной, который, если бы не была столь дурна дорога до Амолы, на долгое время могъ бы снабжать углемъ наши пароходы.

2.

О каменномъ углѣ Буковинскомъ и Молдавскомъ.

(Изъ донесенія Губернскаго Секретаря Кульшина).

Губернскій секретарь Кульшинъ доноситъ, изъ Одессы, оиъ 31 Декабря прошлаго 1843 года, объ испытаніяхъ, произведенныхъ тамъ съ каменимъ углемъ, доставленнымъ изъ Буковины въ Австрію и изъ Молдавіи. Перваго доставлено было по рѣкѣ Днѣпру до 5000 пудовъ въ мѣстечко Маяки близъ Аккермана. Его испытывали на пароходѣ Графъ Воронцовъ, и оказалось, что онъ на это употребленіе негоденъ, ибо его сгарало почти вдвое болѣе пропивъ угля Русскаго и Англійскаго, при чемъ котелъ нагрѣвался медленно и образованіе паровъ было недостаточно. Уголь эиомъ горитъ не издавая дыма и большаго пламени и по сгорѣніи оставляетъ землистую бѣлаго цвѣта золу, которая по охлажденіи дѣлается красною и грубою на ощупь. И самый видъ его доказываетъ, что онъ

есть ничто другое, какъ лигнитъ, переходящій болѣе или менѣе въ каменный уголь и подверженый скорому разрушенію. Лежавшіе съ 1841 года по настоящее время 250 пудовъ онаго обратились въ мусоръ и пыль. По этимъ причинамъ его для казны не покупали; привозимый же распродавался жителямъ, отъ 45 до 50 коп. ассиг. за пудъ, для употребленія въ кузницахъ и на отопленіе домовъ.

Молдавскаго угля получено было только до 5 пудовъ и по испытаніи въ кузницахъ оказался онъ для кузничныхъ работъ способнымъ. Однако жъ и этотъ уголь также какъ и Австрійскій, приближается болѣе къ лигниту чѣмъ къ настоящему каменному углю.

3.

О засыпаніи пескомъ буровыхъ скважинъ при
заряжаніи ихъ.

(Статья Г. Прехпля).

Въ послѣднее время листки Журнала «Wiener Polytechn. Journal» содержали весьма много замѣчаній, относящихся до взрыва горныхъ породъ порохомъ. Это побудило меня къ изложенію слѣдующихъ замѣпокъ:

Въ началѣ 1806 года сдѣлался извѣстнымъ, предложенный Г. Ессопомъ, способъ заряжанія буровыхъ скважинъ чрезъ засыпаніе положеннаго въ нихъ пороха рыхлымъ пескомъ, вмѣсто плотно уколачиваемой массы, и въ то время въ различныхъ мѣстахъ были производимы по этому предмету опыты. Во второмъ томѣ Журнала Гильберта «Annalen der Physik» 1806 года, я предложилъ поясненіе сего дѣйствительно страннаго явленія, при которомъ рыхло насыпанный песокъ показывался споль огромное сопротивленіе, и это объясненіе мое было принято тогда физиками. Въ то же время я имѣлъ случай лично произвести много испытаній, результаты которыхъ не оставили ни какого сомнѣнія въ превосходствѣ сего способа предъ забивкою.

Помощію его, взрывомъ одной буровой скважины я отдѣлялъ по нѣскольку кусковъ плотнаго гранита, объемомъ отъ 60 до 150 кубическихъ футовъ, и при этомъ нѣкоторыя куски, въ нѣсколько кубическихъ футовъ величиною, были отбрасываемы на значительное разстояніе. Приемы работы при сихъ взрывахъ были слѣдующіе:

Порохъ насыпался въ буровую скважину обыкновенной глубины и въ ней придавливался нѣсколько деревяннымъ цилиндрическимъ стержнемъ, что производилось съ единственною цѣлію приданія ему въ скважинѣ ровной поверхности. За шѣмъ брали

соломенную трубочку, длина которой почти равнялась съ глубиною буровой скважины, и она опускалась въ скважину такъ, чтобы нижній конецъ ея входилъ нѣсколько въ порохъ, самая же соломенка проходила въ самой срединѣ скважины, по оси ея, и въ такомъ положеніи она осыпалась кругомъ пескомъ, доспигавшимъ вверху до краевъ скважины. Послѣ шого, помощію бумажной вороночки, въ соломену насыпали мелкаго пороху, и въ верхній конецъ ея вставляли кусочекъ пруту, вырѣзаннаго въ видѣ долгой пластинки, и зажегши его съ конца, всѣ удалялись. Изъ числа произведенныхъ мною такимъ образомъ оупъ 12 до 15 взрывовъ не было ни одного неудачнаго. Количество пороха, требовавшагося для сихъ зарядовъ, было менѣе обыкновеннаго.

Вмѣсто соломенной трубочки, которая въ практическомъ употребленіи для заживанія пороха въ роятно будепъ неудобна, можно гораздо лучше и надежнѣе употребить фитиль, свитый изъ толстыхъ прядей хлопчатой бумаги, который долженъ бытъ предварительнo погруженъ въ спиртъ и попомъ нашерпъ порохомъ. Для приданія ему нѣсколько большей крѣпости, его можно обвертывать бумагою.

Этотъ полезный, простой и вполнѣ безопасный способъ заряданія буровыхъ скважинъ, кажется, въ продолженіе нѣкотораго времени пришелъ въ заб-

веніе, или по крайней мѣрѣ онъ мало перешелъ изъ книгъ въ практическое употребленіе. По этой причинѣ и до сихъ поръ еще видны желѣзные шпиревели, производящіе иногда преждевременные взрывы, всегда влекущіе за собою несчастіе, и которые въ послѣднее время замѣняются шпиревелями мѣдными, которые дѣйствительно болѣе соотвѣтствуютъ своей цѣли.

Для большаго поясненія пріемовъ при этомъ способѣ, изученномъ мною по собственному опыту, я долженъ присовокупить здѣсь еще нѣкоторыя примѣчанія. Лучше всего можетъ служить для этого песокъ кварцевый, довольно мелкій и чистый, свободный отъ примѣси глинистыхъ частицъ. Онъ долженъ быть столь возможно сухъ, равно какъ и порохъ, ибо чѣмъ скорѣе произойдетъ воспламененіе пороха, тѣмъ надежнѣе и болѣе будетъ успѣхъ взрыва. Посему если бы горная порода, въ которой производится буреніе, была не совсѣмъ суха, то порохъ лучше опускать въ скважину въ патронѣ, какъ это дѣлается обыкновенно.

Вообще при этомъ способѣ нужно не болѣе двухъ третей того количества пороха, какое необходимо, для равнаго дѣйствія, при нынѣшнемъ способѣ заряжанія. Если буровая скважина будетъ имѣть положеніе довольно наклонное, то полезно насыпать въ нее песокъ, не доводя его дюйма на

два до поверхности, а это оснальное пространство заколачивалъ деревянною вилкою, съ просверленнымъ въ срединѣ, для прохода заправки, отверстиемъ, дабы буровая скважина была вся, и при томъ равномерно, наполнена пескомъ.

(Bergund hüttenmänn. Zeitung, 1843, № 40).

4.

Мѣсторожденіе торфа въ Украинскомъ военномъ поселеніи.

Мѣсторожденіе это открыто Гиппенфервалтеромъ Васильевымъ, осенью 1843 года, при селѣ Борисоглѣбскѣ, гдѣ находящаяся Штабы 7 кавалерійскаго округа и Борисоглѣбскаго Уланскаго полка.

Мѣсторожденіе торфа расположено на сланцеватой глинѣ темносѣраго цвѣта, и покрыто наносомъ, состоящимъ болѣе изъ чернозема и сыпучаго песка, толщиной оны 4 вершковъ до одного аршина. Пространство занимаемое торфомъ, имѣетъ въ длину 750 сажень, а въ ширину 300 сажень; толщина торфянаго слоя $1\frac{1}{2}$ аршина.

Образцы торфа были испытаны въ лабораторіи Департамента Горныхъ и Соляныхъ Дѣлъ, Г. Илимовымъ, при чемъ оказалось, что торфъ

эпопъ принадлежитъ къ роду дерноваго порфа.

100 часней его при испытаніи дали:

Лесучихъ веществъ	68,60%
Угля	24,95
Пепла	6,45
	<hr/>
	100

Теплородная способность его = 3954,35, съдовашельно болѣе дерева. При сожиганіи на воздухъ онъ сначала загорася съ шумомъ, но потомъ горитъ образуя небольшое пламя: При прокалкѣ въ закрытомъ пространствѣ, отдѣляемые имъ газы сгорають съ большимъ и довольно свѣщимся пламенемъ. Вообще испытанный порфъ должно почищать за хорошій горючій маперяілъ.



5.

Объ употребленіи при доменной плавкѣ сушеныхъ дровъ вмѣсто угля, въ Выксунскихъ заводахъ.

Г. ШЕПЕЛЕВА.

Употребленіе сушеныхъ дровъ вмѣсто угля при выплавкѣ чугуна въ Выксунскихъ доменныхъ печахъ, посіпоявно введено съ Іюля 1843 года. Самое необходимое условіе при эпомъ, надлежащая просушка дровъ, которыя должны бытъ доведены до

пошері 30% въ вѣсѣ. При плавкѣ дровами, въ доменномъ горну замѣчается большая чистота, колоши оседають совершенно равномерно и продукты получаються надлежащихъ качествъ. Въ хозяйственномъ же опношеніи оказывається слѣдующее:

Опытами многихъ лѣтъ дознано, что одна десятина лѣсу средняго возраста, для углезженія употребляемаго, даетъ 5 полныхъ кучъ по 225 кубическихъ аршинъ каждая, что составляетъ древесной массы 1225 кубическихъ аршинъ, въ нихъ заключаются дровъ заводской мѣры $22\frac{5}{4}$ сажени, по 54 кубическихъ аршинъ въ каждой. Эти пять кучъ или 1225 кубическихъ аршинъ (15565,74 куб. фузовъ) даютъ угля 91 мѣру или 6370 четвериковъ (6083,35 кубическихъ фузовъ) ибо каждая мѣра угля равна 70 четверикамъ шорговой хлѣбной мѣры.

Въ каждую колошу полагається угля 115 четвериковъ, слѣдовательно 6370 четвериковъ доставляетъ на $54\frac{1}{2}$ колоши. Напротивъ того $22\frac{5}{4}$ сажени дровъ, будучи просушены, за исключеніемъ на усушку $2\frac{3}{4}$ сажени и 2 сажени на топку при просушиваніи, даютъ 18 сажень чистыхъ дровъ. Обращая ихъ посредствомъ вертикальныхъ пилъ, при колошникѣ доменной печи устроенныхъ, въ мелкія куски, длиною 4 вершка, толщиною отъ $\frac{1}{2}$ до 2 вершковъ, получится сгораемой массы 14,904 четверика, которой доставляетъ на 108 колошь, по-

лагаля въ каждую по 138 четвериковъ. Количество же руды въ колошу засыпаемое, совершенно одинаково, какъ при дровахъ, шакъ и при углѣ.

Изъ этого слѣдуетъ, что древесная масса съ одной и той же десятины, будучи обращена въ просушенные дрова, даетъ возможность доменной печи, дѣйствовать вдвое долѣе, не измѣняя при томъ выплавки чугуна, ни въ качествѣ ни въ количествѣ. А шакъ какъ для дѣйствія одной доменной печи, ежегодная потребность на 52 педьми составляетъ 18,200 мѣръ угля, на заготовленіе которыхъ срубалось лѣсу 200 десятинъ, то при настоящемъ употребленіи въ той же доменной печи сушеныхъ дровъ, потребуется срубить только 100 десятинъ. Для заводовъ, лѣса которыхъ ежегодно удаляются, употребленіе въ плавку дровъ обезпечиваетъ доменное дѣйствіе лѣсами на многіе годы.

Выксунскій заводъ довольствуется для доменнаго дѣйствія лѣсами, частію изъ своихъ собственныхъ дачъ, частію покупкою отъ казны. Цѣнность дровъ въ общей сложности, доставляемыхъ изъ различныхъ распояній, обходится съ просушкою и доставкою ихъ на мѣсто по 27 рублей ассигнаціями за сажень (54 кубическихъ аршинъ). Мѣра угля (70 четвериковъ) обходится заводу въ 3 рубля ассигнаціями.

Изъ этого выводился слѣдующій расчетъ:

Одна десятина даетъ просушенныхъ дровъ 18 сажень, потребныхъ на 108 колошъ доменной плавки на сумму 486 руб.

или въ каждую колошу употребляется дровъ на 4 руб. 50 коп.

на тѣ же 108 колошъ потребно угля $177\frac{1}{2}$ мѣръ на 532 руб. 50 коп.

или въ каждую колошу употребляется угля на 4 руб. 93 коп.

Слѣдовательно каждая колоша засыпаемая углемъ, дороже дровяной колоши 43 коп. ассигнаціями, а тѣсу для 108 угольныхъ колошъ должно вырубить двѣ десятины.

Въ Выксунскомъ заводѣ плавка дровами производилась въ двухъ доменныхъ печахъ.

Первая печь дѣйствовала дровами съ 31 Мая по 8 Ноября 1843 года, въ теченіи 23 недѣль. Въ это время прошло 4,802 колоши, (до 30 колошъ въ сучки). Выплавлено чугуна . . . 73,575 пудовъ.

Употреблено рудъ 180,119 ———

Употреблено сухихъ дровъ 805 $\frac{1}{4}$ сажень.

Вторая печь дѣйствовала съ 26 Іюля по 8 Ноября, въ теченіи 15 недѣль. Въ это время прошло 2,939 колошъ.

Выплавлено чугуна 41,312 пудовъ.

Употреблено рудъ 103,712 ———

Употреблено дровъ 497 $\frac{1}{8}$ сажень.

Въ обѣихъ же печахъ прошло колошъ 7,741.

Выплавлено чугуна	114,887 пудовъ.
Упошреблено рудъ	283,831 ———
Упошреблено дровъ	1,301 $\frac{1}{8}$ сажень

Слѣдовательно употреблено дровъ на 35,130 руб. 37 $\frac{1}{2}$ коп. А на каждый пудъ выплавленнаго чугуна употреблено дровъ на 30 $\frac{1}{2}$ коп. Если бы ту же самую плавку вести углемъ, то выйдетъ слѣдующій расчетъ:

На 7,741 колошу пошребно угля, полагая въ колошу 115 четвериковъ всего 12,717 $\frac{1}{2}$ мѣръ, по 3 рубли за мѣру на сумму 38,152 руб. Выплавивъ симъ количествомъ угля шъ же 114,887 пудовъ чугуна, причисается на пудъ чугуна по 33 $\frac{3}{4}$ коп.

Слѣдовательно при плавкѣ дровами, каждый пудъ чугуна обходится 2 $\frac{5}{7}$ коп. ассигнаціями дѣшевлѣ чугуна выплавленнаго углемъ. А какъ въ заводахъ Выксунскихъ имѣется 5 доменныхъ печей, то при пошребленіи дровъ составитъ въ годъ экономіи.

- 1) Въ древесной массѣ вмѣсто 1,000 десятинъ лѣсу пошребуетъ вырубить только 500 десятинъ
- и 2) На 600,000 пудовъ ежегодно выплавляемаго чугуна, считая по 2 $\frac{5}{7}$ коп. на пудъ сбереженія получится 16,500 рублей ассигнаціями.

6.

О выдѣлкѣ желѣза кричнымъ и пудлинговымъ способами въ Выксунскихъ заводахъ Г. Шенелева.

Выдѣлка желѣза кричнымъ способомъ:

На 20 горнахъ въ писченіи одной недѣли въ Выксунскихъ заводахъ приготоваляешся желѣза 5,084 пуд.

На это потребно:

Планы рабочимъ по 22 коп. ассигнаціями за пудъ, всего 1,118 руб. 48 коп.

Накладныхъ расходовъ по 16% 178 — 95 —

Угля 650 мѣръ по 3 рубли на 1,950 —

Ремонтъ на содержаніе горновъ и мѣховъ 59 —

Ремонтъ на содержаніе 20 боевыхъ колесъ и 5 мѣховыхъ съ станами 100 —

На чугунную снасть 50 —

И того 3,456 руб. 43 коп.

По сему каждый пудъ выдѣланнаго желѣза обходится по 68 коп.

Для заготовленія 650 мѣръ угля потребно срубить лѣсу 7 десятинъ.

На выдѣлку 150,000 пудовъ желѣза потребно угля 19,180 мѣръ для заготовленія коихъ потребно вырубить лѣсу 210 десятинъ.

При выдѣлкѣ 5,084 пудовъ желѣза на 20 кричныхъ горнахъ задолжается людей 180 человекъ. Угаръ полагается на пудъ чугуна 15 фунтовъ или почти 25%. На обработку одной крицы въ копорую полагается 12 пудовъ чугуна, на передѣлъ въ полосы или другое сорповое желѣзо, потребно времени 5 часовъ.

Выдѣлка желѣза пудлинговымъ способомъ:

На 8 пудлинговыхъ печахъ можно приготовить желѣза полагая въ недѣлю 820 пудовъ на печь
всего 6,560 пудовъ

На это потребно:

Платы рабочимъ полагая по
11 коп. за пудъ 621 руб. 60 коп.

Дровъ на всѣ 8 печей 30 сажень по 27 рублей сажень на . 810 руб.

Накладныхъ расходовъ съ 621
рубля 60 коп. по 15% на . . . 93 руб. 24 коп.

Ремонтъ на содержаніе печей
по 8 на 64 руб.

Ремонтъ на поддержаніе ка-
стального механизма 40 руб.

И того расходовъ по пудлингованію 1,628 руб. 84 коп.

На 2 сварочныя печи:

Платы рабочимъ за 5,084 пудовъ
числаго желѣза по 8 коп. . . 406 руб. 72 коп.

Накладныхъ расходовъ по 10% 40 руб. 67 коп.

Дровъ 30 сажень по 27 рублей 810 руб.

Ремонтъ на поддержаніе печей 30 руб

Ремонтъ на поддержаніе вал-
ковъ 60 руб.

И того по сварочному производству 1,347 руб. 39 коп.

Всего расходу . 2,976 руб. 23 коп.

Изъ чего каждый пудъ обходится . . 58 $\frac{1}{2}$ коп.

На заготовленіе 60 сажень дровъ по потреби вы-
рубить лѣсу 3 $\frac{2}{3}$ десятины.

Нынѣ въ заводахъ Г. Шенелева приготовляется
пудлингованіемъ до 150,000 пудовъ желѣза въ годъ.
Для сего по потреби дровъ 1,770 сажень, для заго-
товленія конхъ должно вырубить лѣсу 98 $\frac{1}{2}$ деся-
тинъ. И такъ отъ приготовленія означеннаго ко-
личества желѣза пудлингованіемъ, сберегается лѣ-
су 111 $\frac{1}{2}$ десятины и сверхъ того денежнаго сбе-
реженія, считая на каждый пудъ 9 $\frac{1}{2}$ коп. прихо-
дится на все количество 14,250 руб. ассигнаціями.
По пудлинговому производству на выдѣлку 5,084
пуда желѣза задолжается людей 90 человекъ. Угаръ
полагается при пудлингованіи отъ 4 до 4 $\frac{1}{2}$ фун-
товъ на пудъ выдѣланнаго желѣза, а при сваркѣ
отъ 8 до 8 $\frac{1}{2}$ фунтовъ, вообще 13 фунтовъ.

При обработкѣ 12 пудовъ чугуна по потреби вре-
мени: при пудлингованіи 2 часа, а при сваркѣ и
проканкѣ 50 минутъ, всего 2 часа 50 минутъ.

Вмѣстимость угольнаго короба, на казенныхъ Уральскихъ заводахъ употребляемаго.

До сихъ поръ принимали вмѣстимость казеннаго угольнаго короба на Уралѣ въ 22,464 кубическихкихъ вершковъ. Вмѣстимость эта опредѣлена была чрезъ перемноженіе средней длины, средней ширины и высоты короба, кошорый какъ извѣстно имѣетъ слѣдующіе размѣры: длина въ верху $3\frac{1}{2}$ аршина, длина внизу 3 аршина, ширина въ верху $1\frac{1}{2}$ аршина, ширина въ низу $\frac{5}{4}$ аршина и высота $1\frac{1}{2}$ аршина. Такъ какъ опредѣленіе вмѣстимости сего короба вышеозначеннымъ способомъ, не совершенно вѣрно, то Г. Поручикъ Бопышевъ опредѣлилъ истинную вмѣстимость угольнаго короба, точнѣйшимъ образомъ, разбивъ этотъ коробъ на правильныя геометрическія шѣла, и вычисливъ объемъ каждаго шѣла особенно. Такое вычисленіе показываетъ, что истинная вмѣстимость казеннаго угольнаго короба на Уралѣ составляетъ 22,656 кубическихкихъ вершковъ, или 5,5310 кубическихкихъ аршинъ или 70,367 кубическихкихъ футовъ.

По этому при техническихъ расчетахъ, слѣдуетъ принимать вмѣстимость угольнаго короба безъ верха такъ какъ найдено по вычисленію Г. Бопышева.

8.

О ПРИГОТОВЛЕНІИ ЖЕЛѢЗА КОНТУАЗСКИМЪ СПОСОБОМЪ
въ Никольскомъ заводѣ.

(Выписка изъ письма Маіора Рашета къ Г. Полковнику
Швану отъ 5 Января 1844 года).

Согласно желанію Вашему, снѣшу сообщить вамъ замѣчанія мои на счетъ Французкаго малокричнаго способа, введеннаго снараніями Ропмиспра Н. Ф. Евреинова въ Никольскомъ заводѣ. (*) Зная упорство нашихъ мастеровыхъ противу всякаго нововведенія, я ни какъ не ожидалъ найти столь успешную и удовлетворительную работу, какую встрѣтилъ я въ этомъ заводѣ. Неговоря уже о качествѣ въ пригопшляемаго здѣсь желѣза, которое по моему мнѣнію, если непревосходитъ, то по крайней мѣрѣ снопнтъ на равной степенн съ первыми сортами нашего Сибирскаго желѣза, чему служить лучшимъ доказательствомъ превосходная проволока Никольскаго завода. Недѣльная выковка и угаръ металла достигли здѣсь полной удовлетворительности. Конечно ловкіе искусные французскіе кричные мастера, выдѣлываютъ въ недѣлю на одномъ

(*) Подробныя свѣдѣнія о Никольскомъ заводѣ, находящемся въ Новгородской губерніи въ Бѣлозерскомъ уѣздѣ, помѣщены въ VI книжкѣ Горнаго Журнала за 1841 годъ.

горнѣ до 300 и болѣе пудѣ желѣза, по этому естѣ много благопріятныхъ причинѣ, которыхъ совершенно лишены наши работники. Недѣльная выковка и угарь въ Германіи при этомъ способѣ почти одинаковы съ существующими въ Никольскомъ заводѣ. Касательно же потребленія горючаго, которое здѣсь значительно болѣе противъ потребляемаго въ Германіи и въ особенности во Франціи должно замѣтить что на это Французскіе мастера, находящіеся въ Никольскомъ заводѣ, имѣютъ весьма уважительныя оправданія, ибо уголь, употребляемый въ этомъ заводѣ при кричномъ дѣлѣ: во 1 выжигается изъ лѣса, растущаго на болотахъ, слѣдовательно обладающаго малою плотностію, во 2, не все количество онаго хранится въ сараяхъ; въ 3 употребляется въ дѣло не лежалый (по крайней мѣрѣ съ $\frac{1}{3}$ года) а свѣже выжженный, въ 4 изъ него не отсѣивается мусоръ и землистыя части; въ 5 кричные горна открыты и въ 6 работа производится на холодномъ дутьѣ. Я увѣренъ что отвлеченіемъ нѣкоторыхъ изъ выше приведенныхъ обстоятельствъ, которыя неизбежно влекутъ къ излишнему потребленію горючаго, потребность онаго въ Никольскомъ заводѣ уменьшилась бы, по меньшей мѣрѣ, на 30% или 40% противу настоящаго

Для большаго удостовѣренія въ успѣхѣ кричной работы Никольскаго завода, сѣдущей сра-

внимательная таблица результатовъ кричного дѣйствія означеннаго завода, съ дѣйствиємъ лучшихъ Германскихъ заводовъ, гдѣ также работали или до сихъ поръ работаютъ французы.

Никольскій Кенингс- Риздорфъ Лауфенъ
заводъ. брешь въ В. Г. Ба- вт. Швей-
Виртемб. денскомъ. царя.

1) Въ недѣлю выко- вано желѣза на одномъ горну	пуд. 240	пуд. 230	пуд. 255	пуд. 275
2) Число людей на одномъ горну	челов. 6	челов. 5	челов. 5	чел. 5
3) Угаръ на 1 пудъ желѣза	фунт. 8	фунт. 8	фунт. $7\frac{1}{2}$	фун. 7
4) Потребленіе угля на 1 пудъ желѣза	кубич. вершк. 2,688	кубич. верш. 1,600	кубич. верш. 1,479	кубич. верш. 1,290
5) При какомъ дутьѣ совершалась работа	холод.	горяч.		

Относительно чугуна счищаю неизлишнимъ замѣнить, что здѣшніе мастера въ особеннѣе одобряютъ мягкій Гороблагодашскій чугунъ. Такой чугунъ также исключительно употребляется и въ Германіи при конштуазскомъ способѣ. Жесткій же выплавленный обыкновенно при тяжелыхъ колошахъ (въ особенности въ нашихъ заводахъ при разстроенномъ ходѣ плавки) мѣте пригоденъ для этой работы, ибо при передѣлѣ его въ желѣзо,

имѣется большій угаръ и работа требуетъ большаго искусства и опытности. Наши заводчики еще до сихъ поръ весьма часно увлекаются мнимыми выгодами отъ большой суточной выплавки при доменныхъ печахъ, не считывая сколько они теряютъ: 1) снабжая свои заводы дурными литейными припасами, 2) употребляя при кричномъ производствѣ много лишняго угля, ибо передѣлываемый чугуны дурнаго качества и наконецъ 3) выдѣлывая менѣе желѣза и не столь доброкачественное какъ при выдѣлкѣ онаго изъ чугуна, выплавленного при умѣренномъ и правильномъ дѣйствіи доменной печи.

Въ заключеніе мнѣ оспасаюсь отдать полную справедливость искусству и совершенному знанію дѣла французскихъ мастеровъ и нельзя не удивляться что эпонъ, видимо столь полезный и выгодный способъ, не могъ укорѣниться на Уралѣ и выпѣнить нашъ старый больше кричный способъ, несравненно обременительнѣйшій для рабочихъ (какъ они сами сознаются) и невыгодный для заводчиковъ. Теперь и у насъ наступаетъ время когда не количествомъ, а качествомъ своихъ произведеній можно только поддерживать выгодное заводское дѣйствіе. Не могу въ краткихъ словахъ выразить все прѣ выгоды, которыя бы можно было имѣть, отъ введенія Консуазскаго способа на нашихъ заводахъ. Ни пудлинговое, ни газамн при-

гоповленное желѣзо, ни когда не вышѣснлштъ кричнаго конштуазскаго желѣза. Ружейныя символы, проволока и многіа другія издѣліа, перебующія высокой политуры и стойкости, всегда будутъ преобладашь кричнаго желѣза.

9.

О цѣнности Австрійскихъ рельсовъ сравнительно съ Англійскими (*).

(Извлечено изъ сочиненія Профессора Туунера, Капитаномъ Носковымъ).

Одинъ изъ предметовъ, обращающихъ на себя особое вниманіе въ настоящее время и о которомъ сужденія бываютъ часто односторонни, а иногда и совершенно ошибочны, естъ цѣна Австрійскихъ рельсовъ сравнительно съ Англійскими; цѣна представляющая столь великую разницу, что она была поводомъ къ мнѣнію между многими Германскими заводчиками, будто Англійскіе заводы продаютъ свое желѣзо значительнѣе ниже заводскихъ цѣнъ.

(*) Въ спашь сей расчетъ на Русскія деньги сдѣланъ на ассигнаціи, при чемъ Австрійскій серебряный гульдентъ принимался въ 2 рублн 27½ копейки ассигнаціями или въ 65 копѣекъ серебромъ. Вѣнскій центнеръ принятъ въ 3 пуда 17 фунтовъ Русскихъ.

По этому подробный расчетъ цѣнности Австрійскихъ и Англійскихъ рельсовъ можетъ быть весьма любопытенъ и я постараюсь, говоритъ Туннеръ, изложить оный здѣсь, сколько позволятъ мнѣ мои свѣденія.

А. Цѣна Англійскихъ рельсовъ.

Цѣна каменнаго угля по добычѣ, смотря по различнымъ мѣстнымъ обстоятельствамъ, бываетъ также различная, и въ этомъ отношеніи особенно различать должно три округа, въ которыхъ наиболѣе приготавливаются рельсы, именно: южный Валлесъ, Южный Стаффордширъ и Восточный Сропширъ, въ которыхъ среднія цѣны каменнаго угля за 1 вѣнскій центнеръ суть слѣдующія.

	Въ Южн. Валлесѣ.	Въ Южн. Стаффордш.	Въ Вост. Сропш.
	коп.	коп.	коп.
Цѣна по добычѣ	6	13,3	11,4
Управленіе (съ процентами капитала на дѣйствіе)	13	13,3	13,3
Поземельныя деньги—		7,6	3,8
Въ пользу владѣльца рудника	—	13,3	15,2
	коп.	коп.	коп.
И того	19	47,5	43,7
или 1 пудъ $5\frac{1}{2}$		13,8	12,8

по есть если владѣлецъ каменноугольнаго рудника есть вмѣстѣ съ пѣмъ и заводчикъ, и слѣдовательно не рассчитывается на особый до ходъ съ каменноугольныхъ разработокъ, какъ это существуетъ на нѣкоторыхъ заводахъ Южнаго Валисса, по 1 пудъ каменнаго угля стоитъ въ заводѣ, находящемся обыкновенно вблизи каменноугольныхъ разработокъ $5\frac{1}{2}$ коп. ассиг.; но при каменноугольныхъ пластахъ небольшой толщины, или залегающихъ въ значительной глубинѣ, и слѣдовательно при болѣе дорогой добычѣ, и если заводчикъ долженъ покупать каменный уголь, какъ это дѣлается на многихъ заводахъ Южнаго Сшаффордшира и Восточнаго Сропшира, 1 пудъ угля стоитъ въ заводѣ уже отъ 12,8 до 15,8 коп. ассигнаціями.

Желѣзныя руды въ Англіи, только съ нѣкоторымъ исключеніемъ сферосидеритовъ, обыкновенно находящаяся въ одномъ мѣсторожденіи съ каменнымъ углемъ, такъ что въ оцѣнку ихъ принимаются также стальи, и цѣны 1 центнера сухъ слѣдующія

	Въ Южн. Валиссъ.	Въ Южн. Стаффордш.	Въ Вост. Сропш.
	коп.	коп.	коп.
Цѣна по добычѣ	45,6	34,2	28 $\frac{1}{2}$
Управление (съ процен- тами капитала на дѣй- ствіе	15,2	15,2	15,2
Поземельныя деньги —	—	11,4	7,6

	Въ Южн. Валиссъ.	Въ Южн. Стаффордш.	Въ Вост. Сропш.
	коп.	коп.	коп.

Прибыль владѣльцу рудника	—	26,6	30,4
--	---	------	------

	коп.	коп.	коп.
И того	60,8	87,4	81 $\frac{3}{4}$
по есть 1 пудъ	18	25	24

слѣдовательно 1 пудъ руды безъ поземельныхъ денегъ и безъ процентовъ, слѣдующихъ владѣльцу рудника, какъ въ Южномъ Валиссъ, обходился въ 18 коп. а съ этими двумя стагьями, какъ по существуесть въ Южномъ Стаффордширѣ и въ Воспочномъ Сропширѣ, въ первомъ 25 коп.; а во второмъ 24 коп. ассигнаціями.

Таковы цѣны сырыхъ матеріаловъ въ заводахъ. Здѣсь для полученія 1 центнера чугуна употребляется 2 $\frac{1}{2}$ или 3 $\frac{1}{2}$ центнера необожженныхъ рудъ и 1 $\frac{1}{2}$ или 2 $\frac{1}{2}$ центнера каменнаго угля. И такъ цѣна центнера чугуна будетъ слѣдующая.

	Въ Южн. Валиссъ.	Въ Южн. Стаффордш.	Въ Вост. Сропширѣ.
--	---------------------	-----------------------	-----------------------

Руда	1 82	2 61 $\frac{3}{4}$	2 42 $\frac{3}{4}$
----------------	------	--------------------	--------------------

Горючій матеріалъ

(считая обжегъ его
и дѣйствіе паровыхъ
машинъ)

45,6	1	17 $\frac{3}{4}$	1	6
------	---	------------------	---	---

	Въ Южн.	Въ Южн.	Въ Вост.
	Валисст.	Стаффордш.	Сропш.
	руб. коп.	руб. коп.	руб. коп.
Плата рабочимъ .	22,8	50	50
Управленіе . . .	68 $\frac{1}{2}$	98 $\frac{3}{4}$	91
	руб. коп.	руб. коп.	руб. коп.
И того .	5 40	5 8 $\frac{1}{4}$	4 80
т. с. 1 пудъ чугуна	99	1 48	1 40

Эти цѣны Англійскаго свраго и половинчашаго чугуна должны быть весьма близки къ истиннымъ ибо вычисленіе ихъ я производилъ на мѣсцѣ и повторялъ оное нѣсколько разъ.

Приготовленіе рельсовъ, составляющее въ Англии обыкновенно единственный предметъ занятія въ заводѣ, чпо уже весьма важно, и обыкновенно производящееся въ большомъ объемѣ, имѣлось въ мое время только на такихъ заводахъ, которые получали для пудлингованія свой собственный чугунъ изъ доменныхъ печей, почти возлѣ пудлинговыхъ фабрикъ находящихся. Слѣдовательно вышеприведенныя цѣны чугуна должны быть разсма-триваемы какъ цѣны съ доставкой въ пудлинговую фабрику, а цѣвы готовыхъ рельсовъ изъ двухсварочнаго (два раза пакетируваннаго) пудлинговаго желѣза, за 1 центнеръ будутъ приблизительно слѣдующія:

	Въ Южн. Валиссѣ.		Въ Восточ. Сропширѣ.	
	руб.	коп.	руб.	коп.
145 фуншовъ Вѣнскихъ чугуна	4	62,6	6	82 $\frac{1}{2}$
250 фуншовъ Вѣнскихъ горячаго матеріала		49 $\frac{1}{2}$	1	10
Плата рабочимъ	1	13 $\frac{3}{4}$	1	52
Управленіе		95	1	13 $\frac{3}{4}$
		руб. коп.		руб. коп.
И того	7	20	40	58
то есть 1 пудъ	2	10	3	8

то есть цѣна Англійскихъ рельсовъ изъ двухвара- рочнаго пудлинговаго желѣза составляетъ за 1 пудъ въ заводѣ отъ 2 рублей 10 копѣекъ до 3 рублей 8 копѣекъ, если же рельсы пригопавлиются пря- мо изъ пудлинговаго желѣза, при чемъ только на покрышку рельсовыхъ накетовъ употребляется односварочное, то цѣна шаковыхъ рельсовъ умень- шилась еще на 17 или 22 копѣйки на каждый пудъ и составилъ въ Южномъ Валиссѣ при благопріят- ныхъ обстоятельствахъ около 1 рубля 88 коп. за пудъ. Во всякомъ случаѣ Англійскіе заводы пользу- ющіеся всеми благопріятными условіями могутъ пригопавливать 1 пудъ рельсовъ, цѣною около 12 рублей ассигнаціями а расположенные менѣе выгод- но около 3 рублей 32 копѣекъ за пудъ.

Перевозка оныхъ большей части Англійскихъ заводовъ до моря соснавляется нѣсколько копѣекъ съ пуда, а какъ перевозка моремъ до Триеста обходится только 15 копѣекъ съ пуда, но послѣ того спановишея попятымъ, оныхъ чего Англійскіе заводчики имѣюшъ возможность предлагати свои рельсы съ доставкою въ Триестъ въ 4 рубля за пудъ, а нѣкоторые заводы могли бы даже доставляти оныя и въ 2 рубля 70 копѣекъ за пудъ.

В. Цѣна Австрійскихъ рельсовъ.

Не счишаю нужнымъ говорить Г. Туннеръ входилъ здѣсь въ подробное исчисленіе цѣнности нашего Австрійскаго чугуна, ибо всякій занимающійся заводскимъ дѣломъ весьма удобно можетъ сдѣлать это самъ. Достаточно сказать, что въ главныхъ центрахъ Австрійскаго чугуноплавленнаго производства въ Шпирин и Каринтин, несмотря на отчасти не совсѣмъ образцовое заводское дѣйствіе, чугунъ обходится въ заводахъ оныхъ 99 коп. до 1 рубля 32 копейка ассигнаціями за пудъ, следовательно ни сколько не выше Англійскаго, а если принять во вниманіе лучшее качество Австрійскаго изъ чистыхъ шпатоватыхъ желѣзняковъ на древесномъ углѣ выплавленнаго чугуна противъ Англійскаго, на коксѣ выплавленнаго, то даже и дешевле. Весьма дешевыя и отлична доброкачественныя руды и меньшая плата рабочимъ вознагра-

ждають въ Австріи при вылавкѣ чугуна то, что по-
памъ теряють противъ Англичанъ на болѣе до-
рогомъ горючемъ матеріалѣ и на большихъ расхо-
дахъ на управленіе, зависящихъ отъ малой выплавки.

Несмотря на это дорогая цѣна Австрійскихъ
рельсовъ главнѣйше происходитъ отъ высокихъ
цѣнъ чугуна, ибо отъ перевозной плавы сосна-
вляющей обыкновенно отъ 17 до 33 копѣекъ на
пудъ и проценновъ, плавимыхъ заводчику домен-
ному, соснавливающихъ 9 копѣекъ на пудъ, цѣна
чугуна непомѣрно возвышается, такъ что рельсо-
вымъ заводамъ, работающимъ покупнымъ чугуномъ
пудъ онаго обходится среднимъ числомъ въ 2 руб-
ли 64 копѣйки слѣдовательно въ такую цѣну за
кошорую въ Англіи на большей части заводовъ,
могутъ быть пригопвлены самыя рельсы. Въ Ав-
стріи имѣются только 2 рельсовыхъ завода, не-
редѣлывающихъ свой собственный чугунъ, но они
имѣють весьма небогатыя запасы рудъ и потому
принуждены ограничивать свою выплавку, а слѣдо-
вательно и чугунъ обходится имъ неизбежно до-
рого.

Какъ извѣстно въ Австріи 4 завода, завели ны-
нѣ устройсва для пригопвленія рельсовъ. Пре-
вали и Францъ Шахъ близъ Вольфсберга въ Ка-
ришшии и Нейбергъ и Криглахъ въ Штирѣ; по
последній нынѣ не занимается этимъ производ-
ствомъ, такъ какъ онъ находитъ для себя гораз-

до выгоды же дело копельнаго желѣза. Между этими рельсовыми заводами, Превали есть главѣйшій и вмѣстѣ съ тѣмъ, имѣющій возможность пригошовлять рельсы за дешевѣйшую цѣну, ибо онъ работаетъ собственнымъ и весьма дешевымъ каменнымъ углемъ (*). По даннымъ тамошняго Директора Г. Шлегеля употребляется тамъ на пригошовленіе 1 пуда годовыхъ рельсовъ.

1 пудъ 16,6 фунта чугуна по 2	
рубля 32 копѣйки пудъ	3 руб. 28 коп.
6 пудовъ 34,7 фунта бураго	
угля по 4,4 копѣйки за пудъ	30 коп.
Плата рабочимъ приблизительно	54 коп.
Управленіе приблизительно	56 коп.

И того за 1 пудъ . 4 руб. 68 ко п

Во всякомъ случаѣ при значительномъ производствѣ не выше 5 рублей за пудъ. Здѣсь надобно замѣнить, что шаковые рельсы хотя и состоятъ изъ односварочнаго желѣза, но по причинѣ особенно хорошей проварки и прокатки пудлинговыхъ криць представляющъ желѣзо лучшаго качества нежели обыкновенное односварочное, тѣмъ болѣе, что рельсовымъ пакетамъ дается здѣсь вмѣсто одного сильнаго два умеренныхъ вара.

(*) Каменный уголь Превальскаго завода есть бурый, Сравнивая его повиду съ нашимъ Московскимъ, Г. Маіоръ Рашетъ полагаетъ, что Московскій каменный уголь мо-

Если же puddингованіе и сварка производится дровами, то на 1 пудъ годовыхъ рельсовъ изъ односварочнаго желѣза употребляется около 11,7 куб. футовъ 3 фузовыхъ жаровыхъ дровъ; а изъ двухсварочнаго около 18 куб. футовъ сосновыхъ дровъ конюрыхъ клафшеръ въ 120 Англійскихъ куб. футовъ съ расколкою въ тонкія полѣнья и съ просушкой, обходится отъ 5 рублей 69 коп. до 6 рублей 82 коп. ассигнаціями; следовательно при работѣ дровами рельсы, по вышеприведенному въ Превали расчету, обойдутся 33 копѣйками или даже около 84 коп. дороже за пудъ чѣмъ сослѣствовало бы около 5 рублей 30 коп. при односварочномъ желѣзѣ и около 6 руб. ассиг при двухсварочномъ puddинговомъ желѣзѣ за пудъ, цѣною въ заводѣ.

Последняя цѣна можетъ бытъ также принята приблизительно вѣрною и для рельсовъ, на кои пакеты собраны будутъ изъ кричнаго желѣза.

Таковы цѣны, по коимъ Австрійскіе заводы по всей вѣроятности могутъ приготовить рельсы въ настоящее время. Изъ сего видно, что заводъ Превали несмотря на его, сравнительно съ Англійскимъ дурный каменный уголь, могъ бы доставлять свои рельсы по цѣнамъ весьма близкимъ къ

жестъ производить сильпѣйшій пламенный жаръ, ибо онъ обладаетъ большою плотностію и кажется мѣтѣ проникнуть землистыми прослойками. Горный Журналъ 1844 № 1.

Англійскимъ, если бы онъ имѣлъ свой собствен-
ный чугуны и могъ бы удвоить свое производство,
ибо все еще малый объемъ послѣдняго въ соедине-
ніи съ дорогими цѣнами чугуна и нерѣдко съ дур-
нымъ устройствомъ прокатныхъ машинъ суть гла-
внѣйшія причины высокихъ накладныхъ расходовъ.

Относительно качества Австрійскихъ и Англій-
скихъ рельсовъ, существуютъ въ Австріи два со-
вершенно противоположныя мнѣнія. Австрійскіе
заводчики единогласно, по собственному убѣжденію
признаютъ свои рельсы превосходнѣйшими, между
тѣмъ какъ многіе Инженеры, при желѣзныхъ до-
рогахъ находящіеся, считаютъ Англійскіе несрав-
ненно лучшими.

Положительное заключеніе въ подобномъ случаѣ
должно основываться на опытѣ, чѣмъ по види-
мому и должны бы руководствоваться Инженеры
въ ихъ мнѣніи. Но при этомъ не должно упускать
изъ виду, что бывшіе доселѣ въ употребленіи Ав-
стрійскіе рельсы, принадлежали къ числу приго-
товленныхъ въ началѣ введенія этой операціи, и
слѣдовательно когда не имѣли еще въ ней нынѣ-
шней опытности, и сверхъ того не рѣдко и самое
пудлинговое желѣзо было весьма дурнаго качества.
Даже и въ настоящее время Австрійскіе рельсы,
взятыя съ разныхъ заводовъ, еще весьма различа-
ются въ своемъ достоинствѣ, смотря по степе-
ни совершенства работы въ этихъ заводахъ.

О Г Л А В Л Е Н І Е

ПЕРВОЙ ЧАСТИ ГОРНАГО ЖУРНАЛА

1844 года.

Страниц.

I. ГЕОЛОГІЯ и ГЕОГНОЗІЯ.

- 1) Отчетъ о засѣданіяхъ Британскихъ ученыхъ въ Коркъ; Г. Поручика Кокшарова 1
- 2) Отчетъ о геогностическихъ и палеонтологическихъ запискахъ въ Россіи, въ печеніи двухъ предпоследнихъ годовъ (1841 и 1842); Г. Полковника Гельмерсена 177
- 3) Отчетъ о засѣданіяхъ Британскихъ ученыхъ въ Коркъ; Г. Поручика Кокшарова 204
- 4) Геогностическая поѣздка по острзейскимъ губерніямъ; Г. Поручика Соколова 313
- 5) Геогностическое обозрѣніе частей губерній: Тульской, Калужской, Московской, Рязанской, и Нижегородской, съ присовокупленіемъ описанія каменноугольныхъ разработокъ Вятскихъ и Яковлевскихъ; Г. Подполковника Оливьери . 349

II. ГОРНОЕ ДѢЛО.

- Описаніе Горношпитскихъ золошыхъ промысловъ въ хозяйственномъ ошвошеніи; Г. Поручика Ботышева 420

III. ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

- Описаніе пѣкшорыхъ новыхъ видовъ оспашковъ жившыхъ первобытнаго міра, встрѣчающихся въ царкосельскомъ силурійскомъ известнякѣ; Герцога Максимилиана Лейхтенбергскаго 244

IV. ГОРНАЯ СТАТИСТИКА.

- 1) Отчетъ горнаго ревизора, о дѣйствіи частныхъ золошыхъ промысловъ Енисейскаго округа, за 1842 годъ 130
- 2) Отчетъ горнаго ревизора, о дѣйствіи частныхъ золошыхъ промысловъ Восточной Сибири, расположенныхъ въ округахъ: Иркутскомъ, Нижнеудинскомъ и Канскомъ, за 1842 годъ 147

V. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

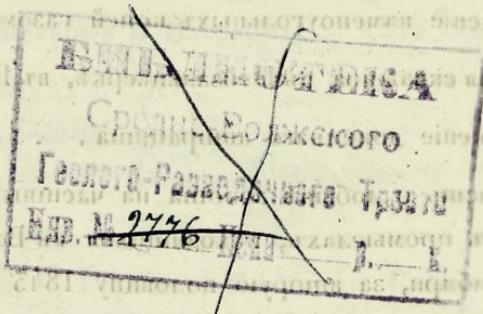
- 1) О газовомъ производствѣ въ заводѣ Вассеральфингентъ; Г. Капитана Поскова; 45
- 2) Объ успѣхъ пудлингованія газами въ различныхъ заводахъ Германіи; Г. Маіора Рашета 88
- 3) О новомъ устройствѣ доменныхъ пороговъ, значительно облегчающемъ прямую отливку изъ доменныхъ печей; Г. Подполковника Лисенко 118

VI. СМѢСЬ.

- 1) О добычѣ золота въ Россіи, въ 1843 году 159
- 2) О выдѣлкѣ рельсовъ на заводахъ Г. Шенелева 161
- 3) Объ Александровскомъ каменномъ углѣ 164

- 4) Крапикій отчетъ по дѣйствіямъ Замосковной горной экспедиціи, за 1843 годъ; Г. Подполковника Оливіери 167
- 5) Въдомость мѣсторожденіямъ каменнаго угля, пріисканнымъ въ Замосковномъ краѣ въ 1843 году, служащая дополненіемъ къ таковой же въдомости, предсавленной по открытіи каменугольныхъ мѣсторожденій въ 1842 году, и напечатанной въ № 5 Горнаго Журнала 1843 года 175
- 6) Извѣстіе о фамиліи Гг. Шашперовъ, много споспѣшествовавшихъ усовершенствованію горныхъ и монетныхъ дѣлъ въ Россіи 279
- 7) О новой машинѣ для поднятія воды изъ рудниковъ 294
- 8) Освѣщеніе каменугольныхъ копей газомъ 296
- 9) Буровая скважина въ Нейзальцверкѣ, въ Пруссіи 297
- 10) Разложеніе допецкаго аспирацита 299
- 11) Въдомость о добычѣ золота на частныхъ золотыхъ промыслахъ, находящихся въ Воспочной Сибири, за вторую половину 1843 года . 303
- 12) О каменномъ углѣ въ Персіи 344
- 13) О каменномъ углѣ Буковинскомъ и Молдавскомъ 450
- 14) О засыпаніи пескомъ буровыхъ скважинъ при зарежаніи ихъ 451
- 15) Мѣсторожденіе торфа въ Украинскомъ военномъ поселеніи 455

- 16) Обь упошребленіи при доменной плавкѣ сущенныхъ дровъ вмѣсто угля, въ Выксунскихъ заводахъ 456
- 17) О выдѣлкѣ желѣза кричнымъ и пудлинговымъ способами въ Выксунскихъ заводахъ 461
- 18) Вмѣстимость угольнаго короба, на казенныхъ Уральскихъ заводахъ упошребляемаго 464
- 22) О пригопвленіи желѣза Коппуазскимъ способомъ въ Никольскомъ заводѣ 465
- 22) О цѣнности Австрійскихъ рельсовъ сравнительно съ Англійскими 469



Къ статье Геогностическая поездка по Омзгейскому
Губерніи.

Рис. 1.

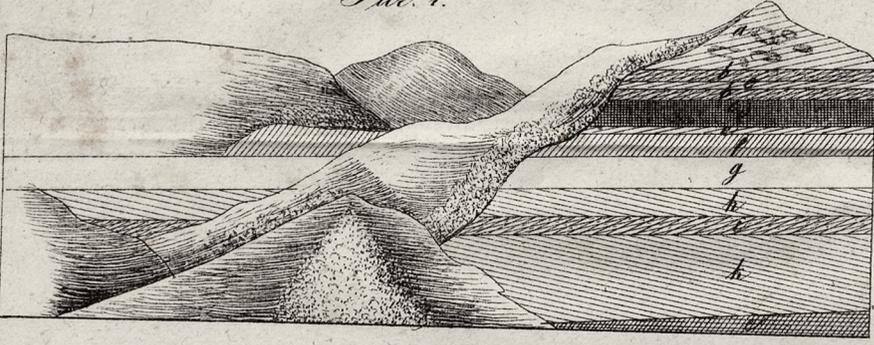


Рис. 2.

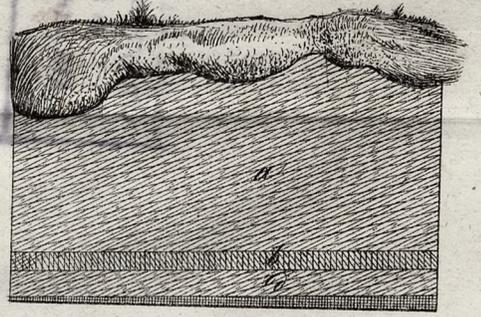


Рис. 3.

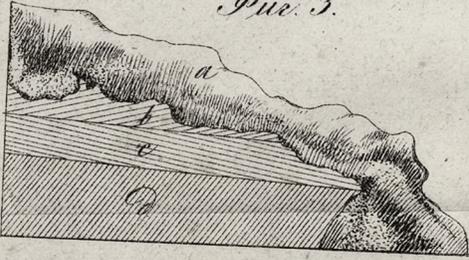


Рис. 4.

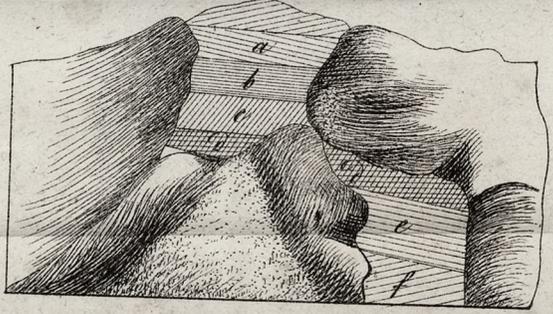


Рис. 5.

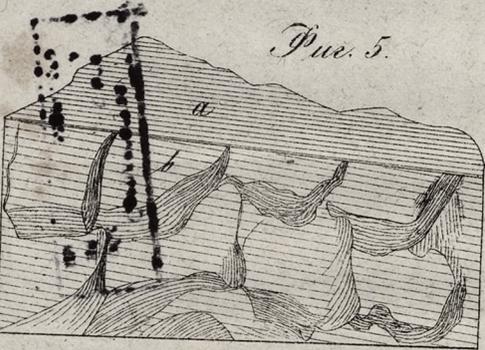


Рис. 6.



Рис. 7.

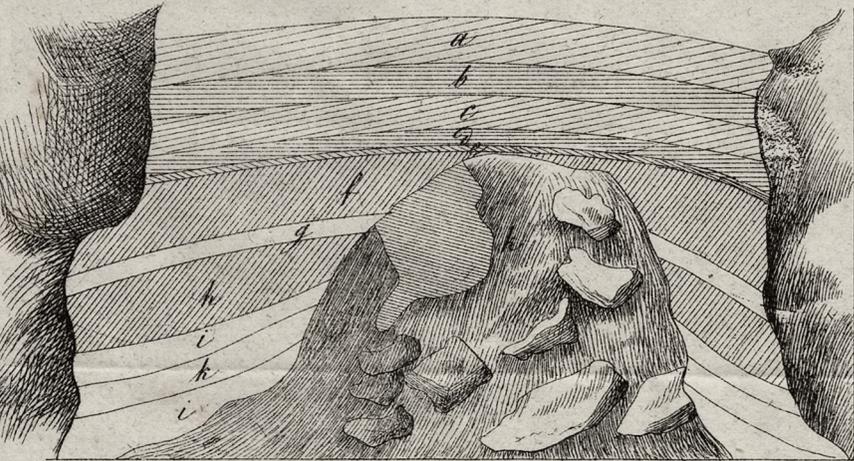


Рис. 8.

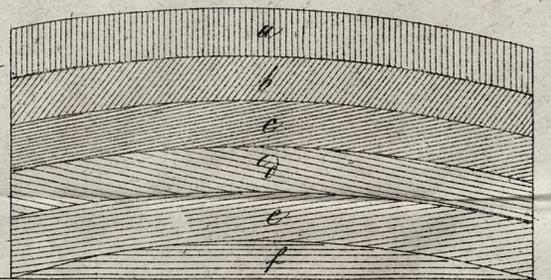


Рис. 9.

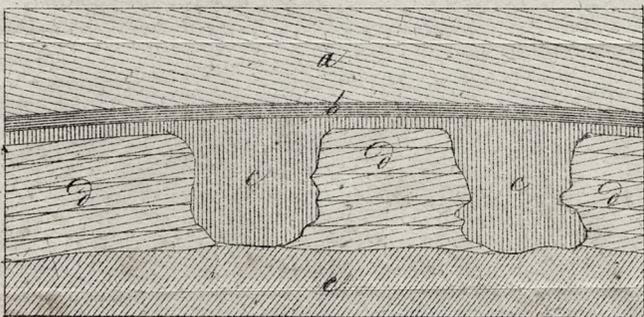


Рис. 10.

