

# ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ГОРНЫМЪ УЧЕНЫМЪ КОМИТЕТОМЪ.

Томъ Первый.

МАРТЪ.

1886 года.

1886 I

20652

СОДЕРЖАНІЕ.

## I. Официальный отдѣлъ.

Извлечение изъ отчета о состояніи Горнаго Института за 1884 годъ . . . I  
Приказы по горному вѣдомству . . . XXVII

## II. Горное и Заводское Дѣло.

Нѣкоторыя данныя для буренія скважинъ. А. Фаука. (Einige Angaben zum Gebrauche des Erdbohrers; von A. Fauck) 317

Нѣсколько данныхъ для изученія хода процесса плавленія стали въ кислыхъ и основныхъ тигляхъ. Д-ра А. Брандта (Einige Beiträge zur Kenntniss der Vorgänge bei Stahlschmelzprocessen in sauren und basischen Tiegeln; von v. D-r. Brandt) 363

## III. Геологія, Геогнозія и Палеонтологія.

По вопросу о нефти въ Царствѣ Польскомъ. Горн. Инж. М. Шимановскаго (Zur Naphtafrage in Russisch-Polen; v. Berg. Ing M. Schiemanowsky) . . . 379

Замѣтка о признакахъ ископаемаго горючаго въ Оренбургскомъ краѣ. П. С. Назарова (Notizen über die Kennzeichen des fossilen Brennmaterials im Orenburgischen Gebiete; v. P. S. Nazaroff) . 387

## IV. Химія, Физика и Минералогія.

Этюды по аналитической кристаллографіи. Горн. Инж. Е. Федорова. (Analytisch-krystallographische Bemerkungen; von. Berg-Ing. E. Fedoroff) . . . 395

## V. Горное Хозяйство, Статистика и Исторія.

Очеркъ устройства и дѣятельности главнаго желѣзно дорожнаго депо бельгійскихъ правительственныхъ желѣзныхъ дорогъ въ Мехельнѣ. Тегеля и Русселя. (Die Einrichtung und Wirksamkeit des Haupteisenbahn-Depot der belgischen Staatsbahnen in Mecheln; v. Teugels и Russel) . . . 426

## VI. Смѣсь.

Объ открытіи остатковъ мамонта при работѣ Приканавнаго прииска, вблизи г. Екатеринбургa. Горн. Инж. Н. Нестеровскаго. . . . . 458

Положеніе нефтяной промышленности Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки въ 1884 году . . . . . 461

Средства противъ образованія котельнаго камня. . . . . 462

Древесный уголь на заводахъ Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки . 465

Критическое положеніе каменноугольной промышленности Вестфали. . . 466

Международный геологическій конгрессъ. . . . . 468

## VII. Библиографія.

Новыя книги . . . . . 472

Нѣсколько словъ по поводу замѣтки о сѣздѣ рельсовыхъ заводчиковъ Гр. Θεодосьева. . . . . 476

## Объявленія.

Нѣ этой книжкѣ приложена одна таблица чертежей.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія и Хромолитографія А. Траншеля, Стремянная, № 12.

1886.

Резюмируя все выше сказанное, приходимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Развѣдочныя работы въ окрестностяхъ Вуйчи ведутся въ міoceneвыхъ осадкахъ; онѣ не достигли еще мѣловыхъ мерделей и дальнѣйшее ихъ производство поэтому имѣетъ еще шансы на успѣхъ.

2) Главныя источники нефти въ Вуйчѣ представляютъ не глинистыя сланцы, а песчаники, которыхъ прослойки находятся среди сланцевъ. Битуминозный характеръ послѣднихъ быть можетъ происходить отъ присутствія этихъ нефтеносныхъ песчаниковъ.

3) Нѣтъ основаній полагать, что Вуйчанская нефть представляетъ явленіе чисто мѣстное. Гораздо вѣроятнѣе допустить, напротивъ, что она связана съ Галиційскими мѣстонахожденіями.

4) Весьма бы было полезно, при дальнѣйшихъ изысканіяхъ, захватить этими послѣдними болѣе обширный районъ, подвигая эти изысканія особенно по направленію къ югу.

5) Вообще развѣдочныя работы въ окрестностяхъ Вуйчи нельзя считать ненадежными, хотя, въ виду своей гадательности, онѣ представляютъ для частныхъ предпринимателей дѣло слишкомъ рискованное. Во всякомъ случаѣ окончательное разрѣшеніе этого вопроса въ положительномъ или отрицательномъ смыслѣ весьма важно, въ виду того, что оно или откроетъ новый источникъ промышленности края, или же выведетъ изъ заблужденія и освободитъ капиталы тѣхъ, кои возлагаютъ большія надежды на нефть въ Вуйчѣ.

Въ заключеніе я долженъ замѣтить, что всѣмъ моимъ выводамъ относительно мѣстонахожденія нефти въ окрестностяхъ Вуйчи я придаю лишь характеръ болѣе или менѣе вѣроятныхъ предположеній. Располагая весьма малыми матеріальными средствами, я не могъ лично произвести серіозныхъ развѣдочныхъ работъ и долженъ былъ ограничиться разсмотрѣніемъ данныхъ, представленныхъ мнѣ производящимъ работы, за точность которыхъ ручаться не могу, а равно тѣми немногими наблюденіями, кои возможно было произвести при изслѣдованіи поверхности.

#### ЗАМѢТКА О ПРИЗНАКАХЪ ИСКОПАЕМАГО ГОРЮЧАГО ВЪ ОРЕНБУРГСКОМЪ КРАѢ.

П. С. НАЗАРОВА.

Въ Оренбургской губерніи лѣса занимаютъ сѣверную ея часть и только въ видѣ небольшого мыса спускаются по Уральскимъ горамъ до р. Сакмары. Южная часть губерніи и пространство на востокъ и западъ отъ Уральского хребта почти совершенно безлѣсны; кое гдѣ только уцѣлѣли небольшія рощи—

жалкіе остатки прежде обширныхъ и хорошихъ лѣсовъ. Мѣстности по славнымъ рѣкамъ или уже совершенно лишены лѣса, или по нимъ остался только рѣдкій, мелкій лѣсокъ. Главными пунктами, снабжающими лѣсомъ южныя части губерніи, служатъ лѣса между р. Бѣлою и Сакмарою и затѣмъ лѣса по горному хребту Ирендыкъ.

Въ настоящее время крупный лѣсъ уцѣлѣлъ нетронутымъ только по р. Бѣлой, въ казенномъ Вознесенскомъ бору, да еще, впрочемъ довольно сильно порѣдѣвшіе, лѣса въ дачахъ Кананикольскаго и Преображенскаго заводовъ.

На башкирскихъ земляхъ лѣса истреблены самымъ безпощаднымъ образомъ и уцѣлѣли только на неприступныхъ, неудобныхъ для вывоза мѣстахъ. Такая вырубка лѣсовъ жестоко отразилась на климатѣ края. Достаточно сказать, что р. Уралъ, бывшая лѣтъ 25 назадъ вполне судоходною рѣкою, теперь едва доступна для сплава лѣса въ полую воду. Засухи становятся чаще и чаще и грозятъ сдѣлаться постоянными. Это, конечно, отражается очень сильно и на урожаѣ хлѣбовъ. Уменьшеніе количества атмосферныхъ осадковъ препятствуетъ лѣсоразведенію въ южной степной части губерніи и служитъ причиною быстрого и невозвратнаго исчезновенія послѣднихъ жалкихъ остатковъ лѣса. Такое положеніе края заставило уже давно заняться поисками минеральнаго топлива. Прежде всего было обращено вниманіе на бурый уголь Киргизскихъ степей Тургайской области. Еще въ 20 годахъ нынѣшняго столѣтія извѣстнымъ натуралистомъ Эверсманомъ, въ 100 верстахъ отъ Оренбурга, на р. Узулъ-Бургъ былъ открытъ пластъ бураго угля. Съ тѣхъ поръ бурый уголь находили во многихъ мѣстахъ степи.

Въ настоящее время извѣстны слѣдующія его мѣстонахожденія въ Тургайской области, по рр. Мамыту, Кумырь-Казгану, Сейтымбету, Карагачты, Акъ-Булаку, Чанне-Кашкану, Малой Хобдѣ, Утѣ, Бердянкѣ, Букобаю и у ф. Акъ-Тюбэ <sup>1)</sup>.

Собственно въ Оренбургской губерніи бурый уголь находится по р. Эланъ-Губерлѣ, р. Тураткѣ и Таналыку и въ нѣкоторыхъ друг. мѣстахъ <sup>2)</sup>.

Поиски и развѣдки угля производились исключительно по инициативѣ и на средства правительства. „Плодомъ правительственныхъ изысканій представляется“, по словамъ горн. инж. Иордана, „не только геологическое описаніе, но и детально развѣданныя благонадежныя залежи минеральнаго топлива, встрѣченнаго во многихъ мѣстностяхъ Оренбургскаго края. Частію предприимчивостью не сдѣлано ровно ничего въ этомъ направленіи. Какъ объ исключеніи можно сказать объ одиночной попыткѣ г. Шлиттера въ изслѣдованіи буроугольнаго мѣсторожденія на р. Букобаѣ. Но и тутъ первыя ука-

<sup>1)</sup> „О минеральныхъ богатствахъ Киргизской степи“ статья горн. инж. Иордана въ 21 № Оренбург. Листка за 1880 годъ.

<sup>2)</sup> Въ восточной части Киргизской степи открыты благонадежныя мѣсторожденія бураго угля у колодезь Яръ-Кузъ, но, по ихъ отдаленности, они не имѣютъ значенія для края.

занія принадлежатъ правительственнымъ изысканіямъ. Еще въ 1871 году было заявлено о присутствіи угля близъ Ханскаго форпоста на р. Бердянкѣ, къ системамъ которой принадлежитъ и р. Букобай. Мѣсторожденіе угля на р. Малой Хобдѣ, изъ котораго г. Шлиттеромъ былъ доставленъ уголь на испытаніе въ особую комиссію, извѣстно давно и въ 1855—56 гг. изслѣдовано горн. инжен. Антиповымъ<sup>1)</sup>.

Послѣдній, дѣйствительно, много потрудился надъ изслѣдованіемъ мѣсторожденій минеральнаго топлива. Имъ осмотрѣны почти все мѣсторожденія и нѣкоторыя детально изслѣдованы. Что касается частной предприимчивости, то въ такомъ новомъ для края дѣлѣ, требующемъ много энергіи, большихъ затратъ и не обезпечивающихъ успѣха, отъ нея нельзя было многого и ожидать. Самыя благонадежныя и подробно изслѣдованныя мѣсторожденія бурого угля находятся по р. Малой Хобдѣ и ея притоку Утѣ<sup>2)</sup>. Правительственными изслѣдованіями въ 1855 и 1856 годахъ и затѣмъ въ 1862, 70 и 71 гг. были открыты 5 пластовъ угля, а затѣмъ мѣсторожденіе было найдено неблагонадежнымъ и развѣдка прекращена окончательно. Но, какъ справедливо замѣчаетъ проф. Карпинскій, изслѣдованіе данныхъ, подавшихъ поводъ къ развѣдкамъ, было принято за окончательную цѣль послѣднихъ и работами пройдены почти только тѣ пласты, которые обнажаются и естественнымъ путемъ въ береговомъ обрывѣ<sup>3)</sup>.

Позднѣйшими изслѣдованіями одной частной компаніи, во главѣ которой стоялъ г. Шлиттеръ, подъ руководствомъ Юрдана открыты еще 3 слоя, болѣе благонадежныхъ и содержащихъ уголь лучшаго качества; пласты эти развиты на пространствѣ 3 квадратныхъ верстъ и подчинены триасовой или юрской синей глины и пескамъ. Буровая скважина, заложенная на р. Утѣ, на глубинѣ 53 саж. встрѣтила еще 9-й слой угля, толщиной 1 ар. 1 вер. (2 ф. 6 д.),—угля лучшаго качества, чѣмъ верхніе слои; затѣмъ буровая скважина была доведена до 94<sup>1</sup>/<sub>2</sub> саж. глубины и все еще не прошла слоя синей глины. Относительно нижняго угля осталось неизвѣстнымъ, представляетъ ли онъ правильный пластъ или только мѣстное скопленіе угля<sup>4)</sup>.

Что касается достоинства бурого угля, то анализъ его изъ мѣсторожденія на Акъ-Булакѣ, лежащемъ недалеко отъ Малой Хобды, далъ слѣдующіе результаты:

углерода . . . . .	48,80 ‰
летучихъ веществъ . . . . .	46,48 „
зола . . . . .	4,72 „

<sup>1)</sup> Юрданъ „Еще о киргизскомъ буромъ углѣ“ № 17 Оренб. Листка за 1880 г.

<sup>2)</sup> Въ 35 верстахъ отъ Илецка и въ 110 в. отъ Оренбурга.

<sup>3)</sup> Проф. Карпинскій „Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Оренбургскомъ краѣ лѣтомъ 1873 г.“

<sup>4)</sup> „Минеральныя богатства Киргизской степи“ ст. г. ниж. Юрдана, № 21 „Оренб. Листка“ за 1880 г.

Теплородная его способность опредѣлена въ 4406 калорій (Горн. Журн № 11, за 1870 г.)

Уголь съ Малой Хобды былъ представленъ особой комиссіи въ Оренбургѣ на испытаніе, вслѣдствіе котораго было признано, что бурый уголь съ успѣхомъ можетъ служить для отопленія, печенія хлѣбовъ и проч. операцій. При испытаніи 1 пудъ угля замѣнялъ 2 пуда лучшихъ сосновыхъ дровъ.

О физическихъ свойствахъ его въ протоколахъ комиссіи говорится слѣдующее: Цвѣтъ и сложеніе его неоднородны. Вообще онъ представляетъ плотную, либо землистую массу съ бурой чертой. Нѣкоторые образцы представляютъ довольно ясно растительное сложеніе; изломъ либо раковистый, либо деревянистожилковатый, либо же неровный, землистый. Блескъ въ нѣкоторыхъ образцахъ жирный, въ другихъ матовый. На плоскостяхъ наслоенія замѣчаются кристаллы по преимуществу гипса, известковаго шпата и сѣрнаго колчедана. Дымъ этого угля при горѣніи издаетъ запахъ, свойственный всѣмъ родамъ твердаго минеральнаго топлива <sup>1)</sup>“.

При испытаніи этого угля на Оренбургской желѣзной дорогѣ сѣрный колчеданъ заключался въ углѣ „въ большомъ количествѣ и въ кускахъ значительной величины“ <sup>2)</sup>.

Г. Шлиттеръ пробовалъ выплавлять на киргизскомъ буромъ углѣ мѣдныя руды, залегающія въ пермскихъ осадкахъ по р. Карагачѣ. Такъ какъ этотъ уголь совершенно не пригоденъ, по отзыву г. Юссы, для выплавки рудъ въ шахтныхъ печахъ, то пришлось обратиться къ регенеративной печи Сименса. Результаты получились не совсѣмъ удовлетворительные. Впрочемъ, кромѣ качества угля, въ этомъ дѣлѣ вліяли и новизна способа выплавки и нѣкоторыя другія обстоятельства.

Вообще употребленіе киргизскаго бурога угля въ край не привилось. Его брали, пробовали, но покупать въ большомъ количествѣ и отапливать имъ никто не рѣшался.

Желѣзная дорога и промышленныя заведенія Оренбурга отъ него отказались, казенныя зданія имъ не отапливались, а частныя лица предпочитали употреблять дрова, чѣмъ передѣлывать свои печи для угля, возможность и выгодность употребленія котораго не были достаточно доказаны.

На сбытъ угля, конечно, не остались безъ вліянія и старанія лѣсопромышленниковъ и дровяныхъ торговцевъ задавить опаснаго конкурента. Но главною причиною, прежде всего, было содержаніе въ углѣ сѣрнаго колчедана, примѣшаннаго въ большомъ количествѣ почти ко всѣмъ бурымъ углямъ Киргизской стени. Такъ, на р. Мамытѣ разрабатывался уголь для аральской флотиліи, но и его пришлось оставить вслѣдствіе быстрой

<sup>1)</sup> „Протоколы испытанія бурога угля“ „Оренбургск. Листокъ“ № 15. 1881 г.

<sup>2)</sup> „Оренбург. Листокъ“ за 1881 г. № 39. ст. Л—ова „Гдѣ и почему купить бурый уголь“.

порчи топокъ. Бурые угли по сѣверную сторону р. Урала залегаютъ въ незначительномъ количествѣ и также плохаго качества.

Такимъ образомъ киргизскій бурый уголь вѣроятно, никогда не будетъ въ состояніи найти себѣ сбытъ и хоть отчасти замѣнить дрова.

Довольно развитые въ Оренбургской губерніи осадки каменноугольной системы подали давно уже поводъ предположить здѣсь существованіе настоящаго каменнаго угля. Выходы угля, найденнаго по рр. Міасу и Увелькѣ и оказавшагося юрскимъ (или триасовымъ) бурымъ углемъ, повидимому, мало благонадежны.

Попытки отыскать уголь поближе къ Оренбургу на западномъ отклонѣ Уральскаго хребта не дали благопріятныхъ результатовъ. Проф. Карпинскій нашель признаки настоящаго лосковаго угля въ осадкахъ аргинской группы по р. Сюренью. Здѣсь, при впаденіи Малаго Сюреня въ Большой, водою мельничнаго колеса были вымыты куски углистаго известняка и мергеля, переполненные прожилками блестящаго каменнаго угля. Мѣсторожденіе практическаго значенія не имѣеть <sup>1)</sup>.

Что касается нахождения каменнаго угля въ породахъ собственно каменноугольной системы западнаго склона Оренбургскаго Урала, то оно, вслѣдствіе характера этихъ осадковъ, мало вѣроятно.

Болѣе благопріятны условія на восточномъ отклонѣ Уральскихъ горъ. Здѣсь мы находимъ развитый нижній и верхній горный известнякъ и группы сопровождающихъ ихъ песчаниковъ и сланцевъ. До сего времени самыя благонадежныя мѣсторожденія каменнаго угля на Уралѣ находили въ породахъ, подчиненныхъ нижнему горному известняку.

Породы эти встрѣчаются и на восточномъ склонѣ Ю. Урала, гдѣ былъ найденъ и каменный уголь. Выходы угля здѣсь извѣстны у поселка Кваркенскаго и у поселка Брединскаго, на р. Сиятастѣ. Небольшія развѣдки этого послѣдняго мѣсторожденія вкратцѣ описаны въ Горн. Журн. (1880 г. № 12), гдѣ приведенъ и анализъ угля (антрацита), произведенный въ Уральской химической лабораторіи.

По анализу лабораторіи Министерства Финансовъ брединскій уголь содержитъ:

воды и летучихъ веществъ . . . . .	5,50 ‰
нелетучаго углерода . . . . .	67,78 „
зола . . . . .	26,72 „
сѣры . . . . .	слѣды

Нагрѣвательная его способность=5520 калоріямъ.

Цѣна пуду дровъ въ Оренбургѣ, по расчету горн. инж. Гюрдана, равняется

<sup>1)</sup> Карпинскій „Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Оренбургскомъ краѣ лѣтомъ 1873 г.

14 коп., т. е. „при цѣнѣ 35 коп. за пудъ угля въ Оренбургѣ минеральное и дровяное топливо будутъ въ одной цѣнѣ“.

Къ сожалѣнію за такую цѣну выработать и доставить уголь въ Оренбургъ невозможно. Брединское мѣсторожденіе отстоитъ отъ Оренбурга болѣе 300 верстъ; при существующихъ цѣнахъ на провозъ, доставка угля въ Оренбургъ обойдется минимумъ 30—40 к.

Отъ р. Урала это мѣсторожденіе отстоитъ въ 80 верстахъ, но то время, когда Уралъ былъ судоходною рѣкою, невозвратно прошло. Изысканіями, произведенными въ концѣ 70-хъ годовъ, выяснено, что на пространствѣ отъ г. Орска и до г. Оренбурга не могутъ ходить даже небольшія мелкосидяція въ водѣ лодки. Во время разлива является другое неудобство: благодаря своей широкой долинѣ, Уралъ разливается такъ широко, что найти фарватеръ рѣки невозможно и суда постоянно налетаютъ на мели и камни. (Р. Бѣлая, напримѣръ, не смотря на свое мелководіе, во время весны, при помощи шлюзовъ, является хорошею судоходною рѣкою, такъ какъ она не разливается широко, а только наполняетъ свои высокіе берега).

Разливы р. Урала къ тому же неравномѣрны, вода скоро входитъ въ русло и вообще здѣсь препятствія къ судоходству значительныя. Недостатокъ лѣса для барокъ составляетъ другое важное неудобство эксплуатаціи брединскаго угля. Поэтому брединскій уголь, если-бы мѣсторожденіе и оказалось благонадежнымъ, не будетъ имѣть значенія для Оренбурга.

Такимъ образомъ промышленность, начинающая зарождаться у гор. Оренбурга, какъ пункта, связаннаго желѣзною дорогою, поставлена относительно минеральнаго топлива въ безвыходное положеніе: близлежащій уголь негоденъ, а хорошій—далеко и не окупить провоза.

Въ виду этого понятно, какую важность приобрѣло бы открытіе хорошаго каменнаго угля ближе къ Оренбургу и всякое указаніе не только на новыя мѣсторожденія каменнаго угля, но даже на выходъ такихъ породъ, которыя являются ближайшими его спутниками, заслуживаетъ вниманія.

Лѣтомъ 1885 года, занимаясь геологическими изслѣдованіями въ Южномъ Уралѣ, я наткнулся на обнаженія, повидимому уже ранѣе наблюдавшіяся гг. Меглицкимъ и Антиповымъ и которыя даютъ нѣкоторыя основанія предполагать о возможности нахождения тамъ каменнаго угля. Обнаженія эти находятся на р. Зиренъ-Агачъ, впадающей въ Тоналыкъ.

Протекая сперва съ З. на В., р. Зиренъ-Агачъ, не доходя версты 2 до дер. Юлбарсовой, поворачиваетъ на Югъ и, пройдя затѣмъ сажень сто, снова принимаетъ прежнее направленіе. Лѣвый берегъ рѣки состоитъ изъ песчаниковъ, пласты которыхъ падаютъ на С. подъ угломъ приблизительно въ 35°; правый берегъ образованъ наносами.

Песчаники эти зеленовато-сѣраго цвѣта, мелкозернисты, залегаютъ правильными слоями и, при вывѣтриваніи, разсыпаются щебнемъ, обнаруживая заключенныя въ нихъ конкреціи такого же состава, какъ и самый песчаникъ.

Конкреціи эти имѣютъ совершенно правильную шарообразную форму и достигаютъ величины до 2 аринъ въ діаметрѣ, трудно разбиваются молоткомъ и не заключаютъ внутри ни минераловъ, ни окаменѣлостей. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ Зирень-Агачъ второй разъ поворачиваетъ на востокъ, въ самомъ углу этого поворота, находится слѣдующее обнаженіе, отчасти скрытое осипами (см. рис.).



фиг. 1

Подъ сѣрыми песчаниками (а), наклоненными подъ угломъ около 45°, лежитъ слой конгломерата (с), подъ ними залегаетъ пластъ плотнаго, темносѣраго известняка (b), содержащаго слѣдующія ископаемыя:

*Productus semereticulatus*, *Prod. undatus*, *Rhynchonella pugnus*, *Reticularia lineata* и др.

Ископаемыя заключаются въ этомъ известнякѣ неравномѣрно, скопленіями. Подъ известнякомъ находится еще слой конгломерата (с), переслаивающійся съ сѣрымъ песчаникомъ, и подъ ними уже слой песчаника (а), уходящій подъ осипъ образованную здѣсь щебнемъ вышеназванныхъ породъ и галькою р. Зирень Агача. Въ наносѣ этой рѣчки, по правую сторону ея, противъ описаннаго обнаженія были вырыты двѣ плиты, пудовъ по 6 каждая, и много отдѣльныхъ кусковъ сильно углистой сланцеватой глины, заключающей до 40% углистаго вещества.

Ниже этого обнаженія въ наносѣ и по берегамъ рѣчки также встрѣчается много кусковъ подобной же углистой породы.

Выше по рѣкѣ такихъ кусковъ вовсе не встрѣчается, такъ что, основываясь на всемъ вышеуказанномъ, нужно предположить, что углистые слои находятся подъ русломъ р. Зирень-Агачъ. Плиты были совершенно цѣльныя, очень плотныя, поверхность ихъ волниста и какъ бы отполирована. Такія же поверхности находятся и внутри плитъ, раздѣляя ихъ на неровные слои. Изрѣдка порода содержитъ *стѣрный колмеданъ*.

По оврагу, впадающему въ рѣчку противъ описаннаго обнаженія и идущаго съ З. на В., по направленію простиранія породъ, снова изъ подъ наноса выходятъ известняки въ видѣ неправильныхъ, размытыхъ массъ, но уже безъ сопровождающихъ ихъ песчаниковъ.

Сажень 150 отъ описаннаго обнаженія, внизъ по рѣчкѣ, въ устьѣ не-



большаго овражка, впадающаго съ лѣвой стороны въ р. Зирень-Агачь, видны головы пластовъ сѣраго песчаника, образующаго здѣсь небольшую синклинальную складку; пласты этого песчаника наклонены къ горизонту около  $10^{\circ}$ . Известняковъ и конгломератовъ, залегающихъ подъ песчаникомъ, здѣсь не видно. Вообще породы, слагающія эту мѣстность, являются сильно возмущенными, причѣмъ замѣчается общее склоненіе всѣхъ означенныхъ породъ по направленію съ запада на востокъ, независимо отъ паденія и изгибовъ пластовъ видныхъ на рисункѣ.

Вышеописанная мѣстность находится въ 360 верст. отъ Оренбурга, но отъ Сакмары она находится только въ 8 верст.; эта же рѣка въ весеннее время судоходна здѣсь до самаго Оренбурга. Лѣса, лежащія по сѣверную сторону Сакмары, могутъ въ достаточномъ количествѣ доставить матеріалы какъ для горныхъ работъ, такъ и для барокъ, такъ что, въ случаѣ нахожденія здѣсь угля, доставка его въ Оренбургъ можетъ совершаться дешевымъ водянымъ путемъ.

Эти благопріятныя экономическія условія, вмѣстѣ съ дороговизною и недостаткомъ топлива, крайне необходимаго для края, заставляютъ обратить вниманіе на вышеописанную мѣстность, представляющую такіе признаки нахожденія здѣсь минеральнаго топлива, тщательнымъ изслѣдованіемъ которыхъ, въ виду изложеннаго выше экономическаго положенія края, не слѣдовало бы пренебрегать.

Поэтому желательно, чтобы по р. Зирень-Агачь была произведена хотя бы небольшая развѣдка на каменный уголь, которая къ тому же, по мѣстнымъ условіямъ, будетъ стоить недорого.