

Геологическое описание Европейской России и хребта Уральского

Часть 1-2

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
Г36

Г36 Геологическое описание Европейской России и хребта Уральского: Часть
1-2 / – М.: Книга по Требованию, 2022. – 643 с.

ISBN 978-5-521-85698-5

Часть 1-1

ISBN 978-5-521-85698-5

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

что эти Русскіе виды кажутся намъ болѣе поразительными, нежели Бельгійскіе (*).

Послѣ многихъ большихъ волнообразныхъ переваловъ, въ которыхъ известнякъ, частію доломитовидный, составляетъ три четверти рѣчныхъ утесовъ (сланцы и кварцеватые песчаники замѣтны рѣдко), самая верхняя часть формациіи превосходно обнажена на правомъ берегу рѣки Чусовой, нѣсколько восточнѣ устья Койвы. Пласты состоятъ здѣсь изъ слоевъ, наклоненныхъ къ западу подъ угломъ въ 70°; проходя вдоль ихъ въ крестъ пространія, на томъ пространствѣ, гдѣ они замѣтны, нашли мы, что мощность этого одного только члена известкового образованія не менѣе 1,000 футовъ, (считая отъ *a* до *b*, фиг. 27).

Нѣкоторые изъ слоевъ имѣютъ свѣтло-сѣрый, другіе бурый цвѣтъ; изломъ ихъ раковистый и они содержатъ въ числѣ другихъ окаменѣлостей *Spirifer Mosquensis*, по которому можно съ большою положительностію относить ихъ къ тому же возрасту, какъ бѣлый известнякъ Московскій.

(*) Обнаженія по рѣкѣ Чусовой красиво покрыты сѣверными хвойными деревьями и многими цвѣтущими растеніями: *Cypripedium calceolus*, *Orchis*, *Stachys*, *Vicia*, и проч. Въ берегахъ встрѣчаются часто углубленія и по преданіямъ, всюду укоренившимся, вдоль западнаго рубежа Сибири, многія изъ нихъ называются пещерами Ермака, въ которыхъ, по мѣстному повѣрью, этотъ завоеватель Сибири съ его спутниками находили убѣжище.

Фиг. 27 объяснить читателю—какимъ образомъ эти известняки скрываются подъ твердые кварцеватые песчаники и потомъ вновь выступаютъ, къ западу отъ устья Койвы, представляя двойственно расходящіеся или антиклинальные перегибы. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ на известнякъ надвигается песчаникъ, первая порода находится въ состояніи желтаго разрушеннаго доломита.

Жерновый песчаникъ и каменный уголь. Порода, непосредственно прикрывающая известнякъ на рѣкѣ Чусовой, составляетъ твердый кремнистый песчаникъ, иногда крупнозернистый, вовсе неразличимый отъ нѣкоторыхъ видоизмѣненій жерноваго песчаника Англійскихъ геологовъ; онъ также разрабатывается для изготовленія жернововъ. Песчаникъ этотъ занимаетъ возвышенныя равнины и доломсклоны, гдѣ известнякъ не былъ приподнятъ или выдвинутъ на дневную поверхность; первая порода замѣтна также во многихъ впадинахъ или котловинахъ по берегу рѣки Чусовой, къ западу отъ устья Койвы. Она достигаетъ значительной мощности и, преслѣдуя ее далѣе на западъ, появляются въ ней отпечатки растений каменноугольной эпохи.

Около двѣнадцати верстъ къ востоку отъ селенія Калинскаго, принадлежащаго Княгинѣ Бутера, встрѣчены пласты каменнаго угля, подчиненные этой формациі. Два развѣдочныхъ орта были заложены, на различныхъ уровняхъ, для обследованія благонадеж-

ности этихъ признаковъ. Въ самомъ нижнемъ ортѣ оказалось, что слои падаютъ подѣ угломъ 40° къ западу сѣверо-западу; преслѣдованный имъ пластъ угля, средняго качества, прикрытъ желтовато-сѣраго цвѣта песчанистою сланцеватою глиною и бѣлымъ кремнистымъ песчаникомъ. Верхняя галлерей обнаружила паденіе слоевъ подѣ 25° къ сѣверо-востоку, уголь хорошаго качества пластомъ около трехъ футовъ толщиною, помѣщенъ между двумя полосами кремнистаго песчаника; все же образованіе это покрыто сланцеватою глиною съ низкодобротнымъ углемъ.—Слои каменнаго угля, обнаженные по рѣкѣ Косвѣ, въ земляхъ, принадлежащихъ къ заводамъ Г. Лазарева, занимаютъ совершенно то же мѣсто въ ряду геологическихъ образованій и мы почти вовсе не сомнѣваемся, что всѣ извѣстныя до нынѣ мѣсто-рожденія каменнаго угля, существующія вдоль западнаго отклона сѣверной части Уральскаго Хребта, подчинены вѣроятно этому же члену системы.

Въ этихъ горныхъ ущельяхъ и разсѣлинахъ всѣ пласты горнаго или угольнаго известняка обнажены ясно и совершенно — отъ належаія на нижнихъ девонскихъ породахъ до укрыванія подѣ жерновъй песчаникъ; мы увѣрены превыше самой возможности недоразумѣнія, что въ этой восточной полосѣ, уголь никогда не встрѣчается ниже известняка, какъ въ другихъ частяхъ Россіи, прежде нами описанныхъ. Англія представляетъ паралельныя образованія этимъ Рос-

сѣйскимъ мѣстностямъ съ присовокупленіемъ многихъ добавочныхъ случаевъ.—Огромнѣйшія каменно-угольныя мѣсторожденія, въ предѣлахъ ея находящіяся, залегаютъ всѣ выше жерноваго песчаника, который однако же въ Йоркшейръ содержитъ слои угля стоящіе разработки; Нортумберландъ и Бервикшейръ заключаютъ многочисленныя полосы хорошаго каменнаго угля, какъ въ угольномъ известнякѣ, такъ и ниже его.

Гоніатитовые песчаники.—Известнякъ и жерновъй песчаникъ по рѣкѣ Чусовой смѣняются на западѣ крупнозернистыми, грубѣйшими песчанниками зеленовато-сѣраго и желтоватаго цвѣтовъ, которые въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ намъ удалось наблюдать ихъ, столь же мало наклонены, какъ огромные пермскіе осадки, примыкающіе къ нимъ съ запада. У самаго устья Усвы, выше Калинскаго, являются они въ видѣ грубыхъ конгломератовъ. Еще далѣе на западѣ, вблизи Чусовскаго Городка, находятся глубокія разсолополоподъемныя скважины, и тамъ производилось прежде солосвареніе; въ одномъ изъ разрѣзовъ, около 200 футовъ толщины, замѣтили мы слѣдующій порядокъ пластовъ:

Конгломератъ изъ округленныхъ кремнистыхъ *футъ*
голышей, вросшихъ въ песчаникъ сѣраго цвѣта 15

Сланцеватый песчаникъ. 40

Песчаникъ, тонко-слоистый, съ голубоватою
сланцеватою глиною и растеніями, предпочти-

тельно *Calamites*, изъ которыхъ одинъ похожъ *фут.*
на *C. remotus*, другой на *C. cannaeformis* (Brong.) 8

Сѣроватый песчаникъ, толстыми слоями, имѣ-
ющими съ поверхности желтоватый цвѣтъ . . 10

Бѣлая и желтая сланцеватая глина (рухлякъ),
перемежающаяся съ тонкими прослойками пес-
чаника 10

Сланцеватые песчаники, сходствующие съ №
4 и 5 5

Слои походящіе на № 5 4

Известковатый песчаникъ, съ гнѣздами изве-
стковатаго шпата 3

Сланцеватые песчаники, подобные № 4 . . 10

Рухляковая сланцеватая глина, подобная № 5 10

Темнаго цвѣта волюцій известнякъ, съ слан-
цеватымъ песчаникомъ 20

Черноватаго цвѣта сланецъ, отчасти рухля-
ковый 50

Слон эти, при разсматриваніи ихъ въ одномъ раз-
рѣзѣ, кажутся по видимому горизонтальными, но на
самомъ дѣлѣ, подвержены они значительнымъ вол-
нообразнымъ искривленіямъ, что можетъ быть усмо-
трѣно въ разстояніи около трехъ верстъ отъ Го-
родка, гдѣ они возстаютъ, образуя возвышенный
расклонъ.

Подобная же формація сѣраго крупнозернистаго
грубаго песчаника (часто известковатаго, желтаго,
плотнаго песчаника, въ сопровожденіи сланцеватой

глины и голышеваго конгломерата) замѣтна по сторонамъ большой почтовой дороги отъ Кунгура до Екатеринбурга. Плитнякамъ подобные известняки и желтые песчаники съ сланцеватою глинною видами вблизи Ялыма, гдѣ содержатъ они многіе отпечатки растений и въ числѣ другихъ *Calamites remotus* (Brong.). Между почтовыми станціями Бисерскою и Кленовскою песчаники замѣщены конгломератами, состоящими изъ валуновъ кварца, полеваго шпата в Лидійскаго камня, съ обломками древняго, содержащаго окаменѣлости, известняка запутанными въ нѣтъ извѣстковаго песчаника.—Слои эти залегаютъ на тѣхъ же кремнистыхъ песчаникахъ и угольномъ известнякѣ, которые описаны были по берегамъ рѣки Чусовой. Нѣтъ сомнѣнія, всѣ покоящіеся сверху известковатые песчаники и конгломераты, о которыхъ теперь разсуждаемъ, составляютъ звѣнья одной и той же группы, улегшейся въ широкой, волнообразно изогнутой котловинѣ, ограниченной съ боиохъ отклоновъ угольнымъ известнякомъ.

Преслѣдуя слои эти далѣе къ югу, къ берегамъ рѣки Уфы и притоковъ ея, встрѣчены характеристическія окаменѣлости, по которымъ представляется возможность опредѣлить въ точности возрастъ ихъ.

Разрѣзъ отъ подошвы Уральскаго Хребта при Нижне-Сергинскомъ заводѣ до Саранинскаго завода.
Путешественникъ, который будетъ слѣдовать нашему маршруту и спустится вдоль западнаго отклоня Ура-

ла чрезъ Нижне-Сергинскій заводъ по направленію къ Артинску, пройдетъ прежде всего страну, сложенную изъ известняковъ, представляющихъ неясныя отношенія. Онъ встрѣтитъ полосу известняка (отмѣченную на картѣ краснымъ цвѣтомъ и № 2-мъ) съ Девонскими и Эйфельскими окаменѣlostями, обращенную въ превратное положеніе, подобно многимъ другимъ пластамъ, о которыхъ будетъ подробнѣе объяснено при описаніи Хребта Уральскаго, то есть пласты новѣйшіе подведены подъ пласты древнѣйшаго происхожденія; явленіе это весьма обыкновенно по отклонамъ кряжей, сложенныхъ изъ породъ плутоническихъ. Оставя эти живописные девонскіе известняки у селенія Михайловскаго и переправясь черезъ рѣку Уфу, замѣчается полоса зернистаго угольнаго известняка и непосредственно надъ нимъ горизонтальные слои песчаника, похожаго на вышеописанный. Весь этотъ округъ преизобилуетъ вводными или изверженными породами, и песчаники, относимые нами къ возрасту вышеописаннаго жерноваго песчаника, являются вблизи Нижне-Сергинскаго завода въ видѣ измѣненныхъ кварцеватыхъ породъ; на нихъ обращено будетъ въ послѣдствіе особое вниманіе. Залегающій сверху известковатый песчаникъ отличается обиліемъ орудныхъ остатковъ и содержитъ *Producti* и кораллы. Случайно переходитъ онъ въ грубый конгломератъ, сложенный изъ кремнистаго сланца, чернаго и бѣлаго кварца, но

иногда содержит обломки силурійскаго и девонскаго известняковъ съ *Pentameri* и другими окаменѣlostями. Этотъ песчаникъ, извѣстный вообще въ этой части Государства подъ именемъ «песчаника Артинскаго», занимаетъ значительную площадь у самой поверхности; онъ покрытъ почти вездѣ дерномъ, имѣетъ небольшія углубленія и рѣдко обнаженъ въ явственныхъ и глубокихъ разрѣзахъ. У самой рѣки Уфы, въ 10 верстахъ отъ Артинскаго завода, обозрѣвали мы одну ломку, въ которой нашли четыре новыхъ вида *Goniatites*. Одинъ изъ нихъ представляетъ близкія соотношенія къ извѣстнымъ формамъ каменноугольной системы и занимаетъ средину между *Goniatites striatus* (Sow.) и *G. Listeri* (Sow.), соединяя въ себѣ украшенія первой раковины съ общимъ очертаніемъ послѣдней.—Гоніатиты эти сопровождаютъся окаменѣlostями, дѣйствительно собственными системѣ каменноугольной, таковы *Nautilus tuberculatus* (Phill.), обломки ортоцератитовъ и проч.; въ слѣдствіе всего этого малѣйшее недоразумѣніе объ относительной древности этихъ пластовъ окончательно устраняется.

Пласты песчаника въ этой кони имѣютъ желтоватый, бурый и сѣрый цвѣта; мощность ихъ измѣняется отъ одного до четырехъ футовъ; они раздѣлены между собою и прикрыты сланцеватою глиною. Здѣсь имѣются на лицѣ мелко и крупно-зернистые песчаники, иногда переходятъ они въ ко-

гломерать; общая же толщина раскрытыхъ здѣсь пластовъ до 100 футовъ. Множество растений, относящихся по мнѣнію нашему къ *Lepidodendron* и *Calamites* (къ сожалѣнію мы не могли получить хорошо сохранившихся образцовъ), перемѣшаны здѣсь съ *Goniatites* и другими черепокожными, въ числѣ которыхъ встрѣчается мелкій видъ ортоцератита. Наиболѣе любопытные растительные остатки этой мѣстности составляютъ, попадающіеся во множествѣ, плоды, величиною съ большой орѣхъ (*).

Продолжая разрѣзъ къ западу отъ Артинска, подобная же система пластовъ тянется почти до Саранинскаго завода, гдѣ возвышается по меньшей мѣрѣ на 500 футовъ холмъ, состоящій изъ слоевъ угольнаго известняка; они возстаютъ подъ острымъ угломъ изъ подъ котловины, выполненной известковатымъ песчаникомъ и только лишь описаннымъ конгломератомъ (**).

(*) Нѣсколько образцовъ этихъ растительныхъ, орѣхамъ подобныхъ, остатковъ были вывезены нами въ Англію. Они сходствуютъ съ особыми ископаемыми плодами, полученными нами изъ Виллерслейскаго песчаника, находящагося къ востоку отъ Роттергама, гдѣ плоды эти встрѣчаются вблизи залежающа надъ каменноугольными пластами—краснаго песчаника и горькоземистаго известняка.

(**) Императорское С. Петербургское Минералогическое Общество получило недавно въ даръ отъ Его Императорскаго Высочества Герцога Максимилиана Лейхтенберг-

Умолчимъ покуда о явленіи несоответствениаго пластованія въ этомъ округѣ гоніатитоваго песчаника надъ угольнымъ известнякомъ, происходящемъ вѣроятно отъ мѣстныхъ сдвиговъ и безпорядковъ; на отклоняхъ Южнаго Урала будемъ въ состояніи привести примѣръ совершеннаго согласованія въ пластованіи. Для предположенной нами цѣли достаточно объяснить, что гоніатитовый песчаникъ явственно лежитъ надъ известнякомъ и жерновымъ песчаникомъ и по роду содержащихся окаменѣлостей, всѣ эти осадки должны быть сопричислены къ одной и той же системѣ. Угольный известнякъ на берегахъ рѣки Уфы (мы разумѣемъ здѣсь западную полосу) составляетъ утесы до 400 футовъ вышиною и преисполненъ образцами *Spirifer Mosquensis*, *Productus semireticulatus* и *P. concinnus*.

Угольный известнякъ въблизи Стерлитамака. Внутренній и внѣшній поясы угольнаго известняка, выше этого обрисованные, вѣроятно сливаются нѣсколько южнѣ Верхне-Симскаго завода. Исследо-

скаго прекрасную коллекцію окаменѣлостей изъ окрестностей Саранинскаго завода. Она заключаетъ слѣдующіе образцы: *Retepora inaequalis* (Eichw.), *Retepora prisca* (Goldf.), *Calamopora spongites* (Goldf.), *Productus Martini* (Sow.), *Productus pustulosus* (Phill.), *Terebratula planosulcata*, *Cyathocrinites pinnatus* (Goldf.), *Cidaris oculatus* (Eichw.), и *Fusulina cylindrica* (Fisch.); присутствіе послѣдней можетъ дать поводъ многимъ, весьма любопытнымъ соображеніямъ.

А. А. Оз.