

ЕЖЕГОДНИКЪ
ПО
ГЕОЛОГИИ И МИНЕРАЛОГИИ РОССИИ

ИЗДАВАЕМЫЙ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ
Н. КРИШТАФОВИЧА.

Томъ XI, вып. 4—5.

ANNUAIRE
GÉOLOGIQUE et MINÉRALOGIQUE
DE LA RUSSIE

RÉDIGÉ PAR
N. KRISCHTA FOWITSCH.

Vol. XI, livr. 4—5.

НОВАЯ-АЛЕКСАНДРІЯ.

Складъ изданія въ Редакціи:

Новая-Александрія, Люблинской губ.

Цѣна: 1 руб. 75 к.

1909.

NOVO-ALEXANDRIE.

En vente à la Rédaction:

Novo-Alexandrie, gouvern. de Lublin.

Prix: 5 fr. = 4 Mk.

Commissionnaire de l'„Annuaire“:

Librairie Max Weg (Leipzig, Leplaystrasse, 1).

indique le caractère mêlé dévonien-carbonifère. Les dépôts frontiers sont caractérisés, entre autres, par l'apparition du genre carbonifère *Productus* et dans les dépôts transitifs de l'Amérique, de l'Angleterre et de la Russie par les représentants du groupe *Pr. cora* (*Pr. laevicostus*, *Pr. Panderi* et *Pr. corrugatus*). On indique, en outre,

dans l'assise de Pilton la forme américaine caractéristique du *Ch. illionensis*. A part cela tous ces dépôts sont rapprochés par le caractère mêlé de la faune et par quelques autres formes qui sont proches, par exemple par l'apparition du groupe *Cl. Royssii* et d'autres formes carbonifères.

Нѣсколько словъ о присутствіи *Simbirskites* въ окрестностяхъ Кинешмы.

Ю. К. Зографъ.

Einige Worte über das Vorkommen des *Simbirskites* in den Umgebungen von Kineschma.

v. G. Sograf (in Moskau).

Правый берегъ р. Волги въ окрестностяхъ г. Кинешмы представляетъ собою едва ли не самую интересную, въ геологическомъ отношеніи, мѣстность средняго Поволжья. По нужно сказать, что мѣстность эта далеко не пользовалась такимъ вниманіемъ русскихъ геологовъ, какого она безспорно заслуживаетъ. Исторія геологическаго изученія какъ Костромской губ. вообще, такъ и окрестностей г. Кинешмы въ частности весьма несложна. Первая посвященная Костромской губ. работа появилась въ 1880 году. Это — „Геологическія изслѣдованія, произведенныя лѣтомъ 1878 г. въ юго-западной части Костромской губерніи“ К. Милашевича (Спб. 1880). Въ этомъ классическомъ сочиненіи мы находимъ детальное описаніе келловейскихъ и оксфордскихъ отложений Костромской губ. (исключая района р. Унжи, гдѣ Милашевичъ не былъ) и, что особенно интересно, указаніе на присутствіе неоконскихъ ископаемыхъ (*Inoc. aucella* Traut., *Olc. umbonatus* Lahus., *Pecten crassitesta* Roem. и нѣкоторыхъ другихъ) на притокахъ р. Костромы, р. Письмѣ, близъ д. Гавриловой. Это было первое указаніе на присутствіе неокома въ Костромской губерніи. Ископаемая была найдена въ желтомъ пескѣ, содержащемъ глыбы и прослой рыхлаго кирпично-краснаго песчаника. Кое-гдѣ на другихъ притокахъ р. Костромы, рр. Шачѣ, Андобѣ и Мезѣ, Милашевичъ наблюдалъ, что тождественные въ петрографическомъ отношеніи пески переслаиваются съ черными рыхлыми глинами, содержа-

щими кристаллы колчедана и гипса. Вполнѣ естественно было признать неоконскій возрастъ и за этими глинами, что и было сдѣлано Милашевичемъ. Такія же черныя гипсоносныя неоконскія глины, но уже не содержащія песку и залегающія мощной толщей отъ 4¹/₂ до 5 сажень, были указаны тѣмъ же изслѣдователемъ около г. Нерехты и въ окрестностяхъ Кинешмы. Ископаемыхъ въ нихъ не оказалось и слѣда, и признаніе за ними неоконскаго возраста было основано на ихъ петрографическомъ характерѣ, а также и на томъ обстоятельстве, что въ окрестностяхъ Кинешмы основаніемъ имъ служитъ пластъ песчанисто-оолитовой сѣрбурой породы, мощностью около метра, въ которомъ подъ д. Ивановой Милашевичъ нашелъ *Crasp. nodiger* Eichw., *Oxynot. subclypeiformis* Milasch. и *Bel. russiensis* d'Orb.

Нѣкоторыя добавленія къ работѣ Милашевича можно найти въ сочиненіяхъ С. Никитина „Слѣды мѣлового періода въ центральной Россіи“ и „Общая геологич. карта Россіи“, листъ 71-й. Никитину удалось найти подъ Солдосой, въ оолитовой породѣ, *Bel. corpulentus* Nik. (*lateralis* Phill.) и *Crasp. triptychus* Nik., а подъ д. Ивановой онъ нашелъ въ той же породѣ, кромѣ формъ, найденныхъ Милашевичемъ, еще слѣдующія: *Crasp. okensis* d'Orb., *Bel. lateralis* Phill., *Crasp. kaschpuricus* Traut. Подобныя же породы, содержащія тѣхъ же ископаемыхъ и покрывающія ихъ черныя неоконскія глины, Никитинъ обнаружилъ еще

на р. Унжѣ въ ея нижнемъ теченіи; ископаемыхъ въ черной глинѣ Никитинъ, такъ же какъ и Милашевичъ, нигдѣ не нашель. Какъ Никитинъ, такъ и Милашевичъ даютъ, въ общихъ чертахъ, такой разрѣзъ окрестностей Кинешмы:

Отъ поверхности р. Волги поднимаются келловейскія и оксфордскія глины, затѣмъ слѣдуетъ пластъ черныхъ фосфоритныхъ сростковъ отъ $\frac{1}{2}$ метра до 1 метра мощностью, содержащихъ *Perisph. Panderi* d'Orb. и *Aucella Pallasii* Keys.; на фосфориты налегаетъ слой чернобурыхъ песчанисто-оолитовыхъ сростковъ, кверху переходящій въ сѣровато-бурый, песчанисто-оолитовый мергель; общая мощность около 1 метра; ископаемыя — *Bel. lateralis*, *Crasp. nodiger*, *Oxynot. subclypeiformis*, *Bel. russiensis* и другія; выше лежитъ мощная толща черной глины, рыхлой, съ кристаллами колчедана и гипса и не содержащей ни малѣйшаго слѣда ископаемыхъ. На эту глину налегаютъ желтые кварцевые пески безъ валуновъ и ископаемыхъ и все это покрывается моренной глиной.

Послѣ этого долго въ геологической литературѣ не появлялось никакихъ новыхъ данныхъ объ окрестностяхъ Кинешмы, и только въ 1903 году въ *Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи* (томъ VI, стр. 53—58) появилась небольшая, но крайне интересная статья Н. Боголюбова „Экспедиція въ Кинешму“. Въ этой статьѣ мы находимъ весьма существенныя дополненія къ работамъ Милашевича и Никитина. Не входя въ подробности относительно келловейскихъ, оксфордскихъ и секванскихъ глинъ, Боголюбовъ указываетъ, что фосфоритный слой подъ Кинешмой состоитъ изъ смѣси черныхъ и сѣрыхъ фосфоритовъ, представляетъ собою какъ бы конгломератъ съ неровной поверхностью и содержитъ въ себѣ, быть можетъ, остатки 2-хъ различныхъ горизонтовъ. Особенно интересно то, что Боголюбовъ различилъ въ оолитовой породѣ, покрывающей фосфоритный пластъ, 2 горизонта, — нижній, болѣе темный, богатый оолитомъ, содержащій *Crasp. nodiger* и др., и верхній, болѣе свѣтлый, содержащій фауну, указывающую на принадлежность его къ самой нижней неокомской зонѣ *Crasp. stenomphalus*; въ этомъ верхнемъ горизонтѣ Боголюбовъ нашель слѣдующія формы: *Bel. lateralis* Phill., *Bel. subquadratus* d'Orb., *Crasp. spasskensis* Nik., *Crasp. subpessulus* Bogsl., *Cr. cf. analogus* Bogsl., *Cr. cf. stenomphalus* Pavl. Всѣ эти ископаемыя были найдены ниже Кинешмы, между городомъ и д. Ивановой; выше же по Волгѣ, около Наволокъ, въ оолитовой породѣ Боголюбовъ нашель только одного аммонита, близкаго къ *Olc. suprasubditus* Bogsl. Нужно замѣтить, что подъ Наволоками зона *Crasp. nodiger*, повидимому, отсутствуетъ. Подъ Наволоками же,

въ устьѣ оврага, начинающагося у д. Долговой, на बीचевникѣ Боголюбовъ нашель нѣсколько кусковъ тяжелаго бурога слюдистаго песчаника, содержащихъ въ себѣ аммонитовъ, относящихся къ группѣ полиптихитовъ, между этими аммонитами былъ опредѣленъ экземпляръ *Polyptychites Stubendorfi* Schm. Выяснить положеніе слоя, изъ котораго произошли куски породы съ полиптихитами, Боголюбову не удалось, благодаря тому, что хорошія обнаженія неокомскихъ слоевъ подъ Наволоками очень рѣдки, обыкновенно они маскируются осыпями и оползнями, которые въ окрестностяхъ Кинешмы составляютъ обычное явленіе.

Желая выяснить положеніе слоя съ *Polyptychites*, я въ августѣ мѣсяцѣ 1907 года отправился въ Кинешму, а оттуда проѣхалъ на пароходѣ въ Наволоки (Наволоки—это мануфактурная фабрика Миндовскаго, расположенная на правомъ берегу Волги, верстахъ въ 12—13 выше г. Кинешмы). Изъ Наволокъ я пошелъ берегомъ Волги, направляясь внизъ по теченію, и верстахъ въ 2-хъ отъ фабрики, въ третьемъ по счету (начиная отъ фабрики) оврагѣ, встрѣтилъ первое обнаженіе черной секванской глины съ отпечатками *Card. alternans*. Время для экскурсіи было выбрано мною не совсѣмъ удачно, т. к. на Волгѣ былъ паводокъ и вода стояла почти на 5 аршинъ выше меженнаго уровня; вслѣдствіе этого изъ воды обнажалась только верхняя часть секванской глины, всѣ же нижележащія породы были скрыты. Пройдя еще съ полверсты, я встрѣтилъ еще два оврага, позволяющіе видѣть ту же секванскую глину, и подошелъ къ высокому участку берега, заросшему лѣсомъ и изобилующему оползнями. По самому берегу хорошихъ обнаженій слоевъ, лежащихъ выше секвана, я не встрѣтилъ, но въ нѣсколькихъ изъ узкихъ и глубокихъ овраговъ, прорѣзающихъ берегъ, можно было ясно различить черную секванскую глину, налегающую на нее фосфоритный банкъ, служащій основаниемъ для сѣровато-бурыхъ оолитовыхъ мергелей, иногда сильно песчанистыхъ и покрывающихся мощной толщей черной гипсоносной глины. Такъ какъ главной моей задачей было розыскать слой съ полиптихитами, то я особенно тщательно изучалъ мѣсто соприкосновенія ниже-неокомскихъ оолитовыхъ мергелей съ вышележащей верхне-неокомской черной глиной. При этомъ я замѣтилъ, что глинистая толща не вполне однородна, но что кое-гдѣ въ самой нижней своей части содержитъ прослой мелкаго, желтаго, съ зеленоватымъ отѣнкомъ, песку; иногда песку такъ много, что онъ приобретаетъ преобладающее значеніе и придаетъ нижнему горизонту черной глины сѣровато-желтый цвѣтъ. Въ весьма рѣдкихъ случаяхъ въ этой нижней, песчанистой части глинистой толщи находятся конкреціи, состоящія изъ мелкозернистаго песчаника зеленоватаго

цвѣта, съ бурными пятнами и жилками отъ водной окиси желѣза и съ мелкими блестками слюды. Въ одной изъ такихъ конкрецій, выкопанной изъ небольшого обнаженія, находящагося на лѣвомъ берегу оврага, впадающаго въ Волгу противъ села Воздвиженскаго, саженьяхъ въ 60 отъ берега Волги и позволяющаго видѣть верхнюю часть оолитовыхъ мергелей и самую нижнюю часть черной, въ данномъ мѣстѣ сильно песчанистой, глины, оказалось нѣсколько отпечатковъ и ядеръ маленькихъ аммонитовъ. Одинъ экземпляръ діаметромъ въ 12 мм. удалось благополучно отпрепарировать; онъ великолѣпно сохранился и при опредѣленіи оказался не отличимъ отъ молодого *Simbirskites progrediens*, изображеннаго и описаннаго проф. А. П. Павловымъ и Лэмплию въ „Argiles de Specton et leurs équivalents“, таблица XVIII, фиг. 15. (*Bulletin de la Société Impér. des Naturalistes de Moscou, 1891, № 3—4.*) Конечно, видовое опредѣленіе такого маленькаго аммонита не можетъ быть точнымъ, да и сама по себѣ эта находка не могла бы имѣть большого значенія, опять-таки въ виду ея размѣровъ, если бы на днѣ этого же оврага, нѣсколько ближе къ его устью, не было найдено нѣсколько кусковъ такого же песчаника, изъ котораго состоятъ конкреціи, только снаружи нѣсколько болѣе вывѣтрѣлаго. Въ двухъ изъ этихъ кусковъ оказались пустоты, которыя, будучи слѣплены гипсомъ, дали вполне взрослыхъ и опредѣлимыхъ *Simbirskites aff. Lippiacus* Weerth.¹⁾ Отличаются найденные мною *Simbirskites* отъ формы, описанной Вертомъ, тѣмъ, что они нѣсколько болѣе вздуты. Размѣры ихъ слѣдующіе. Большій экземпляръ: діаметръ 77 мм., діам. умбо 26 мм., глубина умбо 14 мм., толщина послѣдняго оборота 31 мм. (экземпляръ нѣсколько деформированъ, такъ что ширина и высота послѣдняго оборота при измѣреніи не дали бы вѣрной величины, конечно, и остальные размѣры не могутъ считаться точными). Меньшій экземпляръ: діаметръ 37 мм., діам. умбо 11 мм., толщина посл. обор. 13 мм., глубина умбо 8 мм., ширина послѣдн. оборота 15 мм. (экземпляръ вполне цѣлый и не деформированный). Скульптура обоихъ аммонитовъ тождественна, и состоитъ изъ 18—20 не очень рѣзко выраженныхъ реберъ, направляющихся изъ глубины умбо наружу и слегка назадъ; на перегибѣ умбональнаго края, каждое ребро даетъ ясно выраженный (у большаго экземпляра и почти незамѣтный у меньшаго) бугорокъ, отъ котораго отходятъ 2—3 ребра, чаще ихъ 3; два наружныхъ ребра на половинѣ ширины оборота, чуть ближе къ умбо, вѣтвятся, каждое на 2 новыхъ ребра; иногда

вѣтвится и среднее ребро, или среднее и одно изъ крайнихъ реберъ, но это рѣдко, наиболѣе часть первый случай. Результатомъ такого вѣтвленія является пучокъ, состоящій изъ 5—6, рѣдко изъ 4-хъ реберъ, слегка наклоненныхъ впередъ и на спинкѣ аммонита дающихъ легкой выгибъ по направленію къ устью раковины; заднія крайнія ребра пучковъ, расположенныхъ по одной сторонѣ раковины, перейдя черезъ спинку аммонита, являются уже передними крайними ребрами пучковъ другой стороны, т.-е. говоря проще, ребра переходятъ изъ одного пучка въ другой.

Обороты раковинъ глубокиѣ, объемлющіѣ, каждый болѣе старый оборотъ закрываетъ скульптуру болѣе молодого оборота, оставляя видимыми только еще неразвѣтвленныя ребра, идущія по внутренней сторонѣ умбональнаго края.

Выяснить положеніе полиптихитоваго слоя мнѣ, также какъ и Боголюбову, не удалось; вездѣ, гдѣ только обнажаются верхнія части оолитовыхъ мергелей и нижнія части черной верхне-неокомской глины, можно видѣть, что породы эти непосредственно соприкасаются; очевидно, что полиптихитовый слой уничтоженъ въ послѣдующую эпоху и отъ него остались только кое-гдѣ жалкіе остатки, стратиграфическое положеніе которыхъ пока остается загадочнымъ.

Чтобы покончить съ обнаженіемъ подъ Наволоками, скажу еще, что въ верхней части оолитово-мергельнаго слоя мнѣ удалось найти, въ обнаженіи праваго берега того же оврага, въ которомъ были найдены симбирскиты, плохой сохранности экземпляръ *Crasp. cf. spasskensis* Nik. Никакихъ слѣдовъ горизонта *Crasp. nodiger* подъ Наволоками мнѣ обнаружить не удалось, повидимому, его здѣсь нѣтъ. Укажу еще на тотъ интересный фактъ, что слой порландскихъ фосфоритовъ въ окрестностяхъ Кинешмы, какъ подъ Наволоками, такъ и подъ Иванихой, залегаетъ не непосредственно на секванской глинѣ, какъ то указывалось прежними изслѣдователями, но отдѣленъ отъ нея тонкимъ, верхка въ 2—3, слоемъ черной глины, болѣе темной, чѣмъ секванская, съ мелкими блестками слюды и во множествѣ содержащей неопредѣлимые обломки аммонитовъ, состоящіе изъ чернаго фосфорита, обломки белемнитовъ и черныя фосфоритныя гальки; что представляетъ собой этотъ прослойкъ глины, остается пока невыясненнымъ, быть можетъ, остатки нижнихъ зонъ порланда или даже киммериджа; это покажутъ дальнѣйшія изслѣдованія.

Мои изслѣдованія подъ д. Иванихой не дали чего-нибудь существеннаго, что я могъ бы прибавить къ описанію, данному Боголюбовымъ; конкрецій въ нижней части черной верхне-неокомской глины подъ Иванихой я не нашель, и только въ оврагѣ, находящемся подъ усадьбой Кошвича, наблюдалъ, что нижняя

¹⁾ Weerth, O. Die Fauna des Neokomsandsteins im Teutoburger Walde, S 13, T. III, Fig. 3a, b, T. V, Fig. 3a, b.

часть глинистой толщи содержитъ прослойки желтаго песку.

Болѣе интересенъ подѣ Иванихой горизонтъ съ *Crasp. nodiger*. Здѣсь въ этомъ горизонтѣ ¹⁾, на ряду съ такими формами, какъ *Crasp. nodiger*, *Crasp. kaschpuricus*, *Crasp. okensis*, *Oxynot. subclypeiformis* и др., попадаются аммониты, съ прерывающимися на спинкѣ ребрами и одинаково близкіе какъ къ группѣ *Crasp. nodiger*, такъ и къ группѣ *Crasp. hoplitoides*; есть и гладкія формы, похожія на *Crasp. okensis*, но несущія по умбональному краю рядъ легкихъ бугорковъ и на болѣе старыхъ оборотахъ еле-еле замѣтныя, прерывающіяся на спинкѣ ребра. По мнѣнію проф. А. П. Павлова, эти формы также являются близкими къ группѣ *Crasp. hoplitoides*. Фауна горизонта *Crasp. nodiger* въ разсматриваемой мѣстности богата и разнообразна, носить какъ бы переходный характеръ, но, къ сожалѣнію, еще въ значительной части не изучена и не описана. Лучшее по обилію ископаемыхъ мѣсто находится нѣсколько ниже д. Иванихи, ближе къ усадьбѣ Кошевича. Стратиграфическое положеніе горизонта таково: онъ залегаетъ на неровной поверхности фосфоритоваго слоя и представляетъ собой (между д. Иванихой и усадьбой Кошевича) колеблющейся мощности пластъ, не превышающій $\frac{1}{2}$ метра, мѣстами онъ разорванъ на отдѣльные участки; покрывается онъ близкими къ нему петрографически, но болѣе свѣтлыми и не столь богатыми оолитомъ, ниже-неокомскими мергелями, содержащими фауну зоны *Crasp. stenomphalus*. Не имѣя въ настоящее время возможности описать и изобразить нѣкоторыхъ изъ найденныхъ мною ископаемыхъ, я заканчиваю свою замѣтку и въ заключеніе приношу искреннюю благодарность проф. А. П. Павлову, какъ руководившему мною при опредѣленіи ископаемыхъ, такъ и снабжавшему меня книгами для онаго.

Résumé.

Litterarische Daten betreffend den geologischen Bau der Umgegenden der Stadt Kineschma (Gouv. Kostroma) finden sich in den Arbeiten von Milaschewitsch (1880), Nikitin (1888) und Bogolubow (1903).

Der Verfasser unternahm in der Absicht die stratigraphische Lage der Schichten mit *Polyptychites* klar zu legen, auf das Vorhandensein derer hier die Bruchstücke des Sandsteines mit diesen Ammoniten hinweisen,

¹⁾ Лицъ, незнакомыхъ съ геологическимъ строеніемъ окрестностей Кинешмы и которымъ, въ силу этого, моя замѣтка можетъ показаться неясной, я отсылаю къ вышеупомянутой статьѣ Н. Н. Боголюбова.

die von Bogolubow ²⁾ am Ufer der Wolga bei Nawoloki gefunden wurden, in diese Gegend eine Exkursion im August 1907 und beobachtete $2\frac{1}{2}$ Werst von Nawoloki (12—13 Werst oberhalb von Kineschma) entfernt in einer der Schluchten (gegenüber dem Dorfe Wozdwishenskoje) die Lagerung des schwarzen Oberneocom-Tones auf Unterneocom-Oolitmergel, wobei er bemerkte, dass die Tonmasse nicht ganz homogen ist, sondern stellenweise in ihrem unteren Teile Zwischen-schichten feinen gelben, mit grünlicher Schatierung, Sandes enthält, der zuweilen eine vorherrschende Bedeutung erhält und dem unteren Horizonte des schwarzen Tones eine graulich-gelbe Färbung giebt. In diesem sandigen Teile der Tonmasse finden sich, wenn auch sehr selten, Konkretionen feinkörnigen Sandsteines grünlicher Färbung, mit braunen Flecken und feinen Glimmerplättchen; in einigen dieser Konkretionen ist es dem Verfasser gelungen einige Abdrücke und Kerne kleiner Ammoniten zu finden, deren einer nicht vom jungen *Simbirskites progrediens* zu unterscheiden war, der vom Prof. A. P. Pavlow und G. W. Lamplugh ³⁾ beschrieben wurde. Auf dem Grunde derselben Schlucht fand der Verfasser einige Stücke desselben Sandsteines, aus welchem die erwähnten Konkretionen bestanden, und in ihnen erwiesen sich leere Räume, die nach Zustopfung durch Gips eine Bestimmung der vollkommen erwachsenen Exemplare des *Simbirskites* aff. *Lippiacus* Weerth. ⁴⁾ gestatteten.

Die Lage der Schichten mit *Polyptychites* ist aber dem Verfasser wie auch Bogolubow nicht gelungen aufzuklären; überall wo nur die oberen Teile der Oolitmergel und die unteren Teile des schwarzen Neocom-Tones sich entblößen, ist zu sehen, dass diese Gesteine sich unmittelbar berühren und, augenscheinlich, dergestalt, dass die *Polyptychiten*-Schichten hier in der nachfolgenden Epoche vernichtet sind und von ihnen nur hier und da geringe Reste nachgeblieben sind, deren stratigraphische Lage rätselhaft bleibt.

Hier selbst bei Nawoloki in derselben Schlucht, wo *Simbirskites* gefunden wurde, gelang es dem Verfasser in der Entblößung des rechten Ufers ein Exemplar des *Crasp. cf. spasskensis* Nin., leider schlechter Erhaltung, zu finden; vom Horizonte *Crasp. nodiger* sind hier keine Spuren entdeckt (augenscheinlich ist er hier nicht vorhanden).

²⁾ Bogolubow, N. Une excursion à Kineschma. *Annuaire géol. et minéral. d. la Russie, Vol. VI, pp. 53—58.*

³⁾ Pavlow, A. et Lamplugh, G. W. Argiles de Speeton et leurs équivalents. *Bull. Soc. I. des Natur. d. Moscou. 1891. № 3—4.*

⁴⁾ Weerth, O. Die Fauna des Neocomsandsteins im Teutoburger Walde, S. 13, Taf. III, Fig. 3a, b, Taf. V, Fig. 3a, b.

Danach konstatiert der Verfasser die interessante Tatsache, dass in der Umgegend von Kineschma die Schicht der portländischen Phosphorite nicht unmittelbar auf dem Sequanien-Tone lagert, wie darauf hingewiesen wurde von den vorhergehenden Forschern, sondern von diesem durch eine dünne Schicht schwarzen Glimmer-tones getrennt ist, der dunkler ist als der Sequanien-Ton und eine Menge unbestimmbarer Bruchstücke der Ammoniten und Belemniten und schwarzen Phosphorit-Kies enthält. Was diese Tonzwischenschicht darstellt bleibt unerklärt—vielleicht Reste der unteren Zonen des Portlands oder sogar des Kimmeridge.

Zum Schluss lenkt der Verfasser die Aufmerksamkeit auf die reichhaltige und mannigfaltige Fauna des *Crasp. nodiger* beim Dorfe Iwanicha, wo zusammen mit *Crasp. nodiger*, *Crasp. kaschpuricus*, *Crasp. okensis*, *Oxynot. subclypeiformis* und and. Ammoniten des Überganges von *Crasp. nodiger* zu *Crasp. hoplitoides* und von *Crasp. okensis* zu *Crasp. hoplitoites* vorkommen. Dieser Übergangshorizont von einer Mächtigkeit bis $\frac{1}{2}$ Mtr. lagert auf einer unebenen Fläche der Phosphoritschicht und ist stellenweise in einzelne Teile zerrissen; er wird von Unterneocom-Mergeln, die die Fauna der Zone des *Crasp. stenomphalus* enthalten, bedeckt.

Нѣкоторыя данныя о мѣловыхъ отложеніяхъ Саратовской губерніи.

Ф. В. Лунгераузен.

Quelques données sur les dépôts crétacés du gouv. de Saratov.

Par Mr. Fr. Lungershausen (à Moscou).

Лѣтомъ 1907 г. мнѣ, еще студенту-геологу Московскаго Университета, пришлось экскурсировать по окрестностямъ г. Вольска, Саратова и села Пады (Балашовскаго уѣзда), т.-е. по мѣстамъ, довольно полно изученнымъ и хорошо извѣстнымъ въ геологической литературѣ. Понятно поэтому, что я, только что начинавшій и неопытный геологъ, во время работъ своихъ встрѣчался по большей части съ фактами, уже извѣстными и установленными прежними изслѣдователями. Но на ряду съ этимъ мнѣ посчастливилось добыть нѣсколько и такихъ фактовъ, которые являются новыми, еще не описанными въ геологической литературѣ. Однако, въ виду того, что факты эти, не будучи связаны единствомъ изслѣдованія, носятъ случайный, разрозненный и незаконченный характеръ, я не намѣренъ былъ ихъ опубликовывать, предполагая продолжить въ будущемъ (1908) году свои изслѣдованія въ Саратовской губ. и затѣмъ уже представить болѣе связный очеркъ интересовавшихъ меня мѣстныхъ верхне-мѣловыхъ отложенийъ.

Судьба рѣшила иначе; мнѣ пришлось принять участие въ предпринятомъ Тульскимъ Земствомъ гидро-геологическомъ изслѣдованіи названной губ. и, такимъ

образомъ, бросить незаконченными свои начатыя работы въ Саратовскомъ краѣ.

И для того лишь, чтобы этотъ сырой матеріалъ, добытый мною ранѣе, не пропалъ безслѣдно, я, по совѣту моего глубокоуважаемаго учителя проф. А. П. Павлова, и рѣшаюсь опубликовать его въ настоящей своей краткой замѣткѣ.

Пачну съ Вольска.

Какъ извѣстно, въ Вольскѣ развиты какъ нижне-, такъ и верхне-мѣловыя отложенія, при чемъ возрастъ первыхъ до сихъ поръ не былъ еще никѣмъ точно установленъ. Старые изслѣдователи смотрѣли на нихъ (какъ и вообще на нижній мѣлъ Поволжья) какъ на юру¹⁾, новые—какъ на нижній мѣлъ, но точно отнести вольскіе слои къ тому или иному ярусу никому не удавалось и это потому, что до сихъ поръ еще ни разу не удавалось найти въ нихъ какія-либо характерныя руководящія ископаемыя. Возрастъ породъ устанавливался по аналогіи, на основаніи сравненія ихъ съ

¹⁾ Мурчисонъ, „Geology of Russia“, 1845; Пахтъ, „Геогностич. изслѣдов., произв. въ губ. Ворон., Тамб. etc.“ 1856; Синцовъ, „Геологич. очеркъ Саратов. губ.“, 1870.