

*Mr James Perrin Smith*  
*With A. P. Pavlov's*  
*Prof. A. P. Pavlov compliments*  
*Проф. А. П. Павловъ.*

*Mesozoic deposits*  
*of Riazan Province.*

# О МЕЗОЗОЙНЫХЪ ОТЛОЖЕНІЯХЪ

РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Отчетъ о геологической экскурсіи предпринятой лѣтомъ 1893 г.

—

*Moscow*

МОСКВА.

—  
1894.



Проф. А. П. Павловъ.

# О МЕЗОЗОЙНЫХЪ ОТЛОЖЕНІЯХЪ

РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Отчетъ о геологической экскурсіи предпринятой лѣтомъ 1893 г.

Павлова Павловъ



МОСКВА.

Университетская типогр., Страстной бульв.

1894.

Изъ „Ученыхъ Записокъ“ Императорскаго Московскаго Университета,  
отдѣлъ Естеств.-Истор. вып. 11.

**421290**

УЧЕНЫХЪ ЗАПИСОКЪ

Геологическая экскурсія, предпринятая мною лѣтомъ 1893 г. въ различные пункты Рязанской губ., имѣла цѣлью выяснить довольно запутанный въ послѣднее время вопросъ о послѣдовательности верхнихъ горизонтовъ рязанской юры и объ отношеніяхъ ихъ къ нижнемѣловымъ отложеніямъ.

Въ послѣднее время по этому вопросу высказывались довольно противорѣчивыя мнѣнія; а между тѣмъ, по нѣкоторымъ фаунистическимъ особенностямъ своимъ, эти верхніе горизонты рязанской юры представляли особый теоретическій интересъ. Здѣсь была найдена зона *Hoplites rjasanensis*, заключающая фауну аммонитовъ родственную съ верхнетитонскою фауной, т. е. съ фауной верданаго этажа южной средиземноморской юры. Существованіе здѣсь этой зоны среди осадковъ борельнаго характера свойственныхъ какъ этой, такъ и другимъ мѣстностямъ средней и восточной Россіи представляло странное явленіе. Точное опредѣленіе отношеній этой зоны къ другимъ зонамъ русской юры общало пролить новый свѣтъ на весьма трудный вопросъ о параллелизаціи верхнеюрскихъ слоевъ южнаго и сѣвернаго типа, представляющихъ вообще столь глубокія различія въ фаунѣ, что сопоставленіе отдѣльныхъ горизонтовъ даже для болѣе близкихъ мѣстностей представляло почти непреодолимыя трудности. Зона *Hoplites rjasanensis* представляла для меня тѣмъ большій интересъ, что въ недавнее время слѣды ея были обнаружены и въ ближайшихъ окрестностяхъ Москвы.

Другая развитая въ Рязанской губ. зона съ *Amm. hoplitoides* представляла большой интересъ по соотношеніямъ своей фауны къ фаунѣ нѣкоторыхъ какъ русскихъ такъ и западноевропейскихъ осадковъ, интересныхъ по своему положенію близъ самой границы юрской и мѣловой системъ.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію результатовъ моей экскурсіи и выводовъ изъ нихъ вытекающихъ, считаю нелишнимъ

дать краткій очеркъ развитія нашихъ свѣдѣній о названныхъ двухъ зонахъ.

Эти двѣ фауны и отложенія, ихъ заключающія, были описаны въ 1888 г. С. Н. Никитинымъ въ его работѣ «Слѣды мѣлового періода»<sup>1)</sup>. Въ этой работѣ слои съ *Hopl. rjasanensis* приравняются виргативовымъ слоямъ (нижнему волжскому ярусу) и признаются за ихъ особую мѣстную фацію. Это сопоставленіе дѣлается на основаніи сходства органическихъ остатковъ, за исключеніемъ аммонитовъ. Эти послѣдніе, обнаруживая родство съ формами берріаса, проливаютъ новый свѣтъ на параллелизацію нижняго волжскаго яруса, отложенія котораго въ нѣкоторыхъ пунктахъ той же губерніи извѣстны и въ нормальномъ развитіи. Стратиграфическое положеніе слоевъ съ *Hopl. rjasanensis* опредѣляется, по словамъ С. Н. Никитина, тѣмъ, что «какъ отложенія съ *Perisph. virgatus*, такъ и съ *Hopl. rjasanensis*, покрываются въ Рязанской губерніи, въ всякаго сомнѣнія, свитою породъ верхневолжскаго возраста, характеризующихся развитіемъ аммонитовъ типовъ *Ozyoticeras catenulatum* и *Olcostephanus subditus*. Послѣдніе являются однакоже въ видѣ особыхъ мѣстныхъ формъ, плохое сохраненіе которыхъ мѣшаетъ ихъ полному описанію».

Въ той же работѣ, слои съ *Olcosteph. hoplitoides* описываются какъ самый высшій горизонтъ рязанской мезозойной серіи. Стратиграфическое положеніе этихъ слоевъ С. Н. Никитинъ опредѣляетъ слѣдующимъ образомъ: «Своеобразный типъ аммонитовъ этого горизонта, хотя и представляющій родственныя генетическія черты съ аммонитами группы *Olcostephanus subditus*, тѣмъ не менѣе не позволяетъ ставить эти слои въ параллель ни съ однимъ изъ извѣстныхъ намъ верхневолжскихъ отложеній; хотя можетъ быть, они и одновременны горизонту съ *Olcostephanus nodiger* Московской, Костромской и Симбирской губерній. Положеніе слоевъ съ *Olcostephanus hoplitoides* и родство ихъ съ нѣкоторыми нижнемѣловыми формами заставляетъ насъ, хотя предварительно до болѣе счастливыхъ находокъ, смотрѣть на нихъ скорѣе, какъ на неокомскій горизонтъ, промежуточный между верхневолжскими и верхнеокомскими отложеніями съ *Olcostephanus versicolor*».

<sup>1)</sup> Труды Геол. Ком. т. V, № 2.



(стр. 90). Въ этихъ строчкахъ, словъ съ *Olcosteph. hoplitoïdes* признаются лежащими выше верхневолжскаго яруса, а этотъ послѣдній, либо весь, либо большая его часть, рассматривается какъ аналогъ нижнихъ горизонтовъ неокома, т. е. совпадаетъ съ ярусомъ Valanginien (стр. 138). Отсюда прямой выводъ, что словъ съ *Olcosteph. hoplitoïdes*, какъ лежащие между верхнимъ неокомомъ и нижнимъ неокомомъ (Valanginien), соответствуютъ среднему неокому т. е. Hauterivien. Въ другомъ мѣстѣ той же работы (стр. 139) мы читаемъ слѣдующія строки, еще точнѣе опредѣляющія точку зрѣнія автора, хотя и не вполне согласно съ только-что изложеннымъ. «Наиболѣе загадочными образованиями по ихъ положенію остаются до сихъ поръ: 1) Фосфоритоносныя пески Рязанской губерніи горизонта съ *Olcostephanus hoplitoïdes*. 2) Глины и конкреціи, заключающія по Вытегдѣ, Сухонѣ и Печорѣ *Olcostephanus polyptychus* Кеуэ. Нельзя сомнѣваться, что тѣ и другія образования неокомскаго возраста. Это вытекаетъ какъ изъ ихъ положенія, такъ равно изъ общаго состава ихъ фауны, представляющей часто неокомскій типъ. Но остается неизвѣстнымъ имѣемъ ли мы дѣло, во-первыхъ, съ параллельными другъ другу отложеніями, вторыхъ, залегаютъ ли они выше болѣе верхняго горизонта верхневолжскаго яруса или ему параллельны. Взвѣсивъ всѣ данныя, находившіяся въ моемъ распоряженіи, я скорѣе всего склоненъ видѣть въ нихъ обонхъ синхроничныя отложенія верхневолжскимъ слоямъ горизонта *Olcostephanus nodiger*, но съ мѣстными особенностями аммонитовой фауны».

И такъ, сопоставляя это съ предшествующимъ, мы должны резюмировать окончательный взглядъ автора такъ: верхняя зона верхневолжскаго яруса (т. е. зона *O. nodiger*), какъ синхроничная слоямъ съ *Olcosteph. hoplitoïdes*, представляетъ собою средній неокомъ. Остальная часть верхневолжскаго яруса (т. е. зона *Olcostephanus subditus* и зона съ *Olcostephanus okensis* и *fulgens*) должна соответствовать нижнему неокому (Valanginien).

Что касается сопоставленія обнхъ фаунъ съ западно-европейскими, то въ этомъ отношеніи мы находимъ въ сочиненіи С. Н. Никитина весьма немногое; именно—сближеніе формъ группы *Olcosteph. hoplitoïdes* съ *Amm. castellanensis* d'Orb. и Log., съ *Amm. quercifolius* Pict., съ *Amm. robustus* Strachey и съ *Amm.*

*Gossianus* Pict. et Reux; по отъ этихъ сопоставленій авторъ самъ отказался уже въ слѣдующемъ же 1889 г. <sup>1)</sup>, по ознакомленіи съ оригиналами всѣхъ этихъ формъ, кромѣ *Amm. Gossianus*, и заявилъ, что «группа *Olc. hoplitoides*, равно какъ и группа *Olc. okensis*, остаются чisto русскими типами безъ родственныхъ имъ формъ на западѣ». Такимъ образомъ, заключеніе о неокомскомъ характерѣ фауны слоевъ съ *Olc. hoplitoides*, высказанное въ одной изъ вышеприведенныхъ цитатъ, оказалось безъ всякаго обоснова- нія. Продолжаетъ ли авторъ, несмотря на это, считать эти слои за средней неокомъ, осталось неразъясненнымъ.

Аммониты группы *Hopl. rjasanensis* въ первой изъ названныхъ работъ были сопоставлены съ киммериджскимъ *Amm. planula* Qu. Log. и Font., съ *Amm. Roemeri* Mayer и Log. и особенно съ тѣтцскими *Amm. calisto* Zitt. и *privasensis* Pict. Въ работѣ 1889 г. указано, какъ на ближайшія формы на *Amm. privasensis* изъ Шо- щегас (экз. Женевскаго музея), на *Amm. Calisto* изъ Штрамберг- скихъ слоевъ Боніакау (экз. Мюнхенскаго музея) и на *Amm. micracanthus* Zitt. изъ Штрамбергскихъ слоевъ.

Въ 1891 г. появилась краткая замѣтка того же автора о но- вомъ пунктѣ находенія слоевъ съ *Hopl. rjasanensis* открытомъ Г. Землячинскимъ въ Балужскомъ уѣздѣ <sup>2)</sup>. Въ этой замѣткѣ слои съ *Hopl. rjasanensis* уже положительно признаются за нижній волж- ской ярусъ.

Въ 1892 г. появляется нѣсколько краткихъ замѣтокъ Н. І. Криштафовича касающихся положенія слоевъ съ *Hopl. rjasanensis* и *Olc. hoplitoides*, и отношенія ихъ къ другимъ горизонтамъ сре- днерусской юры <sup>3)</sup>. По его наблюденіямъ оказалось, что въ Мо- сковской губерніи слои съ *Hopl. rjasanensis* и съ другими близ- кими формами лежатъ выше слоевъ съ *Olc. subditus* и *Olc. nodiger*, а въ Рязанской губ. даже выше слоевъ съ *Olc. hopli- toides*, и слѣдовательно не могутъ соответствовать варгатитовымъ

<sup>1)</sup> Изъ поѣздокъ по западной Европѣ. Изв. Геол. Ком. Т. VII, № 10 за 1888 г. (напечатанный въ 1889 г.).

<sup>2)</sup> Изв. Геол. Ком. т. X, № 5, с. 167.

<sup>3)</sup> В. Bull. Soc. Natur. Moscou, Т. 3 с. 422. Вѣстникъ Естественнаго, № 9 с. 319. Записки С.-Петербур. Минер. Общ. Т. 29, с. 186.



слоемъ, какъ полагалъ С. Н. Никитинъ. Въ числѣ формъ собранныхъ Криштафовичемъ указаны: *Hopl. rjasanensis*, *H. swistowianus*, *H. Calisto*, *H. privasensis*, *H. Euthymi*, *H. Chaperi*, *Perisph. Richteri*; основываясь на этихъ формахъ, онъ относитъ слои съ *Hopl. rjasanensis* къ верхнему титону. Къ сожалѣнію, въ замѣткахъ Н. І. Криштафовича мы не находимъ ни геологическихъ профилей, ни детальнаго описанія стратиграфическихъ отношеній слоевъ, о которыхъ идетъ рѣчь, нѣтъ даже указаній на то, въ какихъ именно мѣстахъ найдена та или другая изъ названныхъ формъ. По поводу одного изъ рефератовъ г. Криштафовича (въ Минер. Обществѣ) С. Н. Никитинъ замѣтилъ, что онъ не находитъ данныхъ считать открытый г. Криштафовичемъ подъ Москвою горизонтъ параллельнымъ горизонту съ *Hopl. rjasanensis* рязанскаго мезозоя ни по фаунѣ, ни по относительному стратиграфическому положенію обоихъ горизонтовъ; точно также онъ считаетъ пока «недостаточно убѣдительнымъ» принимать положеніе открытаго г. Криштафовичемъ горизонта выше самаго верхняго изъ извѣстныхъ верхневолжскихъ горизонтовъ» (стр. 189).

Въ томъ же году отпечатокъ аммонита группы *Hopl. rjasanensis* былъ найденъ Д. П. Стремоуховымъ <sup>1)</sup> у Андреевской богадельни и, судя по породѣ, этотъ отпечатокъ долженъ былъ выпасть изъ слоя песчано-фосфоритовыхъ конкрецій лежащихъ въ основаніи неокомскихъ песчаниковъ.

Въ моей работѣ о фаунѣ Спитона, напечатанной частію въ 1891, частію въ началѣ 1892 г. <sup>2)</sup>, я сдѣлалъ попытку сопоставить болѣе точно, чѣмъ это считалось въ то время возможнымъ, отдѣльные горизонты русской юры и неокома съ западно-европейскими.

Согласно данной мною схемѣ, выше кимериджскихъ слоевъ съ *Hopl. eudoxus* и *Ecogyra virgula*, въ Россіи развита толща, соответствующая булонской серіи портландскаго яруса или морскому портланду Западной Европы, толща, слагающаяся изъ трехъ зонъ а) зона *Perisph. Bleicheri* и *Bel. magnificus*, б) зона *Virgatites virgatus* и *Bel. absolutus* и в) зона *Perisph. Blaki* и *triplicatus* (gi-

<sup>1)</sup> Bull. Soc. Natur. Moscou № 3, 1892 г. стр. 432.

<sup>2)</sup> Bull. Soc. Natur. Moscou № 3 и 4, 1891 г.



*gambus*), нижній волжскій ярусъ дѣликомъ лежитъ въ этой толщѣ, составляя лишь часть ея. Въ южной провинціи эквивалентомъ этой толщи является нижній титонъ.

Слѣдующая выше толща обнимающая собою слои, начиная съ зоны *Craspedites (Olcosteph.) olensis* и оканчивая зоной *Polyptychites Keyserlingi*, была поставлена въ параллель съ прѣсноводнымъ портландомъ Западной Европы, т. е. съ пурбекскими слоями и съ верхнимъ титономъ (и берриасомъ) южной провинціи. Для этой толщи, представляющей наиболѣе верхній ярусъ или подъярусъ юры съ морской фауной бореальнаго характера, я предложилъ названіе аквилонской серіи, а ея верхнюю часть, содержащую въ своей фаунѣ уже много неокомскихъ элементовъ, я обозначилъ названіемъ—печорскіе слои. Эквиваленты аквилонской серіи были указаны среди англійскихъ и отчасти германскихъ отложений.

Слѣдующимъ выше горизонтомъ русской мезозойной серіи оказывались верхне-неокомскіе слои съ *Simbirskites versicolor* и далѣе слои съ *Simb. Decheni*.

Два рязанскіе горизонта, составляющіе главный предметъ настоящей статьи, въ то время очень недостаточно изученные какъ въ палеонтологическомъ такъ и въ стратиграфическомъ отношеніи, были помѣщены въ общую схему лишь предположительно.

Въ общей схемѣ русскихъ мезозойныхъ отложений не оказывалось слоевъ, которые соответствовали-бы нижнему и среднему неокому (если слои съ *S. versicolor* относить къ верхнему); естественно возникало предположеніе, не соответствують ли эти два загадочные рязанскіе горизонта, несомнѣнно лежащіе близь границы двухъ системъ нижнему неокому, но въ особой еще недостаточно опредѣленной фациі развитія. Общій характеръ фауны какъ того, такъ и другаго горизонта не противорѣчилъ этому. Одинъ изъ нихъ, именно горизонтъ съ *Olc. hopfitoides* по своей фаунѣ тѣсно примыкалъ къ сызранскимъ и печорскимъ слоямъ; съ *Polyptychites Keyserlingi* и могъ или имъ вполне соответствовать, или представлять непосредственно слѣдующую фазу развитія печорской фауны, т. е. представлять нижній неокомъ бореальнаго типа (стр. 552 или 194 отдѣльн. оттиска).

Относительно другаго горизонта съ *Hopl. rjasanensis* я огра-

ничился тѣмъ, что рѣшительно высказался противъ его синкрен-  
низации съ виргатитовыми слоями портланда и указалъ, что и  
этотъ горизонтъ можетъ представлять собою нижній неомъ съ  
фауной смѣшаннаго характера, въ которой признаки бореальной  
фауны менѣе рѣзко выражены.

Послѣ всего изложеннаго понятно, что развитіе и взаимныя  
соотношенія верхнихъ слоевъ рязанской юры и слоевъ ее при-  
крывающихъ, представляли для меня очень большой интересъ и  
вобудили меня при первой возможности предпринять изслѣдованіе  
въ области ея развитія.

По возвращеніи изъ Рязанской губ., но еще до опубликова-  
нія результатовъ моей поѣздки, я получилъ статью Н. Богослов-  
скаго, въ которой излагаются результаты его изслѣдованій въ  
Старой Рязани въ 1892 <sup>1)</sup>, а нѣсколько мѣсяцевъ спустя, уже въ  
текущемъ году и другую статью того же автора, въ которой онъ  
описываетъ обнаженія изученныя имъ въ 1893 г. близъ Новосе-  
локъ и Кузминскаго <sup>2)</sup>. Такимъ образомъ оказалось, что мы изслѣ-  
довали почти одновременно одиѣ и тѣ же мѣстности. Познако-  
мившись съ отчетами г. Богословскаго, я убѣдился, что въ по-  
слѣднемъ изъ нихъ онъ пришелъ къ результатамъ въ существен-  
ныхъ чертахъ сходнымъ съ тѣми, которые получены мною. Такъ  
какъ г. Богословскій ранѣе меня опубликовалъ результаты своихъ  
изслѣдованій, то я считаю необходимымъ включить и эти результаты  
въ обзоръ литературныхъ данныхъ и вмѣстѣ съ тѣмъ считаю  
справедливымъ признать за нимъ заслугу правильного разъясненія  
последовательности палеонтологическихъ горизонтовъ рязанской  
мезозойной группы, и константированія (во 2-й статьѣ) того факта,  
что и въ Рязанской губ. слои съ *Horol. rjasanensis* лежатъ не  
только выше виргатитовыхъ, но и выше слоевъ съ *Oryzot. subcly-  
peiforme*.

Въ первой изъ двухъ названныхъ работъ г. Богословскій  
описываетъ разрѣзъ мезозойныхъ отложенийъ на правомъ берегу  
Оки, близъ Старой Рязани. Въ нѣсколько сокращенномъ видѣ

---

<sup>1)</sup> Геол. Изслѣдованія въ вост. части Рязанской губ.

<sup>2)</sup> Волжскія, верхнететонскія и неомскія отложения въ Рязанской губ.  
Отд. оттискъ изъ XVII тома „Матеріаловъ для геологій Россіи“.



можно представить последовательность слоевъ въ этомъ разрѣзѣ въ слѣдующемъ видѣ:

а) 1) Послѣтретичныя отложения.

2 и 3) Два слоя песковъ, бѣлый и темносѣрый, въ которыхъ не найдено ископаемыхъ. 5—7 м. и 8—10 м.

4) Песокъ съ песчано-фосфоритовыми сростками заключающими *Olc. hoplitoides*, *glaber*, *lgovensis*, *triptychiformis*, белемниты близкіе къ *B. russiensis*. 1½—2 м.

5) Ауделловый горизонтъ, представленный глауконитовымъ пескомъ и песчаникомъ въ ½—1 м. мощностью, съ небольшою, около 2 вершк. прослойкой глауконитоваго песка въ основаніи. Мѣстами, гдѣ толщина этого горизонта увеличивается до 2 м., онъ подраздѣляется на а) рыхлый глауконитовый песчаникъ, б) глауконитовый песчаникъ и с) глауконитовый песокъ. Ауделловый горизонтъ заключаетъ: *Aucella masquensis*, *Fischeri*, *trigonoides*, *volgensis*, *Belemnites russiensis*, *lateralis (corpulentus)*; *Hopl. rjasanensis*, *Hopl. swistowianus* приуроченные б. ч. къ нижнему песку; *Olc. sprasskensis* и *Olc.* близк. къ *Olc. okensis*. Г. Богословскій признаетъ найденные здѣсь виды голлитовъ за близкіе къ *Hopl. privaensis* Pict., *Hopl. kollikeri* Opp. и *Hopl. Malbosi* Pict. Однако относительно возраста этого горизонта выражается еще весьма неопредѣленно: «и въ настоящее время точная параллелизація между ауделловымъ горизонтомъ данной мѣстности и волжскимъ ярусомъ другихъ мѣстностей представляется, по нашему мнѣнію, совершенно невозможной. Теперь можно только намѣтить извѣстные предѣлы; именно, ауделловый горизонтъ Старой Рязани, при дальнѣйшемъ исследованіи, можетъ оказаться параллельнымъ—или нижнимъ горизонтамъ верхняго волжскаго яруса, можетъ быть со включеніемъ сюда-же нѣкоторой доли нижняго волжскаго яруса (если подтвердится предположеніе о совмѣстномъ нахожденіи *Hopl. rjasanensis* и *Per. virgatus*), или верхнимъ горизонтамъ верхняго волжскаго яруса; наконецъ, онъ можетъ оказаться даже непосредственно слѣдующимъ за самой верхней зоной верхняго волжскаго яруса съ *Olc. nodiger*». (стр. 84).

Во второй, только что появившейся статьѣ, представляющей отчетъ объ экскурсіи 1893 г., г. Богословскій описываетъ два разрѣза. Первый изъ нихъ и наиболѣе интересный былъ наблю-

даемъ имъ на правомъ берегу Оки у с. Кузминскаго. Здѣсь подъ толщей лёса и валунной глины различаются три группы слоевъ: 1) Пески со сростками песчанаго фосфорита, похожаго на фосфоритъ Новоселокъ, гдѣ въ немъ были найдены аммониты группы *Olc. hoplitoïdes*. 2) Песчаноглауконитовыя породы распадающіяся на а) фосфоритовый песчаникъ, колющійся на плитки и содержащій *Hopl. rjasanensis, subrjasanensis, swistowianus, Belemnites russiensis, Aucella mosquensis, volgensis, Olcosteph. sp. n. Rhynchonella* etc.; мощность около 0,17 м.; б) желѣзистый песчаникъ (0,10 м.) съ *Oxynoticeras subclypeiforme, Olc. cf. kaschpuricus, Bel. russiensis*; в) глауконитовый песокъ съ фосфоритовыми конкреціями, заключающій *Olc. cf. okensis, Oxyn. cf. fulgens* (0,70 м.) и д) зеленый песокъ съ фосфоритовыми конкреціями, заключающій *Amm. virgatus* и *cf. apertus*. Въ основаніи толщи лежатъ глины съ *Cardioc. alternans*.

Другой разрѣзъ, наблюдавшійся у д. Новоселокъ ниже Рязани, обнаружилъ тѣ-же слои, но въ болѣе мощномъ развитіи. Здѣсь подъ слоями съ *Olcosteph. hoplitoïdes* лежатъ глауконитовые песчаники и пески съ *Aucella* повидимому соответствующіе горизонту съ *Hopl. rjasanensis*, который однако не былъ найденъ здѣсь *in situ*; подъ этими песчаниками и песками лежатъ песокъ съ *Olc. cf. nodiger, kaschpuricus* и *Oxynot. subclypeiforme*, зеленый песокъ съ *Oxynot. fulgens* и *Olc. cf. okensis* и наконецъ глауконитовый песокъ съ *Amm. virgatus* и *Bel. absolutus*, лежащій на оксфордской глинѣ. Въ этой второй работѣ г. Богословскій называетъ горизонтъ съ *H. rjasanensis* (въ которомъ въ Старой Рязани и Новоселкахъ онъ различаетъ два слоя) рязанскимъ горизонтомъ и указываетъ, что этотъ рязанскій горизонтъ находится въ самомъ тѣсномъ соотношеніи съ лежащими подъ нимъ волжскими отложеніями, соотношеніи, выражающемся въ общности породы и въ тождествѣ нѣкоторыхъ видовъ ископаемыхъ (белемниты, адуеллы). Относительно возраста этого рязанскаго горизонта съ *Hopl. rjasanensis* г. Богословскій выражается слѣдующимъ образомъ: (стр. 101) «Рязанскій горизонтъ по возрасту соответствуетъ верхнетитонскимъ слоямъ западной Европы (и можетъ быть, отчасти самымъ нижнимъ горизонтамъ некома). Понятно, этотъ вопросъ получить болѣе опредѣленное рѣшеніе только послѣ того, какъ будетъ под-



робно обработана фауна горизонта (и послѣ того, какъ будетъ точнѣ выяснено положеніе слоевъ съ *Olcosterphanus hoplitoides* въ ряду неокомскихъ отложений). Что касается *волжскихъ отложений*, то для нихъ остается такимъ образомъ промежутокъ между киммериджемъ и верхними слоями титона».

Мнѣ было пріятно узнать изъ этихъ строкъ, что взглядъ на стратиграфическое положеніе двухъ верхнихъ ярусовъ русской юры, уже около десяти лѣтъ мною защищаемый, находитъ еще сторонника. Странно только, что г. Богословскій избѣгаетъ употреблять наиболѣе естественное наименованіе этихъ слоевъ. Въдъ верхніе слои титона завершаютъ собою юрскую систему въ южной провинціи; въ сѣверной провинціи ту-же систему завершаетъ пурбекъ, а между киммериджемъ и пурбекомъ въ нашей сѣверной юрской провинціи лежитъ портландъ. Думаю, что этотъ переводъ заключенія г. Богословскаго на болѣе опредѣленный языкъ не погрѣшитъ существенно противъ его мысли.

Результаты моихъ наблюденій въ Рязанской губерніи, какъ уже было упомянуто раньше, во многихъ отношеніяхъ совпали съ результатами, полученными г. Богословскимъ, что, впрочемъ, и естественно, такъ какъ мы изучали однѣ и тѣ-же мѣстности и почти одновременно. Тѣмъ не менѣе, я считаю умѣстнымъ изложить здѣсь результаты моихъ экскурсій, такъ какъ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ они дополняютъ наблюденія г. Богословскаго, вѣстѣ съ тѣмъ я желалъ бы высказать нѣсколько замѣчаній относительно географическаго распространенія изученныхъ горизонтовъ и ихъ сопоставленія съ отложениями другихъ мѣстностей. Палеонтологическую обработку собраннаго мною матеріала я рассчитываю дать въ другой работѣ.

Я посѣтилъ три мѣстности Рязанской губерніи и наблюдалъ въ нихъ разрѣзы, взаимно пополняющіе одинъ другой и дающіе довольно ясное представленіе о слояхъ, завершающихъ и прикрывающихъ юрскую систему.

Изъ этихъ трехъ мѣстностей наибольшій интересъ представляетъ правый берегъ Оки, выше Рязани, у селъ Константиновки и Бузминскаго. Почти противъ середины с. Константиновки въ Оку впадаетъ ручей, размывшій небольшой оврагъ, въ вершинѣ котораго имѣется ключъ, дающій начало ручью. Въ верховьяхъ

овражка наблюдаются ясные разрывы послетретичныхъ слоевъ, выраженныхъ въ нисходящемъ порядкѣ: лёссовидный суглинкомъ (4 м.), желтовато-бурую валунную глиной (4 м.) и темно-сѣрой валунной глиной (5 м.). Далѣе по склону горы осыпни и осыпи скрываютъ продолженіе профиля, а ближе къ устью овражка обнажаются въ его правомъ берегу коренныя породы, представляющія слѣдующую нисходящую серію слоевъ:

Желтый песокъ въ верхней своей части, повидному, перемытый ледниковыми водами (около 1 м.).

Зеленовато-бурый песчаникъ, разбитый на глыбы и плитки съ пустотами отъ белемнитовъ (*Bel. russiensis* и *Bel. masquiensis*), съ многочисленными *Pecten*, съ *Hopl. rjasanensis* и *Oxynot. subclupeiforme* (около 0,25 м.).

Зеленый песокъ съ *Oxynot. fulgens* (1 м.).

Песокъ буровато-зеленый съ обломками аммонитовъ рода *Virgatites*, съ наклонно идущими и выклинивающимися прослойками черныхъ фосфоритовыхъ сростковъ, имѣющихъ форму угловатыхъ или округленныхъ обломковъ, обыкновенно источенныхъ форадами, нерѣдко встрѣчаются также фосфоритовыя ядра двустворчатыхъ (*Panopaea*, *Astarte*, *Unicardium* и др.). Обломки белемнитовъ (по-видному *Bel. absolutus*) также встрѣчаются вмѣстѣ съ фосфоритовыми сростками. Мощность песка измѣняется на короткомъ разстояніи отъ 0,75 до 1 м.

Темно-сѣрая глина съ *Card. alternans*, обнажающаяся на 2 м.

Уже этотъ разрывъ ясно показываетъ, что горизонтъ съ *Hopl. rjasanensis* не совпадаетъ съ виргатитовымъ и что этотъ аммонитъ встрѣчается въ томъ же довольно тонкомъ слое песка, въ которомъ встрѣчается *Oxynot. subclupeiforme*.

Начиная отъ этого пункта, можно прослѣдить цѣлый рядъ болѣе или менѣе отчетливыхъ обнаженій коренныхъ породъ, выступающихъ по бичевнику р. Ока. Во всѣхъ этихъ обнаженіяхъ, выше темныхъ глинъ съ *Cardiac. cordatum* и съ *Cardiac. alternans* видны глауконитовые пески съ прослойками фосфорита, а выше ихъ, особенно явственно выдѣляются два горизонта: слой бураго, переполненнаго ископаемыми, фосфоритоваго песчаника толщиной около 0,25 и, нѣсколько выше, слой свѣтло-сѣраго песка съ сѣрыми снаружи и черными внутри сростками плотно фосфора-



тогого песчаника. Оба эти горизонта раздѣлены слоемъ песка метра въ 8 мощностью, не содержащаго плотныхъ фосфоритовыхъ сростковъ и при первомъ бѣгломъ осмотрѣ, повидимому, лишевнаго ископаемыхъ. Въ нижнемъ, изъ этихъ двухъ слоевъ, представляющемъ сплошной, мѣстами разбитый на глыбы слой фосфоритоваго песчаника, встрѣчаются во множествѣ полуразрушенные белемниты или только пустоты отъ нихъ, много *Aucella Fischeri*, *Aucella trigonoides*, *Pecten*, *Terebratula*; изъ числа аммонитовъ, въ верхней половинѣ слоя часто встрѣчаются *Hopl. rjasanensis* и разнообразныя формы болѣе или менѣе близкія къ этому виду, а въ нижней половинѣ слоя довольно нерѣдки *Oxynot. subclypeiforme*, *Crasped. kaschpuricus* и др.

Въ песчано-фосфоритовыхъ сросткахъ верхняго слоя встрѣчаются куски дерева, плохо сохранившіяся раковины крупныхъ двустворчатыхъ, большіе белемниты съ короткимъ rostrum и непропорціонально большимъ фрагмокономъ, аммониты частію новыхъ видовъ, частію близкіе къ *Amm. hoplitoides*. Этотъ слой песчаныхъ конкрецій (собственно два слоя раздѣленные прослойкой песка съ рѣдко разсѣянными конкреціями) покрывается, или непосредственно пескомъ безъ конкрецій и затѣмъ валунными песками, или болѣе или менѣе значительной толщей бурыхъ песковъ со сростками и плитками лимонита и известково-железистыми конкреціями.

Наиболѣе явственные разрѣзы начинаются саженьхъ въ 300 отъ кирпичныхъ сараевъ, стоящихъ противъ верхняго конца с. Кузминскаго. Здѣсь можно наблюдать (въ нисходящемъ порядкѣ) слѣдующую серію слоевъ:

Валунные пески, изъ подъ которыхъ мѣстами выступаетъ коренной песокъ болѣе или менѣе перебитый съ поверхности.

с) Свѣтло-сѣрый довольно крупный песокъ (0,70) со сростками чернаго (снаружи свѣтло-сѣраго) фосфоритоваго песчаника, который въ верхней и въ нижней части слоя скопляется и образуетъ двѣ фосфоритовыя прослойки. Здѣсь встрѣчаются *Amm. glaber* и нѣкоторые другіе еще неописанные аммониты, также rostra и фрагмоконы крупныхъ белемнитовъ съ округло-квадратнымъ разрѣзомъ, крупныя двустворчатыя, куски окаменѣлаго дерева, болшею частію источеннаго сверлящими моллюсками. Въ песча-

но-фосфоритовых сростках разсыяны мелкія бурья желѣзисто-оолитовыя зерна.

с') Песокъ свѣтло-сѣрый безъ песчанистыхъ сростковъ (около 2 м).

d) Песокъ ярко-зеленый съ бурыми и оранжевыми пятнами (около 1 м), заключаетъ въ средней своей части прослойку (около 0,40 см.), представляющую неправильное скопление глыбъ песчанистаго фосфорита и округлыхъ либо плоскихъ галекъ темно-сѣраго непесчанистаго фосфорита, связанныхъ песчанымъ цементомъ, въ которомъ замѣтны зеленныя и киноварно-красныя прожилки и пятна. Изъ ископаемыхъ чаще всего встрѣчаются крупныя *Aucella volgensis*, *Aucella mosquensis*, *Pecten cf. solidus*, крупнорепчатый видъ *Lima*, а изъ Cephalopoda *Bel. cf. mosquensis* и *Oxy-noticeras sp.*

e) Слой зеленого, зеленовато-бурого и бурого песчаника (0,07 м) съ пустотами отъ растворившихся ископаемыхъ, преимущественно белемнитовъ; этотъ слой изобилуетъ аммонитами группы *Hopl. rjasanensis* и заключаетъ *Rhynchonella cf. multiformis*, *Aucella Fischeri*, *Aucella mosquensis*, *Pecten nummularis*, *Trigonia sp.*, *Belemnites mosquensis*, *B. russiensis* и др.

f) Тѣсно сливающимся съ предыдущимъ слой такого же песчаника, но содержащаго въ себѣ сростки не слишкомъ плотнаго зеленовато-чернаго фосфорита и переходящаго иногда въ конгломератъ изъ такихъ сростковъ, придающихъ самой породѣ болѣе темный цвѣтъ. Здѣсь встрѣчаются: *Oxynot. subclypeiforme*, *Crasped. kaschpuricus*, *Rhynchonella loxiae*, *Waldheimia*, *Aucella Fischeri*, *Auc. mosquensis*, *Protocardia concinna*, *Pecten nummularis*, *Avicula sp.*; белемниты (*Belemnites mosquensis* и *Bel. russiensis*) наблюдаются обыкновенно въ видѣ пустотъ, по которымъ однако можно судить о формѣ *rostrum*.

g) Зеленовато-бурый песокъ (0,70 м) вверху переходящій въ скопление мягкихъ глауконито-фосфоритовыхъ сростковъ (0,15); ископаемыя: *Oxynoticeras fulgens*, *catenulatum*, *Crasped. fragilis* и др.

h) Зеленый песокъ и конгломератъ изъ фосфоритовыхъ сростковъ и обломковъ ископаемыхъ, лежащихъ въ зеленомъ глауконитовомъ пескѣ или слабомъ песчаникѣ (0,25—0,40 м.); въ верхней части слоя эти обломки образуютъ болѣе компактное



скопление. Ископаемые: *Virgatites virgatus* и др. виды *Virgatites*, *Bel. absolutus*, *Panopaea peregrina*, *Unicardium heteroclitum*, *Pleurophylum argillaceum* Traut. и др.

к) Черная или темно-сѣрая глина, въ верхнихъ горизонтахъ которой встрѣчаются *Card. alternans*, а въ нижнихъ *Card. cordatum*, *Perisph. plicatilis*, *Bel. breviaxis*, *Bel. Panderi*, *Gryphaea dilatata*, *Pleurotomaria* и др.

Изученіе строенія описанныхъ горизонтовъ, ихъ фаунистическаго характера и степени сохранности ископаемыхъ даетъ рядъ интересныхъ указаній на условія ихъ отложенія. Въ этомъ отношеніи особенно обращаютъ на себя вниманіе слѣдующіе факты. Фосфоритъ виргатитовой толщи является обыкновенно въ видѣ обломковъ болѣе или менѣе угловатыхъ и весьма часто источенныхъ моллюсками; ископаемыя этого горизонта встрѣчаются обыкновенно также въ видѣ обломковъ; мощность толщи измѣняется на короткихъ разстояніяхъ отъ 0,25 до 1 м. Въ числѣ пустотъ отъ белемнитовъ въ слоѣ е и особенно въ слоѣ f попадаются пустоты отъ растворившихся обломковъ белемнитовъ, иногда отъ половинокъ расколовшихся вдоль, что указываетъ на то, что эти белемниты, или нѣкоторые изъ нихъ, уже въ эпоху отложенія слоя, лежали на днѣ моря въ видѣ обломковъ.

Второю мѣстностью, дающею возможность наблюдать хорошіе разрѣзы мезозойныхъ слоевъ Рязанской губерніи, является берегъ Оки, у д. Новоселки, между г. Рязанью и Ольговскимъ монастыремъ. Здѣсь, близъ верхняго конца деревни и противъ фосфоритоваго завода, можно наблюдать слѣдующій разрѣзъ.

Нижняя часть валунистой толщи, верхнее продолженіе которой скрыто подъ дерномъ.

Бѣлый песокъ (средняго зерна), вверху съ прослойками глины и крупнаго песка (2 м.), порода, повидимому, перемытая ледниковыми водами.

б) Бурый глинисто-железистый песокъ (0,75 м.).

с) Зеленовато-сѣрый и бурый песокъ (1 м.) со срастками грубаго фосфоритоваго песчаника содержащаго железистооолитовыя зерна особенно многочисленныя въ скопленіи срастковъ, лежащемъ въ верхней части слоя: песчанисто-фосфоритовые срастки этого слоя содержатъ куски дерева, позвонки *Plesiosaurus*, белем-

ниты, *Polyptychites Keyserlingi*, *Olc. hoplitoides* и др. аммониты. Въ основаніи слоя мѣстами замѣтна прослойка крупнаго желѣзистаго песка съ охристыми сростками и прожилками.

с') Бѣлый довольно крупный песокъ (около 1,25 м.).

d, e) Зеленоватый песокъ, переходящій вверху въ бурый и зеленый слабый песчаникъ (около 1,70); въ средней части толщи замѣтна прослойка изъ мелкихъ фосфоритовыхъ сростковъ и болѣе крупныхъ слабо сцементированныхъ глыбъ фосфоритоваго песчаника, заключенныхъ въ зеленоватомъ пескѣ. Здѣсь встрѣчаются: *Belemnites mosquensis* и *russiensis*, *Pecten* sp. и др.

f, g) Темно-зеленый глауконитовый песокъ съ обломками и сростками фосфорита (0,40 м.), *Ozyrot. fulgens* и *catenulatum*, *Crasped. fragilis* и cf. *milkovensis*.

Темнозеленый глауконитовый песокъ (0,20—0,40 м.).

h) Рыхлый конгломератъ изъ обломковъ чернаго фосфорита, нерѣдко сцементированныхъ тоже чернымъ фосфоритомъ въ болѣе крупныя глыбы (мощность около 0,40 м.). Ископаемыя *Bel. absolutus*, *Virgatites virgatus* и др. виды *Virgatites*, *Perisph. cf. giganteus*.

к) Буровато-черная глина съ *Cardioc. alternans*.

Ниже идутъ оксфордскія и верхне-келловейскія сѣрыя глины, чрезвычайно богатыя прекрасно сохранившимися ископаемыми и далѣе средне-келловейскій оолитовый мергель и мергелистый песокъ.

Мнѣ, какъ и г. Богословскому, не удалось найти *in situ* *Hopl. rjasanensis* — вѣроятно форма эта очень рѣдка у Новоселокъ, — но я считаю вполне вѣроятнымъ, что эта форма будетъ встрѣчена въ слоѣ (d, e) глауконитоваго песка, лежащаго подъ горизонтомъ съ *Crasped. cf. milkovensis*.

Сравненіе разрѣзовъ у Кузминскаго и у Новоселокъ показываетъ большое сходство въ составѣ послѣдовательности и развитіи отдѣльныхъ горизонтовъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ и нѣкоторыя различія; напримѣръ, нѣсколько болѣе мощное развитіе виргатитовыхъ слоевъ портланда и большее ихъ богатство органическими остатками, отсутствіе или рѣдкость аммонитовъ группы *Hopl. rjasanensis*.

Изъ слоя съ *Polyptychites Keyserlingi* и *Olc. hoplitoides* мнѣ

удалось собрать довольно интересный палеонтологический материал, который будет мною описанъ въ другой работѣ.

Третья мѣстность, представляющая весьма значительный интересъ по развитію мезозойныхъ отложений, находится ниже по Окѣ, противъ города Спасска, между д. Никитино и Старой Рязанью. Одно изъ лучшихъ обнаженій, въ этой мѣстности, находится въ оврагѣ, между с. Климентовымъ и д. Цыкино, ближе къ послѣдней.

Здѣсь подѣ довольно сложную и интересною толщей, послѣ третичныхъ сульфидовъ и песковъ, лежитъ слѣдующая серія коренныхъ породъ.

а) Мощная (м. 10—12) толща черной слюдистой глины, часто переслаивающейся съ сѣрымъ слюдистымъ мелкозернистымъ пескомъ, и заключающей тонкія прослойки и гнѣзда бурога желѣзняка. Органическихъ остатковъ въ этой толщѣ, повидному, мало. Мнѣ удавалось находить только неясныя растительныя остатки. Прослойки охристыхъ сростковъ въ нижней части этой толщи встрѣчаются чаще и, наконецъ, она переходитъ въ

б) Перемежающуюся серію темной глины, бурога или зеленовато-бураго песка и сростковъ (иногда цилиндрической формы) сѣраго плотнаго желѣзистаго известняка съ охристыми корками и прожилками и съ зернами кварца, разсыянными въ его массѣ. Ископаемыхъ мало; чаще другихъ встрѣчается *Avicula* близкая къ *A. tenuicostata*. Мощность около 175 м.

в) Зеленовато и желтовато бурый песокъ со сростками фосфоритоваго песчаника заключающими *Olc. hoplitoides*, *Polyptychites Beani* и другіе аммониты, ожидающіе еще описанія (0,50 м.)

в') Конгломератъ изъ сростковъ фосфоритоваго песчаника и черныхъ зеренъ фосфорита особенно многочисленныхъ въ нижней части этого тонкаго слоя. (0,20 м.) *Amm. sp. n.*

д) Зеленый глауконитовый песокъ (0,30 м.) съ *Bel. mosquensis*, *russiensis*, *subquadratus*, *Aucella volgensis*, *Amm. aff. stenomphalus*

д') Слой состоящій изъ глыбъ зеленовато-чернаго фосфоритоваго песчаника (0,50 м), въ которомъ встрѣчаются *Aucella volgensis*, *Auc. Keyserlingi*, *Bel. mosquensis*, *Lima sp.* (груборобристая), *Amm. sp. n.* *Hopl. cf. rjasanensis*.



е) Зеленый глауконитовый песокъ съ *Belemnites mosquensis*, съ *Hopl. rjasanensis* и другими близкими формами, съ *Perisph. cf. Boidini*, *Panopaea (Aucella volgensis)*, *Aucella Fischeri* и др.

е') Тонкая прослойка обломковъ чернаго фосфорита, белемитовъ, ядеръ *Aucella*, *Panopaea* и др. (0,30 м).

к) Черная глина.

Другіе разрѣзы этой мѣстности представляютъ ту-же послѣдовательность слоевъ, съ тою только разницей, что мѣстами, какъ выше этого пункта такъ и ниже, (напр. въ оврагѣ проходящемъ черезъ д. Шатрище) слой d' является въ видѣ сплошной массы глауконито-фосфоритоваго песчаника или мергеля, переполненнаго ауцеллами и живо напоминающаго тотъ ауцелловый конгломератъ который въ Кашпурѣ лежитъ надъ мергелемъ съ *Crasp. kaschpuricus* и переходитъ вверху въ глауконитовый песокъ и гипсоносный песчаникъ съ *Polyptychites Keyserlingi*, *P. Beani*, и др. аммонитами этой группы.

Сравненіе этого разрѣза съ предыдущими обнаруживаетъ довольно существенную между ними разницу: у Константиновки, Кузминскаго и Новоселокъ надъ черными глинами съ *Amm. alternans* развиты виргатитовые слои булонской серіи, надъ ними слои съ *Oxynotic. fulgens* и *catenulatum*, слои съ *Oxynotic. subclypeiforme* и съ *Craspedites* близкими къ *nodiger*, затѣмъ зона *Hoplites rjasanensis* и слѣдующія за нею зоны; у Старой Рязани нѣтъ нижнихъ членовъ этой серіи и глауконитовые пески съ *Hopl. rjasanensis* почти непосредственно покрываютъ черныя глины. У Новоселокъ слои булонской серіи богаче развиты: здѣсь кромѣ виргатитовой фауны существуютъ повидимому и представители вышележащей зоны *Perisph. giganteus*. Хотя, въ силу условій отложенія осадковъ разграничить здѣсь эти зоны едва-ли возможно. Разрѣзы у Константиновки и Кузминскаго особенно наглядно свидѣтельствуютъ о прибрежномъ характерѣ слоевъ заключающихъ виргатитовую фауну и о процессахъ размыванія, имѣвшихъ мѣсто и передъ отложеніемъ булонскихъ слоевъ, и м. б. во время самаго ихъ образованія, и послѣ ихъ отложенія. Можетъ быть этимъ размываніемъ и слѣдуетъ объяснять отсутствіе этой серіи у Климентова и Цыкина. Возможно, что тонкій прослойкъ гравія изъ обломковъ чернаго фосфорита, лежащій въ основаніи зоны *Hopl. rjasanensis*, представ-



ляет собою послѣдній остатокъ нѣкогда существовавшихъ здѣсь биргатитовыхъ, а быть можетъ, и другихъ надъ ними лежавшихъ слоевъ.

Перехожу теперь къ вопросу о стратиграфическомъ положеніи и соотношеніяхъ описанныхъ горизонтовъ.

Согласно вышеприведенной моей схемѣ положеніе нижнихъ горизонтовъ серіи не возбуждаетъ сомнѣній. Биргатитовые слои представляютъ собою вторую снизу зону булонской серіи портландскаго яруса. Надъ ними у Кузминскаго и Новоселокъ лежатъ слои съ *Oxymot. fulgens*, *catenulatum*, *Crasped. fragilis*, *kaschpuricus* представляющіе нижнія двѣ зоны аквилонской серіи, тѣсно между собою слѣтныя особенно у Новоселокъ. Выше этихъ слоевъ, а быть можетъ еще и въ самой ихъ толщѣ, появляются аммониты группы *Hopl. rjasanensis*, сопровождаемые цѣлымъ рядомъ видовъ общихъ съ нижележащими слоями аквилонской серіи (белемниты, ауцеллы, плеченогія). У Блиментова (близъ Старой Рязани) группа *Hopl. rjasanensis* появляется въ сопровожденіи *Perisphinctes* близкихъ къ *Per. Voidini*, выше исчезающихъ. Родство этихъ *Perisphinctes* съ формами булонскихъ слоевъ какъ будто указываетъ на то, что тѣ и другіе слои относятся къ близкимъ одна отъ другой эпохамъ. Всѣ эти обстоятельства, а также и общій характеръ аммонитовъ группы *Hoplites rjasanensis* обнаруживающихъ нѣкоторыя черты сходства съ верхнетитонскими (въ смыслѣ Опцеля) формами, побуждаютъ меня признать за зоной *Hopl. rjasanensis* верхне-титонскій возрастъ, или, принимая въ соображеніе многія фаунистическія особенности этой зоны и вообще смѣшанный характеръ ея фауны, отнести эту зону къ аквилонской серіи, должествующей, согласно первоначальному смыслу этого термина, соответствовать прѣсноводной пурбекской толщѣ и верхнему титону.

Выше фосфоритоваго песчаника съ *Hopl. rjasanensis* у Кузминскаго лежитъ песчаная толща съ *Aucella volgensis*, *Bel. mosquensis*, крупнорребристыми *Lima*, *Oxymoticerias* вр. и др. Эту толщу я считаю параллельною съ глыбоватымъ ауцелловымъ слоемъ Цыквинскаго оврага и съ ауцелловымъ конгломератомъ д. Шатрище и Никитино. Въ этой зонѣ встрѣчаются *Bel. subquadratus*, *Bel. russiensis*, *Aucella volgensis*, *Auc. Keyserlingi*; продолжаютъ еще встрѣчаться *Hoplites* близкіе къ *rjasanensis*, но они постепенно вы-

тѣсняются совершенно новою фауной аммонитовъ родственныхъ съ *Amn. stenopthalmus* фауною, которая еще не изучена детально, но стратиграфическое положеніе которой уже достаточно ясно опредѣлилось изъ слѣдующихъ данныхъ.

У с. Кашпура въ Сызранскомъ уѣздѣ, выше желтоватосѣраго мергеля съ *Crasped. kaschpuricus* и *Oxynot. subclypeiforme* лежатъ маленькая (въ 0,20 м.) прослойка смолистаго сланца и другая въ 0,50 м. зеленовато сѣраго песка, надъ ними толща ауделловаго конгломерата въ 1 м. переходящаго въ глауконитовый песокъ и гипсоносный песчаникъ съ *Polyptychites Keyserlingi*, *Beani*, *Amn. sylvaticus* и др. Фауна этого ауделловаго конгломерата имѣетъ весьма много общихъ элементовъ съ фауной полиптихитовой зоны; но аммониты здѣсь другіе, и они характеризуютъ особую отъ этой послѣдней зону (аммониты группы *Olcoost. stenopthalmus*). Въ настоящее время я считалъ бы правильнымъ соединить обѣ эти зоны вмѣстѣ подъ ранѣ предложеннымъ мною названіемъ печорскіе слои. Это кажется мнѣ тѣмъ болѣе удобнымъ, что судя по литературнымъ даннымъ и знакомымъ мнѣ коллекціямъ, эти слои пользуются широкимъ развитіемъ на Печорѣ, гдѣ и были впервые изучаемы графомъ Кейзерлингомъ и гдѣ они, образуютъ цѣльную и хорошо характеризуемую серію (или подгруппу) <sup>1)</sup>.

Фауна, собранная мною въ послѣднее время въ Рязанскихъ пескахъ съ *Polyptychites Keyserlingi* и *Olc. hoplitoides*, подтвердила уже ранѣ высказанную мною догадку о близкомъ соотвѣтствіи этихъ песковъ съ верхней полиптихитовой зоной печорской серіи Кашпура, т. ч. теперь можно сказать, что эти три пункта въ Россіи: Кашпуръ, Рязанская губернія и область Печоры намѣчаютъ собою область распространенія полиптихитовыхъ слоевъ въ Россіи; къ нимъ я могу присоединить еще четвертый пунктъ въ области Мокши, въ Краснослободскомъ уѣздѣ Пензенской губерніи. Нижняя зона этой же печорской серіи, кромѣ рязанскаго и сызранскаго районовъ пользуется широкимъ распространеніемъ въ Бурмышскомъ и Алатырскомъ уѣздахъ Симбирской губерніи, и въ недавнее

---

<sup>1)</sup> См. Чернышевъ. Тиманскія работы произведенныя въ 1890 г. Изв. Геол. Ком. т. X. № 4, стр. 125.



времени В. А. Щировскій описалъ и изобразилъ нѣкоторыя изъ наиболѣе интересныхъ аммонитовъ въ ней встрѣченныхъ <sup>1)</sup>).

Эквиваленты Печорскихъ слоевъ въ Западной Европѣ были мною указаны въ работѣ о фаунѣ Спитона. Тамъ же было обращено вниманіе на то обстоятельство, что фауна этихъ слоевъ заключаетъ смѣсь верхнеюрскихъ и нижнемѣловыхъ формъ и, какъ въ Россіи такъ и въ Спитонѣ, тѣснѣе примыкаетъ къ нижележащимъ юрскимъ, чѣмъ къ вышележащимъ мѣловымъ зонамъ. Принимая въ соображеніе эти обстоятельства, а также и то, что между мѣловыми формами даннаго горизонта большинство было общихъ съ формами германскихъ гильсовыхъ образований, еще весьма плохо изученныхъ въ стратиграфическомъ отношеніи, я помѣстилъ и эти слои въ аквилонскую серію, соответствующую пурбеку и верхнему титону. Въ настоящее время, при свѣтѣ новыхъ данныхъ полученныхъ какъ лично мною, такъ и моими сотоварищами по наукѣ, я считаю возможнымъ обособить эту толщу отъ аквилонской серіи, т. е. иначе объемъ этой послѣдней превзошелъ-бы объемъ подгруппы долженствующаго замѣщать пурбекъ и верхній титонъ. Кроме того въ числѣ представителей фауны этихъ слоевъ въ сѣверной части Симбирской губерніи нашлись нѣкоторыя формы болѣе опредѣленно указывающія на нижнеэокомской возрастъ этой серіи, чѣмъ тѣ, которыя были находимы въ ней ранѣе.

Формы эти недавно описаны В. А. Щировскимъ; хотя онѣ и встрѣчаются въ Россіи сравнительно рѣдко, но въ Западной Европѣ принадлежатъ къ числу руководящихъ, а потому и въ Россіи одну изъ нихъ напр. *Oxyn. Gevrii*, удобно избрать за руководящую для данной зоны или, отдавая предпочтеніе бореальной формѣ, можно называть этотъ горизонтъ зоной *Olcosteph. stenomphalus*. Изъ другихъ ископаемыхъ наиболѣе обыкновенными въ этой зонѣ являются: *Bel. subquadratus*, *Auc. volgensis*, *Auc. Keyserlingi*.

Итакъ, въ настоящее время, намѣченная мною схема верхнеюрскихъ и нижнемѣловыхъ отложений можетъ быть съ большою опредѣленностью пополнена тѣми слоями, мѣсто которыхъ три

---

<sup>1)</sup> Bull. Soc. Nat. Moscou 1893, № 4.



года тому назадъ могло быть указано лишь предположительно, и можетъ считаться оправдавшеюся высказанная мною тогда догадка (Ibid. стр. 554), что между отложеніями въ то время еще загадочными найдется двѣ а можетъ быть и три зоны, представляющія собою нижній неокомъ бореального типа и что эти зоны, включая и зону *Polypt. polyptychus*, должны занять свое мѣсто между неокомскими слоями съ *Simb. Decheni* и такъ называемымъ волжскимъ ярусомъ.

Это измѣненіе общей схемы осадочной серіи, къ которому приводятъ новыя изслѣдованія русскихъ отложеній, конечно должно отразиться и на общей европейской схемѣ соответствующихъ отложеній. Такъ напримѣръ для Англии, если слои съ *Polyptychites Beani* и *gravesiformis* окажутся не самой верхней юрской зоной, а нижнимъ неокомомъ, то покрывающіе ихъ слои съ *Hoplites regalis* и *Olcodiscus rotula* будетъ правильнѣе признать либо за верхнюю зону нижняго неокома, либо перенести въ средній неокомъ; а это должно повести за собою и пересмотръ геологическихъ данныхъ относящихся къ французскому неокому, но объ этомъ будетъ рѣчь въ другомъ мѣстѣ,—здѣсь насъ болѣе интересуетъ русская осадочная серія.

Мы видимъ теперь, что мнѣніе о возможности точнаго сопоставленія нашихъ русскихъ верхнеюрскихъ и нижнемѣловыхъ отложеній съ западноевропейскими, до самого послѣдняго времени такъ упорно отрицавшееся въ русской геологической литературѣ, приобретаетъ все болѣе и болѣе прочную почву. Въмѣсто волжскихъ ярусовъ, долженствующихъ представлять что-то крайне неопредѣленное и ни съ чѣмъ несравнимое, мы имѣемъ почти всѣ тѣ подраздѣленія, какія установлены и въ Западной Европѣ; почти всѣ эти подраздѣленія, даже столь мелкія какъ зоны, характеризуются общими руководящими формами и смѣняются одно другое въ правильной послѣдовательности, давая возможность слѣдить за развитіемъ земнаго лика отъ эпохи къ эпохѣ. Отсутствие какого либо горизонта осадочной серіи въ той или другой странѣ, конечно, скоро обратитъ на себя вниманіе; геологи стануть прилежно искать его или постараются объяснить причины его отсутствія, и эти работы будутъ тѣмъ легче, что самая область пон-

сковъ и изслѣдованій будетъ тѣсно ограничена сосѣдними уже опредѣленными горизонтами.

Въ настоящее время, изъ вышензложенныхъ данныхъ сравнительной стратиграфіи, по отношенію къ Россіи, обнаруживается слѣдующій интересный и требующій дальнѣйшаго изученія фактъ: Въ Россіи до сихъ поръ не обнаружены слои съ *Hoplites regalis*, столь хорошо развитые въ Англии (и Германіи), слои должны служить, повидимому, представлять собою верхнюю зону нижняго неокома, а быть можетъ, и средній неокомъ. Возможно конечно, что эти слои и будутъ найдены гдѣ либо въ Россіи. Но возможно, также, что они вполне отсутствуютъ, что у насъ въ Россіи (или по крайней мѣрѣ въ извѣстныхъ нынѣ областяхъ развитія верхней юры и неокома) эпоха конца нижняго неокома и части средняго неокома была эпохой наибольшаго развитія суши, и что, лишь по минованіи этой эпохи, т. е. въ верхне-неокомской вѣкъ, послѣдовали новыя трансгрессіи моря, осадки котораго мы знаемъ теперь и въ окрестностяхъ Москвы, и въ сѣверо-Сибирскомъ районѣ, и въ Сызранскомъ уѣздѣ, и въ Области Печоры. Отступленіе моря, завершившееся этой континентальной эпохой, конечно, не было внезапнымъ, т. к. мы знаемъ мѣстности, гдѣ верхній неокомъ лежитъ не на верхнихъ печорскихъ слояхъ а на нижнихъ или прямо на аквилонскихъ или даже прямо на виргатитовыхъ слояхъ портландскаго яруса.

Въ заключеніе я позволю себѣ отразить нѣсколько неосновательныхъ замѣчаній, направленныхъ по моему адресу моимъ достоуважаемымъ коллегой С. Н. Никитинымъ въ его замѣткѣ по поводу моей предыдущей работы о фаунѣ Спитона <sup>1)</sup>.

Начну съ мелкихъ замѣчаній. Замѣчаніе, что я ставлю *Valen-  
ginien* въ юру, вѣроятно, представляетъ описку референта: я не могу найти такого мѣста въ моей работѣ. Далѣе, спитонорусская серія, не совпадаетъ по объему съ волжскими ярусами, какъ это указываетъ референтъ, и аквилонскіе слои не совпадаютъ съ верхнимъ волжскимъ ярусомъ, а обнимаютъ большее число геологическихъ горизонтовъ (какъ это соверш. опредѣленно указано на стр. 532—531 моей работы); да если бы два

---

<sup>1)</sup> Русская Геологическая Библиотека VIII, 1892 г., стр. 36.



последніе термина и совпадали, я не считаю удобнымъ употреб-  
лять названіе верхній волжскій ярусъ, если не существуетъ ниж-  
няго. Для меня нижній волжскій ярусъ—это портландъ (Булон-  
ская серія), а зоны верхняго волжскаго яруса Никитина (1-й  
этажъ Рулье) соотвѣтствуютъ пурбеку, т. е. прѣсноводной фации  
верхняго портланда, для морскаго эквивалента которой я и пред-  
ложилъ названіе аквилонской серіи. Теперь перехожу къ главному.

Г. Никитинъ видитъ главную цѣль моей работы въ томъ,  
чтобы провести параллелизацію между соотвѣтствующими русскими  
и западно-европейскими отложениями, впервые указанную имъ ре-  
ферентомъ въ его статьѣ «Изъ поѣздокъ по Западной Европѣ»,  
Изв. Геол. Ком. т. VII, № 10, напечатанной въ 1889 г. Это замѣ-  
чаніе въ высшей степени странно, и вотъ почему. Одновременно  
съ появленіемъ названной статьи г. Никитина, въ № 1 Bull. Soc.  
Nat. de Moscou, появилась моя работа о верхней юрѣ и нижнемъ  
мѣлѣ Россіи и Англій (работа, и большая по объему, и сопрово-  
ждаемая таблицами): въ этой работѣ и дана впервые сравнитель-  
ная таблица русскихъ и англійскихъ отложеній, во всѣхъ суще-  
ственныхъ чертахъ совпадающая съ тою, которая приведена, въ  
болѣе полномъ и разработанномъ видѣ, въ работѣ о Спитонѣ;  
такъ что приоритетъ, на который ссылается г. Никитинъ, оказы-  
вается мнимымъ или, по меньшей мѣрѣ, сомнительнымъ. Впрочемъ,  
какимъ бы онъ ни былъ, ссылка на него не достигаетъ цѣли уже  
потому, что параллелизація, предложенная г. Никитинымъ въ его  
статьѣ, совсѣмъ не та, какую устанавливалъ я и въ первой и во  
второй работахъ. Чтобы убѣдиться въ этомъ, достаточно одного  
взгляда на сравнительную таблицу г. Никитина (Изв. Геол. Ком.,  
т. VII, № 10, стр. 400) и на обѣ мои таблицы (Bull. Soc.  
Nat. de Moscou 1889, № 1, стр. 112 и 113 и 1891, № 4, стр. 558  
и 559). Я никогда не сопоставлялъ слои съ *Olc. versicolor* съ зо-  
ной *Hopl. noricus* и слои съ *Oxynot. fulgens* съ зоной *Olc. Astie-  
rianus*. Какое же намѣреніе имѣлъ референтъ, заявляя на двухъ  
языкахъ, что главная цѣль моей работы о Спитонѣ провести па-  
раллелизацію между соотвѣтственными русскими и англійскими  
отложениями, впервые указанную имъ референтомъ? Мы рѣзко  
расходимся съ г. Никитинымъ въ направленіи, въ самомъ, такъ  
сказать, исходномъ пунктѣ нашихъ работъ, что явствуетъ изъ



слѣдующихъ замѣчаній, которыми онъ сопровождаетъ свою сравнительную таблицу. «Разумѣется сопоставленіе границъ отдѣльныхъ ярусовъ никоимъ образомъ не претендуетъ даже на приблизительную точность. Какъ я понимаю, подобное сопоставленіе я уже достаточно высказалъ, въ моей послѣдней большой работѣ о слѣдахъ мѣловыхъ отложений въ средней Россіи. Равнымъ образомъ въ этой работѣ читатель найдетъ полнѣе всего выраженнымъ мой взглядъ на нижній и верхній волжскій ярусъ, какъ на отложения особой фаунистической провинціи, неукладывающіяся въ рамки западно-европейской классификаціи, не могущія быть точно параллелизованными отдѣльнымъ горизонтамъ юры и мѣла, но никоимъ образомъ не отложения промежуточные между ними, а замѣщающія наиболѣе верхнюю часть юры и наиболѣе низшіе горизонты неокома.» Мы уже видѣли ранѣе, что въ упоминаемой работѣ эти наиболѣе низшіе горизонты неокома поднимались до средняго неокома. Такова точка зрѣнія г. Никитина. Исходная точка моихъ изслѣдованій обозначена уже въ слѣдующемъ заключительномъ тезисѣ (12-мъ) моей первой работы: «Фауна верхнихъ этажей русской юры (1-й и 2-й этажи Рудье, волжскій ярусъ нижній и верхній) такъ тѣсно связана съ фауной соответствующихъ этажей Англій, что принятіе общей стратиграфической классификаціи для обѣихъ странъ возможно и чрезвычайно желательно съ точки зрѣнія сравнительной геологіи». (Ibid. стр. 111). Что моя точка зрѣнія не измѣнилась и во второй работѣ, доказываетъ вся ея послѣдняя часть, специально посвященная выработкѣ этой общей классификаціи и общей уже не съ одной только Англійей. Въ этой послѣдней части работы между прочимъ можно прочесть слѣдующія строки: «Я смѣю надѣяться, что этотъ сравнительный обзоръ русскихъ и англійскихъ стратиграфическихъ горизонтовъ покажетъ, что параллелизація наиболѣе верхнихъ юрскихъ слоевъ и неокома Россіи и Западной Европы уже не невозможный фактъ, какъ это до сихъ поръ полагалось. Конечно можно бросить тѣмъ сомнѣнія на нѣкоторыя палеонтологическія опредѣленія (что особенно легко, когда не даютъ себѣ труда ни ясно указать въ чемъ именно заключаются ошибки, ни опровергнуть и исправить эти опредѣленія); можно также утверждать, что указанная черта сходства въ фаунахъ лишь случайны и что русскіе слои, о которыхъ

идеть рѣчь, обладаютъ особой фауной, не поддающейся сравненію. Но, въ такомъ случаѣ, эта правильная послѣдовательность горизонтовъ съ аналогичными фаунами въ той и другой странѣ, была бы по истинѣ чудомъ, и намъ оставалось бы только преклониться передъ нимъ. Что до меня касается, я предпочитаю видѣть въ этомъ фактѣ естественное явленіе смѣны морскихъ фаунъ въ бассейнахъ, находившихся между собою въ болѣе или менѣе свободномъ сообщеніи...<sup>1)</sup>

Въ этихъ строкахъ г. Никитинъ можетъ найти и мой отвѣтъ на свое слѣдующее замѣчаніе: «а ргіогі поставленная цѣль работы, къ сожалѣнію, отразилась какъ на точности ея палеонтологической описательной части, такъ и на ея важнѣйшихъ выводахъ».

Замѣчаніе г. Никитина, что я въ значительной мѣрѣ измѣнилъ свои воззрѣнія по вопросу параллелизаціи русскихъ мезозойныхъ отложений и приблизился къ его взглядамъ, опровергается слѣдующей исторической справкой.

Какъ извѣстно, легкость сопоставленія зонъ русскаго келловея и оксфорда съ западно-европейскими и сравнительная трудность сравненія вышележащихъ отложений, т. е. 1-го и 2-го этажей Рулье была съ особенною отчетливостью выставлена на видъ проф. Неймайромъ въ рядѣ его работъ начавшемся статью объ орнатовыхъ глинахъ Чулкова. Соглашаясь съ этимъ выводомъ проф. Неймайра, г. Никитинъ призналъ полезнымъ соединить вмѣстѣ эти два верхніе этажа Рулье и дать имъ другое названіе или, выражаясь его собственными словами, «вести для всей толщи юрскихъ пластовъ средней Россіи, лежащихъ выше оксфордской глины, особое названіе «волжской формаціи»<sup>2)</sup>. Вскорѣ однако эта волжская формація вновь была разбита на два яруса, совпавшіе съ 1-мъ и 2-мъ ярусами Рулье.

Въ 1885 г. въ моей первой замѣткѣ, касавшейся параллелизаціи русскихъ мезозойныхъ слоевъ, констатировавъ присутствіе киммериджа въ основаніи виргатитовыхъ слоевъ, я сопоставилъ эти

---

<sup>1)</sup> Bull. Soc. Nat. de Moscou 1891, № 4, стр. 524.

<sup>2)</sup> Записки Минер. Общ. 1881, т. I, стр. 49. Юрскія образованія между Рыбинскомъ etc.



слои или 2-й этаж Рулье съ самымъ верхнимъ горизонтомъ киммериджа нынѣ отнесеннымъ къ порланду и съ нижнимъ титонемъ, а относительно выше лежащихъ горизонтовъ 1-го яруса Рулье я могъ въ то время сказать только, что, согласно съ другими геологами, считаю эти горизонты за юрскіе, но еще не поддающіеся ближайшему сравненію съ западноевропейскими подраздѣленіями <sup>1)</sup>). Съ тѣхъ поръ я продолжаю развивать ту же основную точку зрѣнія на возрастъ разсматриваемыхъ слоевъ и отстаивать ее противъ возникшаго въ русской наукѣ течения, стремившагося поднять эти слои въ мѣловую систему. Течение это особенно опредѣленно обозначилось въ 1887 г., послѣ появленія работы А. О. Михальскаго «О нахожденіи виргатовыхъ слоевъ въ Польшѣ» <sup>2)</sup>). Къ какому направленію склонился г. Никитинъ, объ этомъ свидѣтельствуетъ цѣлый рядъ его работъ этого времени, и особенно слѣдующее его заявленіе въ засѣданіи Геологическаго Комитета 21 октября 1887 г. <sup>3)</sup>: «Послѣдними работами Михальскаго, Неймайра, Никитина и Павлова (?) можно считать достаточно прочно установленнымъ фактъ, что такъ называемыя волжскія отложения, подраздѣляющіяся въ свою очередь на нижній и верхній волжскіе яруса, не могутъ всецѣло быть помѣщены въ юрскую систему. Оставляя въ сторонѣ вопросъ о томъ, насколько фауна этихъ образований тѣсно связана съ одной стороны съ подлежащими киммериджскими отложениями, съ другой—покрывающимъ ихъ верхнимъ неокомомъ симбирской глины, мы необходимо должны признать уже теперь, что часть, по крайней мѣрѣ, верхняго волжскаго яруса параллельна нижнему неокому. Съ другой стороны оригинальный фаунистическій характеръ волжскихъ отложеній никогда не допуститъ ихъ точнаго сопоставленія съ горизонтами европейскаго порланда, увальда или неокома. Все это побуждаетъ измѣнить принятый въ инструкціи Геологическаго Комитета для волжскихъ отложеній знакъ J<sub>1</sub>, какъ утратившій свое первоначальное значеніе и въ тоже время крайне неудобный по своей сложности, для дробныхъ подраздѣленій на палеонтоло-

---

<sup>1)</sup> Verh. d. K. K. Geol. Reichsanstalt 1885, № 7, стр. 191.

<sup>2)</sup> Изв. Геол. Ком. т. V, 1886, № 9—10, стр. 363.

<sup>3)</sup> Изв. Геол. Ком. т. VI, № 11, стр. 98.



гические горизонты. Я предложил бы для волжских отложений особый знак J Cg, какъ это принято для подобныхъ имъ переходныхъ не вмѣщающихся въ рамки системъ другихъ образований.»

Ссылаться въ этомъ заявленіи на мое имя г. Никитинъ не имѣлъ достаточныхъ оснований. Желая открыто заявить о моемъ нежеланіи применить къ этому направленію, я въ ближайшемъ своемъ отчетѣ Геологическому Комитету заявилъ слѣдующее (Изв. Г. К. т. VII, 1888, № 6, стр. 205): «Описываемые признаки перерыва въ мезозойной серіи Симбирской, Нижегородской и Пензенской губерній выражены настолько рѣзко и наблюдаются на такой огромной площади, что заслуживаютъ самаго серьезнаго вниманія при рѣшеніи вопросовъ объ отношеніи русской юры къ сосѣднимъ системамъ, и объ исторіи юрскихъ фаунъ и юрскаго періода въ Россіи. А обративъ на нихъ вниманіе, мы едва-ли найдемъ научное основаніе не только причислять волжскій ярусъ къ мѣлу, но и придавать волжскимъ слоямъ значеніе переходныхъ, такъ какъ фауна этихъ слоевъ (насколько она извѣстна въ настоящее время) вовсе не представляетъ смѣси юрскихъ и мѣловыхъ формъ, и вовсе не имѣетъ такого значенія, какое имѣетъ, напримѣръ, фауна пермокарбона, Малевско-Мураевнинскаго яруса и т. п. переходныхъ горизонтовъ. Во всякомъ случаѣ до детальной палеонтологической обработки этой фауны и сравненія ея съ мѣловой и юрской фауной, измѣнять господствовавшее до настоящаго времени возрѣніе на возрастъ волжскаго яруса мнѣ кажется преждевременнымъ».

Наконецъ въ работѣ 1891 г. о спитонской фаунѣ я привелъ рядъ новыхъ фактовъ въ пользу юрскаго возраста двухъ верхнихъ этажей Руле и обосновывающихъ мою точку зрѣнія на эти образования. Въ настоящее время я съ удовольствіемъ вижу, что эта точка зрѣнія начинаетъ пріобрѣтать себѣ новыхъ сторонниковъ среди моихъ со товарищей по наукѣ. Какъ высказывался по этому вопросу С. Н. Никитинъ уже было указано ранѣе.

Эта историческая справка едва-ли оправдываетъ заявленіе моего референта о томъ, что мои взгляды на разбираемый вопросъ измѣнились и приблизились къ его взглядамъ. Что теперъ наши взгляды оказались близкими, это неудивительно; было время когда они были и еще ближе. Вообще взгляды моего референта на

этотъ предметъ такъ часто мѣнялись, а въ послѣднее время отличались такою неопредѣленностью, что едва-ли и можно высказать въ этой области какое-нибудь мнѣніе, которое не совпало бы съ однимъ изъ этихъ взглядовъ. Волжскія отложения то начинались съ оксфорда и замѣщали верхніе этажи юры, то поднимались настолько выше, что начинались съ берриаса и восходили до верхняго неокома: при этихъ условіяхъ совпаденіе въ чемъ-нибудь нашихъ взглядовъ неизбежно, и, вѣроятно, референтъ еще много разъ будетъ имѣть случай на него указывать, ссылаясь на подходящія къ случаю мѣста своихъ многочисленныхъ работъ.

Въ подтвержденіе моихъ словъ достаточно сослаться на заключительныя строки статьи г. Никитина «Изъ поѣздокъ по Западной Европѣ»<sup>1)</sup>, въ которыхъ онъ говоритъ, что онъ не переставалъ утверждать, что мы далеки отъ точной параллелизаціи волжскихъ отложеній съ западно-европейскими, что особенности ихъ фауны слишкомъ оригинальны, чтобы такая точная и дробная параллелизація была возможна. И далѣе: «Естественно, что предположенія (но не убѣжденія и точные выводы) о параллелизаціи волжскихъ отложеній склонялись въ моихъ работахъ то болѣе къ юрѣ, то болѣе къ мѣлу, по мѣрѣ частнаго ознакомленія нашего съ фактическимъ матеріаломъ. Такое колебаніе до полнаго описанія фауны я считаю, напротивъ, характерною особенностью моего взгляда».

Съ сожалѣніемъ я долженъ отмѣтить, что и по другому упомянутому референтомъ существенному пункту, я еще не схожусь съ нимъ: перерывы въ нашей мезозойной серіи болѣе или менѣе продолжительные я признаю и теперь, и референтъ совершенно напрасно думаетъ, что убѣдилъ меня въ ихъ отсутствіи. Я, впрочемъ, надѣюсь, что, благодаря склонности мнѣній референта къ колебаніямъ, наши взгляды и по этому существенному вопросу русской геологій когда-нибудь сойдутся.

*Май 1894 г.*

---

<sup>1)</sup> „Изъ поѣздокъ по Западной Европѣ“. Изв. Геол. Ком. т. VII, № 10, стр. 400 и 401.

## R É S U M É.

Après avoir donné un aperçu historique des recherches faites dans la région jurassique du gouvernement de Riasan, l'auteur décrit quelques coupes géologiques qu'il a étudié dans cette région. Les coupes les plus intéressantes sont celles qui se trouvent sur la rive droite de l'Oka près du village Koussminskote et vis-à-vis de la ville Spassk. On voit d'après ces coupes qu'au-dessus de l'assise argileuse à *Cardioceras alternans* se trouve la couche à Virgatites (brèche friable formée des fragments de fossiles et des rognons phosphatiques); cette couche a une épaisseur peu considérable, très variable et disparaît même dans certains endroits. Les zones suivantes sont: 1) zone à *Oxynoticeras fulgens* et *Craspedites fragilis*, 2) zone à *Oxynoticeras subclypeiforme* et *Craspedites kaschpuricus* et, 3) zone à *Hoplites rjasanensis*. Ces zones sont intimement liées entre elles et forment dans leur ensemble la série aquilonienne correspondante au Purbeckien et au Tithonique supérieur de l'Europe occidentale; la zone supérieure possède même plusieurs ammonites rapprochées aux ammonites du Tithonique supérieur, de sorte que le caractère boréal de la faune aquilonienne diminue vers la fin de l'époque, et les deux faunes marines se rapprochent.

Au-dessus de la couche à *Hoplites rjasanensis* viennent encore deux zones: 1) le grès à Aucelles (*Aucella Volgensis*, *Auc. Keyserlingi*) avec les ammonites du groupe *Olcost. stenomphalus* et, 2) le sable à rognons phosphatiques renfermant *Polyptychites Keyserlingi*, *Olcost. hoplitoïdes* etc. Les deux dernières zones qui ont été également trouvées dans le district de Syzran, au-dessus des couches à *Craspedites kaschpuricus*, sont désignées sous le nom du Petchorien.



La zone supérieure du Petchorien à *Polyptychites Keyserlingi* et *Olcost. hoplitoidea* existe encore sur les bords de la Mokcha dans le district de Krasnoslobodsk, gouv. de Penza. La zone inférieure du Petchorien à *Olcosteph. stenomphalus*, *Aucella volgensis*, *Auc. Keyserlingi* est bien développée dans les districts de Kourmych et d'Alatyr, gouv. de Simbirsk, et y renferme, selon les observations de M-r Schirovsky, plusieurs ammonites néocomiennes inférieures (*Amm. Marcousanus*, *Gevrilianus*), ce que démontre que le Petchorien correspond au Néocomien inférieur de l'Europe centrale.