

# РЯЗАНСКІЙ ГОРИЗОНТЪ.

(Фауна, стратиграфическія отношенія и вѣроятный возрастъ  
этого горизонта).

---

Съ 6-ю таблицами.

---

Н. А. БОГОСЛОВСКАГО.

---

## DER RJASAN-HORIZONT,

seine Fauna, seine stratigraphischen Beziehungen und sein  
wahrscheinliches Alter.

---

Mit 6 Tafeln.

---

VON N. BOGOSLOWSKY.

---

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

(Вас. Остр., 9 лп., № 12).

1896.

# РЯЗАНСКІЙ ГОРИЗОНТЪ.

(Фауна, стратиграфическія отношенія и вѣроятный возрастъ  
этого горизонта).

---

Н. А. БОГОСЛОВСКАГО.

---

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

(Вас. Остр., 9 лнп., № 12).

1895.

**Напечатано по распоряженію Императорскаго С.-Петербургскаго  
Минералогическаго Общества.**

# ПОЛОЖЕНІЯ

къ разсужденію Н. А. Богословскаго „Рязанскій горизонтъ .  
С.-Петербургъ. 1896 г.

1) Рязанскій горизонтъ представляетъ изъ себя самостоятельное звено въ средне-русской мезозойской серіи, слѣдующее за верхневолжскими отложеніями и прикрытое неокомскими образованіями съ *Olc. hoplitoides*, *Olc. Keyserlingi* etc.

2) Преобладающій и самый характерный элементъ фауны этого горизонта—аммониты всѣ безъ исключенія являются формами, свойственными у насъ въ Россіи только данному горизонту.

3) Большая часть представителей рода *Olcostephanus* изъ этого горизонта образуютъ одну тѣсную группу формъ, находящихся въ самыхъ близкихъ родственныхъ отношеніяхъ съ олькостефанами верхне-волжскихъ отложеній.

4) Остальные аммониты изъ этого горизонта обнаруживаютъ болѣе или менѣе ясное сходство съ заграничными формами изъ верхняго титона и основанія неокома, сходство, граничащее для нѣкоторыхъ видовъ съ тождествомъ.

5) Прочая часть фауны горизонта (белемниты, пластинчатожаберныя, брахіоподы и проч.) продолжаетъ оставаться еще чисто волжской, причемъ многіе виды изъ этой части фауны переходятъ также и въ болѣе молодые неокомскіе пласты.

6) Такимъ образомъ, фауна горизонта имѣетъ смѣшанный характеръ. Слагаясь въ значительной своей части изъ видовъ, или тождественныхъ съ волжскими или находящихся въ близкомъ родствѣ съ ними, она содержитъ въ себѣ также и новыя—

пришлые элементы, стоящие в близкой родственной связи с формами экваториальной области, мигрировавшие к нам откуда нибудь с юга. Поэтому рязанский горизонт открывает до известной степени связь русских отложений с западно-европейскими, связь, предъ этимъ повидимому отсутствовавшую, а послѣ—принимавшую постепенно все большіе и большіе размѣры.

7) Ни фаунистическія, ни петрографическія данныя не позволяютъ разбить горизонтъ на два особыхъ подгоризонта, не оправдывая попытки въ этомъ отношеніи пр. Павлова.

8) Описанные В. Щировскимъ слои съ *Oxynot. Gevrii* и проч. не синхроничны какой либо части рязанскаго горизонта (какъ думаетъ пр. Павловъ), а параллельны, вѣроятно, лежащимъ выше пластамъ съ *Olc hoplitoides*.

9) Рязанскій горизонтъ по возрасту не можетъ быть древнѣе верхнихъ частей титона и моложе основанія неокома, причемъ большую долю вѣроятности имѣетъ за собой синхронизація этого горизонта съ западно-европейской зоной *Hoplites Boissieri*, лежащей въ самомъ основаніи неокома—на границѣ съ титономъ.

10) На этомъ основаніи для волжскихъ отложений остается только промежутокъ между киммериджемъ и неокомомъ, то есть волжскія отложенія должны быть отнесены къ юрской системѣ, а не къ мѣловой, какъ нѣкоторые склонны были до сихъ поръ думать.

11) Для болѣе опредѣленной и дробной параллелизаціи русскихъ отложений конца юрскаго и начала мѣловаго періодовъ съ западно-европейскими образованиями еще не настало время.

Источникомъ для настоящей работы послужила часть матеріала, собраннаго мною во время геологическихъ экскурсій въ теченіи 1892 и 1893 годовъ, предпріятыхъ по порученію Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества съ цѣлю составленія геологической карты. Общіе результаты изслѣдованій были изложены мною въ рядѣ предварительныхъ отчетовъ (цитируемыхъ въ настоящей работѣ; см. главу II-ю — «Предшествовавшія изслѣдованія»). Оставляя подробную разработку всего моего матеріала до ближайшаго будущаго, теперь я рѣшаюсь опубликовать въ окончательно разработанномъ видѣ данныя относительно новаго палеонтологическаго горизонта, названнаго мною, по предложенію С. Н. Никитина, *рязанскимъ*. — Считаю при этомъ своимъ долгомъ выразить глубокую благодарность *Императорскому Минералогическому Обществу*, на средства котораго были произведены мною изслѣдованія, а также *Геологическому Комитету*, давшему мнѣ возможность надлежащимъ образомъ обработать матеріалъ, благодаря прекрасной библіотекѣ и коллекціямъ Комитета. Пользуюсь случаемъ выразить также глубокую признательность С. Н. Никитину за его неоднократное содѣйствіе и указанія при производствѣ мною изслѣдованій и обработкѣ матеріала. Выражаю свою искреннюю благодарность также профессору Императорскаго С.-Петербургскаго Университета А. А. Иностранцеву, благодаря любезности котораго я имѣлъ возможность просмотрѣть коллекціи геологическаго кабинета Университета, имѣющія отношеніе къ моей работѣ.

17 Октября 1895 г.

## Палеонтологическая литература.

Behrendsen. Zur Geologie des Ostabhanges der argentinischen Cordillere (Zeitschrift d. Deutsch. Geolog. Gesellschaft, B. XLIII, 1891).

Богдановичъ К. Къ Геологія Средней Азіи. (Записки Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества, часть XXVI, 1890 г.).

Buch. Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformation in Russland, 1840 (Karsten's Archiv XV Bd., Berlin).

Eichwald. Lethaea rossica, ou Paléontologie de la Russie. 1866.

Favre. Description des fossiles des couches tithoniques des Alpes Fribourgeoises (Memoires Société paléontol. Suisse, 1880).

Fontannes. Description des Ammonites des calcaires du Chateau de Crussol, 1879.

Fischer von Waldheim. Notice des Fossilles du Gouv. de Moskou, 1809.

Karakasch, N. Ueber einige Neocomablagerungen in der Krim (Sitzungsberichte d. Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Wien, 1890).

Keyserling. Wissenschaftl. Beobachtungen auf einer Reise in d. Petschora — Land. 1846.

Kilian. Description géologiques de la Montagne de Lure (Annales des Sciences géologiques, Paris, 1888).

Kilian. Mission d'Andalousie (Memoires pres. par divers

savants à l'Académie des Sciences de l'Institut de France, t. XXX, Paris, 1889).

Kilian. Sur quelques céphalopodes nouveaux ou peu connus de la période secondaire (Bulletin de la société de statistique de département de l'Isère, Grenoble, 1890—1892).

Лагузенъ. Обь окаменѣlostяхъ Симбирской глинъ. (Записки Минералогическаго Общества, ч. 9, 1874 г.).

Лагузенъ. Фауна юрскихъ образованій Рязанской губ. (Труды Геологическаго Комитета, т. I, № 1, 1883 г.).

Лагузенъ. Ауцеллы, встрѣчающіяся въ Россіи. (Труды Геологическаго Комитета, т. VIII, № 1, 1888 г.).

Михальскій. Аммониты нижняго волжскаго яруса. (Труды Геологическаго Комитета, т. VIII, № 2, 1890 г.).

Neumayr und Uhlig. Ueber Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlands (Palaeontographica, 1880—1881).

Никитинъ. Общая геологическая карта Россіи, листъ 56. (Труды Геологическаго Комитета, т. I, № 2, 1884 г.).

Никитинъ. Юрскія образованія между городами Рыбнскомъ, Мологою и Мышкинымъ (Матеріалы для геологіи Россіи, т. X, 1881 г.).

Никитинъ. Общая геологическая карта Россіи, листъ 71. (Труды Геологическаго Комитета, т. II, № 1, 1885 г.).

Никитинъ. Слѣды мѣловаго періода въ Россіи. (Труды Геологическаго Комитета, т. V, № 2, 1888 г.).

Oppel. Palaeontologische Mittheilungen aus dem Museum des K. Bayer. Staates, 1863.

Oppel. Die Tithonische Etage (Zeitschr. d. deutsch. Geolog. Gesellschaft, 1865).

Ooster. Protozoa helvetica, Genève, 1869.

d'Orbigny. Géologie de la Russie, vol. II, Palaeontologie, 1845.

d'Orbigny. Paléontol. française. Terr. jurass. Céphalopodes. 1842.

d'Orbigny. Paléontol. française. Terr. crétacés. Céphalopodes. Paris. 1840—1842.



d'Orbigny. Paléont. française. Terr. crétacés. Lamellibranches. Paris. 1843—1847.

d'Orbigny. Prodrome de paléontologie. 1850.

Pavlow Marie. Les Ammonites du groupe *Olc. versicolor* (Bullet. Soc. Natur. Moscou, 1886).

Pavlow, A. Etudes sur les couches jurassiques et crétacées de la Russie. Ibid., 1889.

Павловъ, А. Аммониты зоны *Aspidoceras acanticum* восточной Россіи. (Труды Геологич. Комитета, т. II, № 3, 1886 г.).

Pavlow, A. et Lamplugh. Argiles de Speeton (Bullet. Soc. Natur. Moscou, 1891—1892).

Phillips. Geologie of Vorkschire.

Pictet. Mélanges paléontologiques. 1863—1868.

Pictet et Campiche. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. Genève, 1858—1860.

Quenstedt. Die petrafactencunde Deutschlands. Cephalopoden. 1849.

Retowski. Die tithonischen Ablagerungen von Pheodosia (Bullet. Soc. Natur. Moskou, 1893).

Rouillier. Explication de la coupe géologique des environs de Moscou (Bullet. Soc. Natur. Moscou, 1846).

Sayn. Not sur quelques Ammonites nouvelles ou peu connues du Neocomien inférieur (Bull. Soc. Géolog. de France, t. XVII, 1889).

Sowerby. Mineral-Conchologie, 1842—1844.

Stchirowsky. Ueber Ammoniten der Genera *Oxynoticeras* und *Hoplites* aus d. nordsimbirk'schen Neocom (Bull. Soc. Natur. Moscou, 1893).

Toucas. Etudes de la Faune des couches tithoniques de l'Ardèche (Bullet. Soc. geolog. d. l. France, t. XVIII, 1890).

Toulà. Beschreibung mesozoischer Versteinerungen von der Kuhn-Insel (Die zweite deutsche Nordpolarfahrt, B. II, 1874).

Trautschold. Der französische Kimmeridge und Portland verglichen mit den gleichalterigen moskauer Schichten (Bull. Natur. Moscou, 1876).

Trautschold. Fossiles de Kharachovo et supplément (Bullet. Soc. Natur. Moscou, 1861).

Trautschold. Der Inoceramen-Thon von Ssimbirsk (Bullet. Natur. Moscou, 1865).

Weerth. Die Fauna des Neocomsandsteines im Teutoburger Walde. Berlin, 1884.

Zittel. Die Fauna der älteren Cephalopoden führenden Tithonbildungen. Palaeontographica, 1870.

Zittel. Die Cephalopoden der Stramberger Schichten. Palaeontologische Mittheilungen, 1868.



---

## ВВЕДЕНИЕ.

Конецъ юрскаго и начало мѣловаго періодовъ сопровождались въ Европѣ такими измѣненіями въ распредѣленіи суши и моря, которыя влекли за собой образованіе болѣе или менѣе обособленныхъ бассейновъ, дававшихъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій, пріютъ для того или иного своеобразнаго комплекса животныхъ формъ. Осадочныя образованія, сохранившіяся отъ того времени, представляютъ для геологовъ не мало затрудненій въ отношеніи синхронизаціи ихъ между собою. Анализъ однихъ только палеонтологическихъ данныхъ, при всей строгости и тщательности аналитическихъ приѣмовъ современной палеонтологической школы, часто не даетъ желательнаго точнаго отвѣта на вопросъ, а соображенія и выводы, основанные на поверхностныхъ фаунистическихъ сопоставленіяхъ, не прибавляя ничего къ рѣшенію вопроса, нерѣдко влекутъ за собой только бесплодную полемику. Въ подобныхъ случаяхъ, когда вопросъ о синхронизаціи отложений не можетъ быть рѣшенъ на чисто палеонтологической основѣ, остается искать путь къ рѣшенію вопроса въ разнаго рода косвенныхъ данныхъ, въ ряду которыхъ отношеніе разсматриваемыхъ наслоеній къ соотвѣствующимъ пластамъ, имѣющимъ болѣе опредѣленную возрастъ, играетъ одну изъ первостепенныхъ ролей и, будучи подвергнуто

тщательному детальному изученію, часто даетъ ключъ къ правильному рѣшенію задачи.

Въ предѣлахъ Европейской Россіи отложенія конца юрскаго и начала мѣловаго періодовъ носятъ настолько своеобразный характеръ, что при сопоставленіи ихъ съ западно-европейскими образованіями того же времени или — въ однихъ случаяхъ — наблюдается только слабое и отдаленное фаунистическое сходство, не допускающее дробной и точной параллелизаціи, или же — въ другихъ случаяхъ — нельзя подмѣтить даже и такого слабого сходства, нельзя, слѣдовательно, не имѣя въ рукахъ побочных данныхъ и руководствуясь только характеромъ фауны, приурочить отложенія къ опредѣленному ярусу той или иной системы. Каждому знакомому съ исторіей изслѣдованій русскаго мезозоя, конечно, хорошо извѣстно, какъ колебались взгляды геологовъ хотя бы на возрастъ такъ называемыхъ теперь «волжскихъ» отложеній, служившихъ не разъ предметомъ самыхъ горячихъ ученыхъ споровъ.

При такомъ положеніи дѣла возможно детальное, тщательное и дробное изученіе напластованій, вмѣстѣ съ осторожностью въ выводахъ, — является единственно продуктивнымъ путемъ, который можетъ вести къ рѣшенію задачи и предохраняетъ отъ скорыхъ широкихъ обобщеній, не удовлетворяющихъ требованіямъ точнаго научнаго метода и теряющихъ поэтому всякое значеніе нерѣдко подъ давленіемъ нѣсколькихъ новыхъ фактовъ.

Новый палеонтологическій горизонтъ, каковому посвящена настоящая работа, входитъ какъ разъ въ свиту отложеній, значительная часть которыхъ еще не заняла окончательнаго прочнаго мѣста въ геологической хронологіи. Поэтому детальное его изученіе становится вдвойнѣ необходимымъ, равно какъ вполнѣ естественной является и осторожность въ вопросѣ о синхронизаціи какъ этого горизонта, такъ тѣмъ болѣе и примыкающихъ къ нему отложеній, въ тѣхъ случаяхъ когда эти послѣднія еще ждутъ для себя подробныхъ изслѣдованій. Въ виду этихъ соображеній, *главной* задачей работы мы поставили изученіе фауны и стратиграфическихъ отношеній горизонта, а вопросъ о возрастѣ горизонта стоялъ на дальнѣйшемъ планѣ и рѣшался лишь по

стольку, поскольку отвѣтъ на него самъ собой напрашивался и поскольку былъ возможенъ при настоящемъ уровнѣ нашихъ свѣдѣній относительно данныхъ мезозойскихъ образованій. По той же причинѣ мы въ концѣ концовъ воздержались отъ дробной параллелизаціи примыкающихъ къ рязанскому горизонту отложений, ограничившись общими заключеніями относительно принадлежности этихъ отложений къ тѣмъ или другимъ *цѣльнымъ* крупнымъ подраздѣленіямъ системы, насколько таковая принадлежность вытекала изъ отведеннаго рязанскому горизонту положенія въ общей схемѣ.

---

## ПРЕДШЕСТВОВАВШІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

Краткія указанія на выходы отложеній, относимыхъ нами къ «рязанскому горизонту», въ связи съ лежащими выше и ниже, мы встрѣчаемъ впервые въ литературѣ пятидесятихъ годовъ. Именно, Романовскій отмѣчаетъ видѣнные имъ въ Сапожковскомъ уѣздѣ по р.р. Парѣ, Пожвѣ и Мостѣ «рыхлые пески и цвѣтныя глины, заключающія въ себѣ *Am. cordatus* Sow., *Am. virgatus* Buch., *Am. Pallasianus* Orb., *Bel. borealis* id., *Bel. Panderianus* id., *Bel. volgensis* id. и нѣкоторыя ядра русскихъ *Acephala*». «Этими окаменѣlostями особенно изобилуютъ берега рѣкъ Пары и Пожвы, гдѣ онѣ заключены въ зеленоватыхъ рыхлыхъ песчаникахъ, лежащихъ на темносѣрыхъ колчеданистыхъ глинахъ». Въ тѣхъ же статьяхъ дается описаніе разрѣза у гор. Пронска <sup>1)</sup>.

Далѣе, въ 1868-мъ году появляется въ печати статья Венецкаго <sup>2)</sup>, въ которой описываются выходы мезозойскихъ отложеній (а въ томъ числѣ и интересующаго насъ горизонта) по р. Пронѣ отъ гор. Михайлова до гор. Пронска, а равно и по р.

---

1) Горный журналъ 1854 г., кн. X; 1857 г., кн. II. См. также Verh. d. R. K. Min. Gesellschaft 1856—1857 г.

2) Очеркъ геогностическаго строенія юго-восточнаго угла Московскаго бассейна. Труды I-го сѣзда русс. естествоиспыт., отдѣл. минер. и геолог., стр. 42—51.

Окѣ у Старой Рязани и Новоселокъ. Въ гор. Михайловѣ — въ Лещенскомъ оврагѣ Венецкій видѣль слѣдующій разрѣзъ:

- |  |                |      |
|--|----------------|------|
| 1) Растительный слой около . . . . .   | $\frac{1}{2}$  | арш. |
| 2) Наносы (желт. глина съ валунами) . . . .  | $2\frac{1}{2}$ | »    |
| 3) Бѣлый песокъ съ черными глинистыми<br>прожилками въ нижней части . . . . .  | 4              | »    |
| 4) Сѣрая и черная глина . . . . .  | $2\frac{1}{2}$ | »    |
| 5) Известковыя конкреціи шарообразной<br>формы съ той же глиной въ промежутк. . . .  | $\frac{1}{2}$  | »    |
| 6) Рыхлый песчаникъ оранжеваго цвѣта. . .  | $1\frac{1}{2}$ | »    |
| 7) Желтый песокъ съ прожилками болѣе<br>темнаго цвѣта (песчаники цементиров.<br>окисью желѣза) . . . . .   | $1\frac{1}{2}$ | »    |
| 8) Зеленоватый песокъ (главконитов. зерна)   | $\frac{1}{2}$  | »    |
| 9) Бѣлый песокъ . . . . .  | $\frac{1}{2}$  | »    |
| 10) Песокъ, подобный № 7 . . . . .   | 2              | »    |
| 11) Глинистый песчаникъ краснаго, мѣстами<br>пестраго цвѣта, книзу переходящій въ<br>черный, иногда съ зеленоватымъ оттѣн-<br>комъ. Окаменѣлости: <i>Am. virgatus</i> v. B.,<br><i>Lyonsia Alduini</i> Orb., <i>Protocardia Mi-</i><br><i>chelini</i> d'Arch., <i>Lima elongata</i> Sow.<br>( <i>consobrina</i> Orb.), <i>Aucella mosquensis</i> . . | —              | »    |
| 12) Черная сланцеватая глина. <i>Am. perar-</i><br><i>matus</i> Sow. . . . .   | 4              | »    |
| 13) Сѣрая пластическая глина (прикрытая<br>сверху мѣстами горючимъ сланцемъ).<br><i>Gryphaea dilatata</i> Sow. и <i>Bel. Pande-</i><br><i>rianus</i> Orb. . . . .  | —              | »    |

Относя горизонты 12 и 13-й къ юрѣ, Венецкій склонень видѣтъ во всей вышележащей толщѣ пластовъ до 11-го горизонта включительно «мѣловыя образованія».

Относительно разрѣзовъ въ другихъ мѣстахъ по р. Пронѣ Венецкій даетъ только краткія указанія, не представляющія ничего новаго по сравненію съ вышеописаннымъ.

На р. Окѣ подѣ Новоселками Венецкій различаетъ: 1) подѣ наносами зеленоватый песокъ. 2) Черный песчаникъ съ *Am. Pallasianus* Orb., *Lyonsia Alduini* Orb., *Aucella mosquensis* Keys. etc. 3) Черную сландцеватую глину съ *Am. alternans*. 4—5) Сѣрую глину и ниже — мергель съ бобовой рудой (келловейскій).

Возлѣ Старой Рязани на р. Окѣ Венецкій описываетъ: 1) Подѣ наносами желѣзистый песчаникъ. 2) Зеленовато-черный песчаникъ съ зернами главконита, содержащій *Am. Pallasianus* Orb., *Panopaea peregrina* Orb., *Lyonsia Alduini* Orb., *Auc. mosquensis* Keys. etc. 3) Черную сландцеватую глину. 4) Сѣрую глину съ *Bel. Panderianus* и *Am. perarmatus*.

Въ коллекціи Венецкаго, которую я имѣлъ возможность просмотрѣть благодаря любезности профессора Спб. Университета А. А. Иностранцева, имѣются, между прочимъ, экземпляры *Olcost. hoplitoides* Nik. (опредѣленные Венецкимъ какъ *Am. bidichotomus*), *Am. rjasanensis* (название принадлежит Венецкому), *Am. cf. subrjasanensis* Nik. (опредѣленный Венецкимъ какъ *Am. privasensis* Pict.). Что касается *Am. virgatus*, то таковымъ именемъ въ этой коллекціи названы: изъ Старой Рязани обломки *Olc. kozakowianus* nov. sp., а изъ Михайлова ничтожный обломокъ неопредѣлимаго аммонита, повидимому, изъ той же группы олькостефановъ, но по ребристости нѣсколько напоминающій аммонитовъ виргатовой группы.

Слѣдующей въ хронологическомъ порядкѣ работой, послѣ долгаго промежутка, является статья Лагузена «Фауна юрскихъ образованій Рязанской губерніи»<sup>1)</sup>. Въ этой работѣ интересующій насъ горизонтъ затронутъ только вскользь; на основаніи матеріала, полученнаго главнымъ образомъ отъ Струве, отмѣчается, что «непосредственно» выше черной глины съ *Cardioceras cordatum* etc. лежитъ «ауцелловый песчаникъ», наблюдаемый на Окѣ у Новоселокъ и Шатрища, на Пронѣ у Михайлова, Свистова и проч., на р.р. Мостьѣ и Пожвѣ, а также въ Чулковской копи («главконитовый конгломератъ, переходящій кверху въ зеленый и желтый песокъ»). Лагузенъ называетъ

---

1) Труды Геолог. Ком., т. I, № 1, 1888 года.



слѣдующія окаменѣлости, встрѣчающіяся въ «ауцелловомъ песчаникѣ»: *Ammonites rjasanensis*, *Bel. Panderianus* Orb., *Bel. russiensis* Orb., *Gresslya Alduini* Orb., *Pleuromya peregrina* Orb., *Cyprina laevis* Rouill., *Lucina heteroclyta* Orb., *Opis Rouillieri* nov. sp., *Trigonia* sp., *Myoconcha* cf. *Strajewskiana* Eichw., *Aucella mosquensis* Keyw., *Avicula russiensis* Orb., *Pecten annulatus* Tr., *Lima consobrino* Orb., *Rhynchonella* sp. и *Terebratula* sp. «Приведенные виды, по замѣчанію Лагузена, большею частію принадлежатъ ярусу московской юры съ *Perisphinctes virgatus* Buch.».

Заслуживаетъ дальѣ вниманія карта Струве, приложенная къ появившейся въ 1886 году его статьѣ «*Ueber die Schichtenfolge in den Carbonablagerungen im südlichen Theil des Moskauer Kohlenbeckens*»<sup>1)</sup>. На этой картѣ въ Рязанской губерніи (на югъ отъ р. Оки) указываются слѣдующія мезозойскія отложенія: *желтый песокъ* ( $J_1$ ), *ауцелловый песчаникъ* ( $J_2$ ), *оксфордъ* ( $J_3$ ) и *келловей* ( $J_4$ ).

Въ 1888 году появляется въ печати работа С. Н. Никитина «Слѣды мѣловаго періода въ центральной Россіи»<sup>2)</sup>; въ этой работѣ волжскимъ и неокомскимъ отложеніямъ Рязанской губерніи посвящена особая глава (стр. 81—98), содержащая, кромѣ геологической характеристики по личнымъ наблюденіямъ автора, также описаніе ряда новыхъ формъ аммонитовъ изъ ауцелловыхъ слоевъ и вышележащихъ неокомскихъ песковъ (именно: *Hoplites rjasanensis*, *Hoplites subrjasanensis*, *Hoplites swistowianus*, *Olcostephanus spasskensis*, *Olcostephanus hoplitoides*, *Olcostephanus triptychiformis*, *Olcostephanus Igowensis* и *Olcostephanus glaber*).

На р. Окѣ у д. *Новоселокъ* авторъ наблюдалъ слѣдующій разрезъ: 1) Черноземъ и песокъ съ валунами. 2) Буроватые слоистые пески съ желѣзистыми прослойками; 4 метра. 3) Крупнозернистые кварцевые пески, безъ глауконита, съ фосфоритовыми конкреціями, заключающими неопредѣлимые остатки устричныхъ раковинъ, пустоты, повидимому, отъ белемнитовъ, и аммониты—

1) Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg, VII-e Série, tome XXXIV, № 6.

2) Труды Геолог. Комит., т. V, № 2.

*Olc. Igowensis* Nik. и *Olc. hoplitoïdes* Nik.; 1 метръ. 4) Бѣлый и желтоватый, внизу съ зеленоватыми глауконитовыми прослойками, песокъ; 3 метра. 5) Зеленый глауконитовый песокъ съ черными песчанистыми сростками, содержащими ископаемыхъ типа хорошовскаго ауцелловаго банка: *Oxynoticeras subclypeiforme* Mil., *Oxynoticeras cf. toliense* Nik., *Inoceramus cuneiformis* Orb., *Pecten* sp., *Panopaea* и друг.; 2 метра. 6) Темнозеленый глауконитовый песокъ и черныя конкреціи съ *Perisph. virgatus* Buch. и *Belemnites absolutus* Fisch.; 1 метръ. — Ниже идутъ «глины, можетъ быть, частію нижневожскаго яруса, частію оксфорда». Среди свалпшихся внизъ ископаемыхъ автору удалось найти и обломокъ *Hoplites rjasanensis*.

Ниже по р. Окѣ у Старой Рязани (противъ гор. Спасска) авторъ описываетъ слѣдующій разрѣзъ: 1) Желѣзистые пески съ фосфоритовыми конкреціями, въ которыхъ найдены — *Olc. hoplitoïdes* Nik., *Olc. Igowensis* Nik., *Olc. triptychiformis* Nik. и *Olc. glaber* Nik. 2) Толща плитнаго желѣзистаго песчаника, переходящаго внизъ въ сѣроватозеленый глауконитовый рыхлый песчаникъ, тождественный съ породою хорошовскаго ауцелловаго банка; найдены — *Olc. spasskensis* Nik., *Olc. aff. subditus* Tr., *Olc. cf. unshensis* Nik., *Olcostephanus* sp., *Belemnites corpulentus* Nik., *Aucella volgensis* Lah., *Lima* sp., *Rhynchonella* sp. 3) Ниже этого горизонта, хотя и не въ связи съ нимъ, залегаетъ толща желѣзистыхъ черныхъ глауконитовыхъ и фосфоритныхъ песчаныхъ сростковъ и глауконитоваго темнаго песка, заключающихъ: *Hoplites rjasanensis* Lah., *Hoplites swistowianus* Nik., *Aucella trigonoides* Lah., *Aucella Pallasii* Keys., *Aucella mosquensis* Fisch., *Panopaea peregrina* Orb., *Lyonsia Alduini* Orb., *Unicardium heteroclitum* Orb., *Rhynchonella* sp. 4) Ниже слѣдуетъ толща темныхъ глинъ безъ ископаемыхъ, а еще ниже — кордатовые слои.

По р. Пронѣ у с. Свистова С. Н. Никитинъ наблюдалъ надъ черной глиной безъ ископаемыхъ (налегающей на кордатовые слои) — зеленый песокъ и рыхлый песчаникъ того же цвѣта съ ржавыми пятнами, содержащій окаменѣлости: *Hopl. swistowianus*, *Hopl. rjasanensis*, *Unicard. heteroclytum* Orb., *Lyonsia*

*Alduini* Orb., *Cyprina laevis* Rouil., *Ctenostrion distans* Eichw., *Protocardia concinna* Buch., *Myoconcha* sp., *Mytilus* sp., *Pecten* sp., *Terebratula concreta* Tr. Надъ этимъ горизонтомъ, на нѣкоторомъ разстояніи, непосредственно подъ почвою, наблюдался фосфоритовый песчаникъ съ *Olcost. aff. subditus* Tr., *Aucella volgensis* Lah., *Panopaea peregrina* Orb., *Lima consobrina* Orb., *Rhynchonella* sp.

Подъ с. *Студенецъ* въ глауконитовомъ горизонтѣ авторъ встрѣтилъ: *Hopl. subrjasanensis*, *Turb. aff. Puschi* Orb., *Aucella trigonoides* Lah., *Aucella Pallasi* Keys., *Aucella* sp., *Lyonsia Alduini* Orb., *Panopaea peregrina* Orb., *Lucina Fischeri* Orb., *Lima consobrina* Orb., *Protocardia concinna* Buch., *Pecten* sp., *Trigonia* sp.

Въ гор. *Михайловъ* авторъ встрѣтилъ тѣ же слои, что и Венецкій: 1) желтые пески наверху, 2) ауцелловый черный фосфоритовый песчаникъ, 3) а непосредственно подъ нимъ черную и сѣрую глину; но въ ауцелловомъ песчаникѣ были найдены только *Aucella trigonoides* Lahu., *Hoplites swistowianus* Nik., *Hoplites rjasanensis* Nik.

Въ заключеніе С. Н. Никитинъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ относительно разсматриваемыхъ отложений:

1) Основаніемъ для глауконитовыхъ слоевъ, посящихъ прибрежный характеръ, какъ и въ Московской губ., служить толща черной глины, которая палеонтологически вовсе не охарактеризована, если не считать упоминаемый Венецкимъ *Am. alternans* изъ Новоселокъ; во всякомъ случаѣ, можно склониться къ признанію въ Рязанской губ. перерыва въ осадкахъ между черной глиной и глауконитовыми слоями.

2) Глауконитовые слои, непосредственно лежащіе на черной глинѣ, представляютъ фауну конхиферъ и въ томъ числѣ ауцеллъ, свойственныхъ нижневожскому ярусу, но аммониты являются въ различныхъ мѣстахъ различными, либо аммониты группы *Per. virgatus* (въ Зарайскѣ и Новоселкахъ), либо группы *Hopl. rjasanensis*. Нигдѣ они однако не встрѣчены С. Н. Никитинымъ совместно; тѣмъ не менѣе, по мнѣнію автора, нѣтъ основаній подозрѣвать возможность невѣрнаго опредѣленія Венецкимъ та-

кой формы, какъ *Am. virgatus* (изъ гор. Михайлова), а это неминусею приводитъ къ тому результату, что виргатовые слои и слои съ *Hoplites rjasanensis* принадлежать одному горизонту.

3) Близкое родство аммонитовъ группы *Hoplites rjasanensis* съ нѣкоторыми формами верхняго титона и слоевъ *Berrias* проливаетъ совершенно новый свѣтъ на параллелизацію нижевожскаго яруса.

4) Какъ отложенія съ *Per. virgatus*, такъ и съ *Hoplites rjasanensis*, покрываются въ Рязанской губ., внѣ всякаго сомнѣнiя, свитою породъ верхневожскаго яруса, причемъ аммониты этого яруса, хотя и принадлежать къ группѣ *Olc. okensis*, но являются въ видѣ особыхъ мѣстныхъ формъ, плохое сохраненiе которыхъ мѣшаетъ ихъ полному описанiю (*Olc. spasskensis*, *Olc. aff. subditus*, *Olc. aff. subditoides*, *Olc. aff. unshensis*; см. стр. 94).

5) Лежащiе непосредственно выше неокомскiе пески съ *Olc. hoplitoides*, вслѣдствiе своеобразнаго типа аммонитовъ (хотя и представляющаго родственныя генетическiя черты съ аммонитами группы *Olc. subditus*), не могутъ быть поставлены въ параллель ни съ одними изъ извѣстныхъ намъ верхневожскихъ отложенiй, хотя можетъ быть они и одновременны горизонту *Olcostephanus nodiger* Московской, Костромской и Симбирской губернiй.

Въ 1891-мъ году С. Н. Никитинъ сообщаетъ о новомъ выходѣ слоевъ съ *Hopl. rjasanensis*, открытомъ П. А. Земяченскимъ въ Калужскомъ уѣздѣ <sup>1)</sup>.

Заслуживаетъ быть отмѣченной далѣе статья г. Ключарева «О фосфоритахъ Рязанской губернiи», появившаяся въ началѣ 1892 г. <sup>2)</sup>, содержащая въ себѣ данныя о химическомъ и петрографическомъ составѣ рязанскихъ ауцелловыхъ слоевъ, а также детальное описанiе послѣдовательности напластованiй у Новоселокъ (мѣсто добычи фосфоритовъ) съ изображенiемъ новоселковскаго разрѣза на хромолитографической таблицѣ. Во всѣхъ до сихъ поръ извѣстныхъ выходахъ ауцелловыхъ слоевъ въ Ря-

---

1) Изв. Геол. Ком., т. X.

2) «Материалы по изученiю русскихъ почвъ», издан. Совѣтова и Докучаева, вып. VII, 1892 г., Спб.

занской губ., по мнѣнію автора, можно въ крупныхъ чертахъ различить два типа фосфорита: песчаники и пески. Песчаники представляютъ зерна кварца, глауконита и малыя количества глины, сцементированныя фосфорнокислою и углекислою известью, а также и окисью желѣза, которая отдѣльнымъ кускамъ иногда придаетъ бурю окраску. Обыкновенно же они цвѣта зеленовато-чернаго (лучшіе напр. новоселковскіе), затѣмъ буровато-зеленые, сѣрые и др. — Составныя части песковъ тѣ же, что и песчаниковъ, разница лишь въ томъ, что въ нихъ (пескахъ) болѣе цементируемыхъ, чѣмъ цементирующихъ веществъ. Цвѣтъ песковъ всегда ровнѣе цвѣта песчаниковъ и зеленая окраска въ нихъ интензивнѣе отъ большаго присутствія глауконита. По способу залеганія авторъ отличаетъ два типа песчаника: или онъ залегаетъ сплошнымъ слоемъ, разбитый по большей части на отдѣльности, или же это самой разнообразной величины куски, залегающіе въ зеленыхъ пескахъ. Пески встрѣчаются также и сплошнымъ слоемъ, достигающимъ иногда 1 метра мощности.

Въ Новоселкахъ г. Ключаревъ различаетъ слѣдующую послѣдовательность напластованій: А) Почва. Б) Глина желтая. В) Кварцевый бѣлый песокъ. Г) Песокъ, окрашенный окисью желѣза. Д) Песокъ съ глыбами (вѣроятно, подъ «глыбами» слѣдуетъ разумѣть фосфоритовыя конкреціи). Е) Песокъ крупный бѣлый. Ж) Песокъ золотисто-желтый. З) Песокъ желто-сѣрый, съ комками, цементированными известью. И) Песокъ сѣрый. І) Темнозеленый крупнозернистый песчаникъ, называемый за свою хрупкость «сухаремъ»; мощность около 0,20—0,60 метровъ, фосфорн. кислоты 20,5%, кали 1,95%. К) Рыхлый крупнозернистый песчаникъ, залегающій неправильными кусками въ зеленыхъ пескахъ; онъ состоитъ главнымъ образомъ изъ кварцеваго песка съ большимъ содержаніемъ солей желѣза; фосфорн. кислоты 5,2%. Л) Глауконитовые «мѣдно-зеленаго» цвѣта пески съ разсѣянными некрупными кусками песчаника; фосфорн. анг. 5,1% — 10%, кали 3,4%. М) Черно-синіе пески съ разсѣянными кусками песчаника, частію имѣющаго красно-бурый цвѣтъ и называемаго «бурякомъ»; фосфорн. кисл. 14%. Н) Темнозеленые пески съ залегающими въ нихъ твердыми ку-

скамн песчаника; фосфорн. анг. 17,8%. — Ниже идетъ черная глина.

Въ мартѣ 1892 г. въ С.-Петербургскомъ Минералогическомъ Обществѣ дѣлаетъ краткое сообщеніе о своихъ изслѣдованіяхъ Н. И. Криштафовичъ; изслѣдованія, произведенныя имъ въ *Московской губерніи* въ окрестностяхъ д. Татарова, Троицкаго и на Воробьевыхъ горахъ, «констатировали существованіе новаго палеонтологическаго горизонта, залегающаго непосредственно выше горизонтовъ съ *Olc. nodiger* Eichw., *Oxynoticerus subclypeiforme* Milasch., *Olc. subditus* Trd. и *Oxynot. catenulatum* Fisch. и притомъ неразрывно связаннаго съ этими названными горизонтами»; изъ цефалоподъ, встрѣчающихся въ этомъ новомъ горизонтѣ, авторъ указываетъ на «формы, близкія къ группѣ *Hoplites privasensis* Pict., *Hopl. rjasanensis* Lah., *Hopl. subrjasanensis* Nik., *Hopl. swistowianus* Nik.». — По поводу этого сообщенія С. Н. Никитинъ въ томъ же засѣданіи общества замѣчаетъ, что «признавая въ слѣбкѣ единственнаго аммонита, показаннаго г. Криштафовичемъ, одну изъ формъ голпитовъ, связующихъ родъ *H. pseudomutabilis* съ голпитами рода *H. interruptus*, — онъ не находитъ возможнымъ по степени сохранности экземпляра считать ее болѣе близкою къ типу *H. privasensis*, чѣмъ къ типу *H. neocomiensis*. Референтъ не находитъ данныхъ считать открытый г. Криштафовичемъ подъ Москвою горизонтъ параллельнымъ горизонту съ *Hoplites 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 верхне-волжскихъ горизонтовъ»<sup>1)</sup>.

Осенью того же 1892 г. г. Криштафовичъ выступаетъ съ новымъ краткимъ сообщеніемъ о своихъ изслѣдованіяхъ лѣтомъ 1892 г. въ московской и рязанской губ.<sup>2)</sup> Въ этомъ сообщеніи

1) Записки Имп. Спб. Минералог. Общества, ч. XXIX, стр. 187—189.

2) «Вѣстникъ Естествознанія», 1892 г., № 9.—Bul. Soc. Nat. Moscou, 1892, стр. 422—424.

авторъ повторяетъ, что слои съ *Hopl. rjasanensis* въ Московск. губ. лежатъ выше слоевъ съ *Olc. nodiger* и «покрываются песками и песчаниками, въ которыхъ ближайшимъ палеонтологически характеризующимся горизонтомъ является еще новый горизонтъ краснаго песчаника, съ очень плохо и бѣдно сохранившейся фауной, въ которой однако ясно можно опредѣлить характерныя раковины *Pecten crassitesta* Roem.; еще выше мы встрѣчаемъ уже горизонтъ съ фауной, открытой въ 1890 г. проф. Павловымъ (*Olc. discofalcatus* Lah., *Olc. Decheni* Roem. etc.)».

Относительно своихъ изслѣдованій въ Рязанской губернии г. Криштафовичъ въ томъ же сообщеніи высказываетъ слѣдующее: «Въ Рязанской губернии слои съ *H. rjasanensis* несомнѣнно также лежатъ выше самыхъ верхнихъ горизонтовъ верхняго волжскаго яруса, изъ которыхъ г. Никитинымъ описаны своеобразныя формы *Olc. hoplitoides*, *Olc. Igowensis*, *Olc. triptychiformis* и *Olc. glaber*; при этомъ я долженъ замѣтить, что эти послѣдніе слои, относимые г. Никитинымъ къ неокому, вѣроятно, синхроничны подмосковному еще мало изученному горизонту съ *Olcostephanus nodiger*». «Большая и богатая формами коллекція ископаемыхъ горизонта съ *Hopl. rjasanensis*, собранная... въ Московской и Рязанской губ., еще не окончена въ деталяхъ обработки, но я могу теперь уже указать типичныя формы: *Hoplites Calisto* d'Orb., *H. privasensis* Pict., *H. Euthymi* Pict., *H. Chaperi* Pict., *Perisph. Richteri* Opp. и много другихъ, столь характерныхъ для самаго верхняго титона слоевъ Stramberg'a, Berrias, Ardèche, Chomeras и др. На основаніи этого ясно выраженнаго титонскаго характера фауны аммонитовъ горизонта съ *Hopl. rjasanensis*, *H. subrjasanensis* и *H. swistowianus*, и принимая во вниманіе общій характеръ любой фауны верхняго титона западно-европейскихъ отложеній, я позволю себѣ положительно утверждать возрастъ этого горизонта, какъ типичный верхне-титонскій».

Въ томъ же 1892-мъ году встрѣчаемъ указаніе на отпечатокъ аммонита группы *H. rjasanensis*, найденный г. Стремоуховымъ у Андреевской богадѣльни<sup>1)</sup>.

1) Bull. Soc. Nat. Moscou, 1892, № 3.

Въ большой работѣ Павлова и Лэмплю «*Argiles de Speeton et leurs équivalents*»<sup>1)</sup>, законченной печатаніемъ въ 1892 году, какъ видно изъ заключительной параллелизаціонной таблицы, для Московской и Симбирской губерній устанавливается въ концѣ концовъ такая послѣдовательность отложеній, *начиная снизу*: 1) Зоны съ *Olcost. kaschpuricus* — *nodiger* и *Olc. subditus*. 2) Въ Симбирской губ. зона съ *Olc. Keyserlingi*, *gravesiformis* и *Bel. lateralis*, а въ Московской пески съ остатками растеній. 3) Зона, въ Московской губ. представленная, вѣроятно, песками съ *Hopl. rjasanensis*, а въ Симбирской отсутствующая, или представленная песками, бѣдными фауной (*Bel. subquadratus*). 4) Въ Симбирской губ. зона съ *Olc. versicolor*. — Такимъ образомъ, по мнѣнію проф. Павлова, высказанному, правда, въ видѣ предположенія, горизонтъ съ *Hopl. rjasanensis* слѣдуетъ не непосредственно за слоями съ *Olc. kaschpuricus* и *nodiger*, а отдѣленъ отъ послѣднихъ во времени особой «зоной» съ *Olc. Keyserlingi*; въ этой «зонѣ» указывается вмѣстѣ съ *Olc. Keyserlingi* еще новый видъ *Amm. syzranicus*, принадлежащій, по всѣмъ признакамъ, къ группѣ *Olc. hoplitoides* и тогда уже довавшій основаніе приравнивать симбирскую «зону» съ *Olc. Keyserlingi* къ рязанскимъ слоямъ съ *Olc. hoplitoides*. Слѣдовательно, для горизонта съ *H. rjasanensis* проф. Павловъ устанавливаетъ такое же положеніе, какъ и г. Криштафовичъ (т. е. выше слоевъ съ *Ol. Keyserlingi* и *hoplitoides*), съ той лишь разницей, что послѣдній изслѣдователь не выделяетъ слоевъ съ *Olc. hoplitoides* въ самостоятельную «зону», а предполагаетъ ихъ синхроничными горизонту съ *Olc. nodiger*.

Въ той же работѣ проф. Павловъ слои съ *Olc. Keyserlingi* (типичная форма нѣмецкаго *илмса*) считаетъ синхроничными съ «*berriasien supérieur*» въ смыслѣ Toucas (т. е. ставитъ ихъ въ параллель со слоями, содержащими *Amm. occitanicus*, *Euthymi*, *Boissieri*, *Negrelli* etc.) и относитъ ихъ къ самымъ верхнимъ горизонтамъ юры. Горизонтъ же съ *Hopl. rjasanensis* гадательно относитъ къ «нижнему неокому» и ставитъ его въ параллель съ

1) Bull. Nat. Moscou, 1891—1892, №№ 3—4.



альпійскими слоями, содержащими *Hopl. neocomiensis*, *Roubaudi*, *Olc. Astierianus*, *Bel. latus* etc. (valanginien).

Для верхневожскихъ слоевъ (*Olc. okensis*, *subditus* и *nodiger*) и горизонта съ *Olc. Keyserlingi* въ той же работѣ проф. Павловъ предлагаетъ общее названіе *аквилонской* серіи; а специально для отложеній съ *Olc. Keyserlingi* etc. — названіе *печорскихъ* слоевъ (*petchorien*).

Изслѣдованія автора настоящей работы были начаты въ Рязанской губерніи въ 1892 году, то есть одновременно съ изслѣдованіями въ *этой* губерніи г. Криштафовича. Въ предварительномъ отчетѣ за этотъ годъ<sup>1)</sup> я высказалъ, что слой съ *H. rjasanensis*, по характеру найденныхъ мною въ нихъ новыхъ голлитовъ, обнаруживаютъ наибольшее сходство съ отложеніями *Berrias* и верхнетитонскими слоями *Stramberg*'а (какъ указалъ на это впервые въ литературѣ С. Н. Никитинъ); вопросъ же объ отношеніи этихъ слоевъ къ «вожскимъ» отложеніямъ, рѣшавшійся геологами различно, я оставилъ пока совершенно открытымъ, надѣясь выяснитъ его путемъ подробныхъ изслѣдованій впослѣдствіи. Для меня тогда было ясно лишь одно, что между слоями съ *Olc. hoplitoïdes* и горизонтомъ съ *H. rjasanensis* въ Рязанской губерніи существуетъ въ дѣйствительности отношеніе какъ разъ обратное тому, какое приписывалъ имъ Криштафовичъ и какое вытекало изъ схемы Павлова.

Мои изслѣдованія въ той же губерніи въ теченіи лѣта 1893 года<sup>2)</sup> привели къ выводу, что горизонтъ съ *Hopl. rjasanensis*, названный мною, по предложенію С. Н. Никитина, *рязанскимъ*, не является параллельнымъ нижевожскимъ слоямъ (какъ вытекало изъ ошибочныхъ данныхъ Венецкаго и какъ предполагалъ Никитинъ), а налегаетъ непосредственно на верхневожскіе пласты съ *Olc. kaschpuricus* и *Oxymot. subclypeiforme* и является слѣдовательно горизонтомъ самостоятельнымъ; наблюденія того же года еще лишній разъ подтверждали,

1) Матеріалы для геологии Россіи, т. XVII стр. 78—84.

2) Вожскіи, верхнетитонскіи и неомскіи отложенія въ Рязанской губ. (Матеріалы для геологии Россіи, в. XVII, стр. 87—103).

что слои съ *Olc. hoplitoides* лежать не ниже, а непосредственно выше горизонта съ *Hopl. rjasanensis*, *Olc. spasskensis* etc., то есть въ томъ порядкѣ, въ какомъ описалъ ихъ Никитинъ, а не въ томъ, въ какомъ представляли ихъ себѣ Криштафовичъ и Павловъ. Относительно возраста рязанскаго горизонта, въ предварительной замѣткѣ по изслѣдованіямъ 1893 г., я высказался, что этотъ горизонтъ «по возрасту соотвѣтствуетъ верхне-титонскимъ слоямъ Западной Европы (и можетъ быть, отчасти самымъ нижнимъ горизонтамъ неокома)», причѣмъ добавилъ, что этотъ вопросъ получить болѣе опредѣленное рѣшеніе только послѣ того, какъ будетъ подробно обработана фауна горизонта. Относительно же волжскихъ отложеній замѣтилъ, что «для нихъ остается такимъ образомъ промежутокъ между киммериджемъ и наиболѣе верхними слоями титона»; такимъ образомъ рязанскій горизонтъ я не присоединялъ тогда (какъ и теперь) къ волжскимъ отложеніямъ, разумѣя подъ послѣдними комплексъ слоевъ отъ *Olc. virgatus* до *Oxyn. subclypeiforme* включительно.

Въ 1894 году появилась въ печати замѣтка проф. Павлова «О мезозойскихъ отложеніяхъ Рязанской губерніи»<sup>1)</sup>. Въ замѣткѣ изложены, между прочимъ, наблюденія, произведенныя самимъ проф. Павловымъ въ нѣсколькихъ пунктахъ Рязанской губ. въ 1893 году, не прибавляющія ничего существенно новаго къ тѣмъ фактическимъ даннымъ относительно этихъ пунктовъ, которыя были уже опубликованы въ моихъ предварительныхъ отчетахъ и сдѣлались извѣстны Павлову, какъ онъ замѣчаетъ, по возвращеніи его изъ Рязанской губ., но еще до опубликованія имъ результатовъ его поѣздки (стр. 9 отд. оттис.). Подтверждая мои наблюденія, проф. Павловъ замѣчаетъ, что «считаетъ справедливымъ признать» за мной «заслугу правильнаго разъясненія послѣдовательности палеонтологическихъ горизонтовъ рязанской мезозойской группы»<sup>2)</sup>.

---

1) Ученыя Записки Императорскаго Московскаго Университета, 1894 г., в. 11.

2) Во французскомъ резюме своей статьи пр. Павловъ, однако, говоря о своихъ наблюденіяхъ въ Рязанской губ., ни единымъ словомъ не намекаетъ, что почти все имъ видѣнное было уже ранѣе опубликовано мною.

Для подраздѣленія и синхронизаціи рязанскаго горизонта, которыя пробуетъ установить проф. Павловъ на основаніи своихъ наблюденій, — главное значеніе имѣетъ одинъ только разрѣзъ, видѣнный имъ на р. Окѣ противъ гор. Спасска между селеніями Климентовымъ и Цыквино, а потому считаемъ необходимымъ привести здѣсь сообщаемыя Павловымъ данныя относительно этого разрѣза. Подъ мощной толщей песковъ, не содержащихъ почти ископаемыхъ, авторъ различаетъ слѣдующіе горизонты: с) Песокъ съ *Olc. hoplitooides*, *Polyptychites Beani* «и другими аммонитами, ожидающими еще описанія» (0,5 м.)<sup>1)</sup>. с') Конгломератъ изъ сростковъ фосфоритнаго песчаника и черныхъ зеренъ фосфорита; *Amm. sp. n.* (0,2 м.). d) Зеленый глауконитовый песокъ (0,3 м.) съ *Bel. mosquensis*, *russiensis*, *subquadratus*, *Aucella volgensis*, *Am. aff. stenomphalus*. d') Слои, состоящій изъ глыбъ зеленовато-чернаго песчаника (0,5 м.), съ *Auc. volgensis*, *Auc. Keyserlingi*, *Bel. mosquensis*, *Lima sp.*, *Am. sp. n.*, *Hopl. cf. rjasanensis*. e) Зеленый глауконитовый песокъ съ *Belemnites mosquensis*, *Hopl. rjasanensis* и друг., съ *Perisph. cf. Boidini*, *Panopaea*, *Auc. volgensis*, *Auc. Fischeri* и др. e') Тонкая прослойка обломковъ чернаго фосфорита, белемнитовъ, ядеръ *Aucella*, *Panopaea* и друг. (0,3 м.). f) Черная глина.

Признавая «за зоной съ *Hopl. rjasanensis* верхне-титонскій возрастъ» (слѣдуетъ разумѣть подъ этой зоной горизонтъ e), профессоръ Павловъ выдѣляетъ вышележащія слои d и d' (а равно и приравниваемый къ нимъ ауцелловый конгломератъ Шатрища) въ самостоятельную болѣе молодую «зону», въ которой «продолжаютъ еще встрѣчаться *Hoplites*, близкіе къ *rjasanensis*, но они постепенно вытѣсняются совершенно новою фауной аммонитовъ, родственныхъ съ *Amm. stenomphalus*, фауною, которая еще не изучена достаточно, но стратиграфическое положеніе которой, по мнѣнію проф. Павлова, уже достаточно ясно опредѣлилось изъ слѣдующихъ данныхъ. Ус. Кашпура въ Сызранскомъ уѣздѣ, продолжаетъ далѣе авторъ, выше желтоватосѣраго

---

1) Въ другихъ разрѣзахъ Павловъ находилъ въ этомъ слоѣ также и *Olc. Keyserlingi*.

мергеля съ *Crasped. kaschpuricus* и *Ozynot. subclypeiforme* лежитъ маленькая (0,2 м.) прослойка смолистаго сланца и другая въ 0,5 м. зеленоватосѣраго песка, надъ ними толща ауцелловаго конгломерата въ 1 м., переходящаго въ глауконитовый песокъ и гипсоносный песчаникъ съ *Polyptychites Keyserlingi*, *Beani*, *Am. syzranicus* и др. Фауна этого ауцелловаго конгломерата имѣеть весьма много общихъ элементовъ съ фауной полиптихитовой зоны; но аммониты здѣсь другіе, и они характеризуютъ особую отъ этой послѣдней зону (аммониты группы *Olc. stenomphalus*). Сызранскій ауцелловый конгломератъ и вышележащую «полиптихитовую зону» съ *Am. Keyserlingi etc.* авторъ соединяетъ дагѣе подъ однимъ общимъ названіемъ «печорскихъ слоевъ», пользующихся, по мнѣнію Павлова, «широкимъ развитіемъ на Печорѣ». Въ рязанскихъ слояхъ d и d' (въ среднихъ и верхнихъ частяхъ рязанскаго горизонта по нашей терминологіи) проф. Павловъ склоненъ именно видѣть эквивалентъ сызранскаго ауцелловаго конгломерата съ *Am. stenomphalus*, а потому причисляетъ ихъ къ «нижней зонѣ печорской серіи». Эта нижняя зона печорской серіи, по мнѣнію Павлова, «кромѣ рязанскаго и сызранскаго районовъ, пользуется широкимъ распространеніемъ въ Курмышскомъ и Алатырскомъ уѣздахъ Симбирской губерніи, и въ недавнее время В. А. Щировскій описалъ и изобразилъ нѣкоторыя изъ наиболее интересныхъ аммонитовъ, въ ней встрѣченныхъ»<sup>1)</sup>. «Печорскіе слои» во всемъ ихъ объемѣ (слѣдовательно и только что отмѣченную нижнюю ихъ «зону») авторъ считаетъ уже нижнеэокомскими, отказываясь отъ стараго своего взгляда на слои съ *Am. Keyserlingi*, какъ на верхнеюрскіе; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ даетъ новое болѣе узкое опредѣленіе предложенному имъ термину «аквилонскихъ» слоевъ, обособляя отъ нихъ свою «печорскую толщу».

Съ нѣкоторыми изъ указанныхъ выводовъ и подраздѣленій почтеннаго профессора я не могу согласиться, о чемъ я буду писать въ заключительной части своей работы.

1) Щировскій опредѣляетъ между прочимъ эокомскія формы *Ozynoticerat Gervilli* d'Orb. и *Ozynoticerat Marcouii* d'Orb.

### III.

#### ОПИСАТЕЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Въ настоящей главѣ имѣется въ виду подробно изложить описаніе выходовъ рязанскаго горизонта въ связи съ выше и ниже лежащими отложеніями, по личнымъ наблюденіямъ автора, съ полнымъ перечнемъ окаменѣлостей, встрѣченныхъ въ этомъ горизонтѣ въ разныхъ мѣстахъ и описываемыхъ мною въ палеонтологическомъ порядкѣ въ слѣдующей за этой главѣ.

#### *Р. Ока.*

Выше гор. Рязани верстъ на 25—30 р. Ока огибаеть возвышенное плато, выступающее по направленію на востокъ крутымъ обрывистымъ мысомъ надъ зарѣчной низменностью. На сѣверной окраинѣ этого мыса, въ окрестностяхъ села *Кузминскаго*, правый берегъ Оки поднимается надъ уровнемъ рѣки на 40—50 сажень, изобилуя отвѣсными обрывами, а равно оползнями, характерными для юрскихъ глинистыхъ отложеній, образуя мѣстами нѣсколько террасъ (результатъ оползней), во впадинахъ которыхъ наблюдаются озера. Въ верхней части горы отвѣсные обрывы и стѣны многочисленныхъ вѣтвистыхъ ущелій слагаются изъ толщи лѣсовидныхъ глинъ и лежащаго подъ ними валуннаго горизонта, а у подошвы горы — въ области бичевника — выступаютъ темные юрскіе глинистые пласты.

Лучшій разрѣзъ въ этой мѣстности былъ наблюдаемъ нами

непосредственно выше с. *Кузминскаго*, у кирпичныхъ сараевъ, гдѣ можно было различить слѣдующій рядъ напластованій.

1) Лѣсовидныя глины, мѣстами слоеватыя, въ верхнихъ частяхъ сѣровато-желтыя, въ нижнихъ — красноватыя, съ прослойками, окрашенными гумусомъ въ темный цвѣтъ. Мощность — нѣсколько сажень.

2) Красная валунная глина.

3) Толща кварцевыхъ песковъ съ прослоемъ, въ которомъ разсыяны песчано-фосфоритовыя конкреціи, тождественныя съ таковыми же у Новоселокъ, Старой Рязани и пр. и позволяющія приравнять эту толщу къ слоямъ съ *Olc. hoplitoides* (см. разрѣзъ у Новоселокъ). Нижніе участки толщи покрыты осыпью, закрывающею и верхнія части рязанскаго горизонта.

4) *Рязанскій горизонтъ*. Зеленовато-темный, мѣстами про-ржавѣвшій фосфорито-глауконитовый песчаникъ, легко раскалывающійся на многогранные куски. Въ основаніи слоя — весьма тонкая подстилка изъ глинистаго глауконитоваго песка. Толщина всего слоя не превышаетъ 0,17 метра (около  $\frac{1}{4}$  аршина). Окаменѣлости: *Hoplites rjasanensis* Lah., *Hoplites swistowianus* Nik., *Hoplites subrjasanensis* Nik., *Hoplites sp. indet.* C., *Olcostephanus dorsorotundus* nov. sp., *Belemnites russiensis* Orb., *Aucella volgensis* Lah., *Aucella mosquensis* Buch., *Aucella trigonoides* Lah., *Aucella Fischeriana* d'Orb., *Lima consobrina* d'Orb., *Pecten zonarius* Eichw., *Avicula russiensis* d'Orb., *Protocardia concinna* Buch., *Lyonsia Alduini* Orb., *Pleurotomaria* sp., *Rhynchonella Loxiae* Fisch., *Rhynchonella pentatoma* Fisch., *Rhynchonella* sp.

5) Темнокрасный желѣзистый плотный песчаникъ, раскалывающійся на горизонтальныя плитки. Толщина слоя 0,1 метра (около 2 вершковъ). Окаменѣлости: очень часто *Oxynticerus subclypeiforme* Milasch., изрѣдка *Olcostephanus cf. kaschpuricus* Tr. (внутренніе обороты), *Olcostephanus cf. nodiger* Eichw., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Aucella mosquensis* Buch. и проч.

6) Глауконитовый песокъ, въ верхнихъ участкахъ довольно плотный (почти песчаникъ), съ массой темныхъ рыхлыхъ, разваливающихся отъ лопаты песчано-фосфоритныхъ конкрецій, а ниже постепенно переходящій въ темнозеленный рыхлый песокъ.

Толщина горизонта — 0,7 метра (около 1 аршина). Окаменѣлости: *Olcostephanus okensis* d'Orb., *Oxynoticeras cf. fulgens* Traut., *Oxynoticeras cf. catenulatum* Fisch., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Aucella* sp.

7) Свѣтлозеленый песокъ съ массой темнобурыхъ крупныхъ глинисто-фосфоритныхъ конкрецій. Толщина слоя около 0,17 м. Встрѣчаются: *Olcostephanus virgatus* Buch., *Perisphinctes cf. apertus* Visch., *Belemnites absolutus* и проч.

8) Черная глина съ *Cardioceras alternans*, налегающая въ свою очередь на нижнеооксфордскія темносѣрыя глины съ аммонитами кордатовой группы.

На противоположной южной окраинѣ вышеуказаннаго мыса (окрестности с. Акаевова, Богословскаго монастыря и пр.) рязанскій горизонтъ, повидимому, также когда то былъ развитъ, хотя теперь замѣщенъ послѣтретичными наносами, какъ можно судить по слѣдующимъ даннымъ. Верхнія части крутыхъ обрывовъ около села *Акаевова* слагаются изъ толщи лёсовидныхъ глинъ и лежащей подъ ними валунной глины, которая въ свою очередь налегаетъ на толщу нижневалунныхъ слоистыхъ песковъ въ нѣсколько саженъ мощностью, обогащенныхъ въ нижнихъ частяхъ гальками и валунами, большею частію кремневыми; среди этихъ валуновъ нерѣдко встрѣчаются и *песчано-фосфоритовые сростки*, указывающіе на существованіе здѣсь или въ близкомъ сосѣдствѣ въ доледниковое время горизонта съ *Olc. hoplitoides*. Изъ подъ этой послѣтретичной толщи мѣстами выступаютъ:

1) Остатки глауконитоваго песчаника съ *Aucella mosquensis* etc. и мелкими обломками аммонитовъ, указывающими на группу *Oxynot. fulgens*.

2) Глауконитовый песокъ, въ нижнихъ частяхъ котораго встрѣчается *Olc. virgatus* Buch. — 0,3 метра.

3) Слой фосфоритныхъ темнобурыхъ крупныхъ конкрецій съ *Olc. virgatus* Buch., *Perisphinctes* sp., *Belemnites absolutus* — 0,1 метра.

4) Черная глина съ *Cardioceras alternans*.

Ниже по р. Окѣ мы встрѣчаемъ интересующія насъ отло-

женія въ окрестностяхъ гор. *Рязани*, гдѣ въ оврагахъ, начинающихся на югъ отъ города (напр. оврагъ у деревни *Сысоетки*), можно встрѣтить, въ плохихъ правда обнаженіяхъ, глауконитовыя породы съ ауцеллами. Самый же лучший разрѣзъ въ этой мѣстности находится у дер. *Новоселки* — верстахъ въ 8 ниже гор. *Рязани*, разрѣзъ, уже много разъ ранѣе описывавшійся геологами (см. очеркъ прежнихъ изслѣдованій). Здѣсь я привожу подробное описаніе этого разрѣза по личнымъ наблюденіямъ. Наиболѣе отчетливые выходы коренныхъ напластованій были наблюдаемы непосредственно выше деревни, гдѣ въ большихъ отвѣсныхъ обрывахъ, а также и въ ближайшихъ сползшихъ участкахъ съ чистыми стѣнками, легко было прослѣдить слѣдующій рядъ напластованій:

1) Лѣсовидный желтый суглинокъ и подъ нимъ краснобурая песчанистая валунная глина. Мощность нѣсколько метровъ.

2) Сѣровато-бѣлый, тонкослоеватый песокъ, переходящій въ нижнихъ частяхъ въ песокъ красноватый. — Около 3 метровъ.

3) Песокъ слабоглинистый, сѣрый, мѣстами съ небольшою примѣсю глауконита, а мѣстами слабо сцементированный желѣзомъ. Въ песокѣ разбѣяны песчанофосфоритовыя сростки, внутри которыхъ встрѣчаются окаменѣлости: *Olcostephanus hoplitoides* Nik., и *Olcostephanus lgowensis* Nik. — Мощность 1 метръ.

4) Сѣровато-бѣлый песокъ, съ желтобурыми и зеленоватыми прожилками; въ основаніи горизонта наблюдается бурый, землястый песчаный прослой. — Около 2 метровъ.

5) *Рязанскій горизонтъ, верхній слой*. Темный фосфоритоглауконитовый песчаникъ («сухарь»), легко раскалывающійся на многогранные куски; иногда обогащенъ черными фосфоритовыми гальками и гравіемъ; верхняя поверхность песчаника гладкая, рѣзко обособленная отъ выше лежащаго грязнобурого песка. Окаменѣлости встрѣчаются большею частію въ плохомъ сохраненіи и сравнительно рѣдко: *Aucella mosquensis* Fisch., *Aucella volgensis* Lah., *Aucella* cf. *Fischeriana* d'Orb., *Ctenostreon distans* Eichw., *Avicula* cf. *cornueliana* var. Eichw., *Lima* sp., *Rhynchonella* sp., *Belemnites russiensis* d'Orb. (масса пустотъ),



*Olcostephanus* изъ группы *spasskensis* (небольшой обломокъ), *Hoplites* sp. — Мощность слоя около 0,4 метра.

6) *Рязанскій горизонтъ, нижній слой.* Рыхлый темнозеленый глауконитовый песокъ съ рѣдкими черными гальками, безъ окаменѣлостей; мощность около 0,7—1 метра. Найденный С. Н. Никитинымъ по осыпи обломокъ *Hopl. rjasanensis* долженъ принадлежать именно данному горизонту (по аналогіи со Старой Рязанью), или же — вышележащему «сухарю».

7) Плотный пестрый, то темнозеленый, то бурый песокъ, съ многочисленными гальками и рыхлыми песчанофосфоритовыми или песчаножелѣзистыми конкреціями; въ верхнихъ пограничныхъ частяхъ наблюдается прослой ржаваго песка. Мощность около 0,5 метра. Окаменѣлости: *Oxynoticeras subclypeiforme* Milasch. (часто), *Olcostephanus kaschpuricus* Traut. (рѣже), *Olcostephanus cf. nodiger* Eichw. (сомнительный обломокъ), *Oxynoticeras cf. toliense* Nik., *Lyonsia Alduini* d'Orb., *Unicardium heteroclytum* d'Orb.

8) Рыхлый зеленый песокъ безъ окаменѣлостей, 0,17 метр.

9) Рыхлый зеленоватый и бурый песокъ («бурякъ») съ плохо сохранившимися окаменѣлостями. Мощность олоко 0,4 м. Встрѣчаются: *Oxynoticeras fulgens* Tr. (часто, но въ мелкихъ обломкахъ), *Olcostephanus cf. subditus* Traut., *Olcostephanus cf. okensis* d'Orb., *Aucella mosquensis* Fisch.

10) Глауконитовый песокъ съ массой крупныхъ темнубурыхъ глинистофосфоритовыхъ угловатыхъ конкрецій. Толщина около 0,4 метра. Окаменѣлости: *Olcostephanus virgatus* Buch., *Perisphinctes zaraiskensis* Michal., *Belemnitis absolutus* и проч.

11) Черная глина съ *Cardioceras alternans*, а подъ нею ниже-оксфордскіе кордатовые слои.

Различаемые мною въ Новоселкахъ слои въ большинствѣ случаевъ совпадаютъ съ подраздѣленіями, которые установлены г. Ключаревымъ на основаніи чисто внѣшнихъ признаковъ (см. стр. 19—20).

Еще ниже по рѣкѣ Окѣ выходы рязанскаго и смежныхъ горизонтовъ встрѣчаются около с. *Гаретева*, расположеннаго верстахъ въ 10-ти отъ Новоселокъ на югостокъ. Тутъ однако

разрѣзы не отличаются ясностью. Въ нижнихъ, ближайшихъ къ долигѣ Оки частяхъ громаднаго оврага, проходящаго мимо села съ юговосточной стороны, можно было различить слѣдующіе горизонты:

- 1) Послѣтретичные наносы.
- 2) Пески съ фосфоритовыми сростками.

3) *Рязанскій горизонтъ*. Глауконитовый песокъ съ черными фосфоритовыми конкреціями; часто встрѣчаются обломки *Aucella* sp. sp., найденъ также небольшой обломокъ *Hoplites* cf. *ryzaniensis* Lahus., сюда же долженъ относиться найденный по осыпи *Olcostephanus* cf. *dorsorotundus* nov. sp.

4) Бурый песокъ съ очень плохо сохранившимися окаменѣlostями: *Aucella* sp., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Belemnites corpulentus* Nik.; сюда же, вѣроятно, относятся найденные по осыпи *Oxyoticerias subclypeiforme* Milasch. и *Olc. kaschpuricus* Tr.

5) Песчаникъ, раскалывающійся на многогранные куски; встрѣчается *Oxyoticerias* cf. *fulgens* Tr.

6) Зеленый песокъ, покрытый въ значительной степени осыпями.

- 7) Черная глина съ *Cardioceras alternans*.

По осыпямъ возлѣ описаннаго разрѣза, кромѣ перечисленныхъ окаменѣlostей, найдены также *Olcostephanus virgatus* Buch. и *Belemnites absolutus*, принадлежащіе, вѣроятно, горизонту 6-му, найденъ также *Oxyoticerias* cf. *catenulatum*, выпавшій, вѣроятно, изъ горизонта 5-го.

Послѣдній разъ съ выходами рязанскаго горизонта на р. Окѣ мы встрѣчаемся въ мѣстности, называемой *Старой Рязанью*, лежащей противъ гор. Спасска и отстоящей отъ гор. Рязани по прямому направленію на юговостокъ верстахъ въ 50-ти. Въ этой живописной, густо населенной мѣстности, на протяженіи 7 или 8 верстъ, правый древній берегъ поднимается отъ рѣки значительными неправильными уступами, образовавшимися вслѣдствіе многочисленныхъ оползней, на высоту около 20—25 сажень надъ уровнемъ рѣки. Отдѣльные пласты коренныхъ наслоеній выступаютъ здѣсь на поверхность довольно часто среди

осыпей, обваловъ и по бичевнику, но цѣльные большіе разрѣзы встрѣчаются сравнительно рѣдко. Лучшіе разрѣзы были наблюдаемы нами въ трехъ мѣстахъ:

1) *Между селеніями Цыквино и Клементьевскій погостъ*, ближе къ первому, въ короткомъ крутомъ оврагѣ, прорѣзывающимъ склонъ къ рѣкѣ.

2) *Возлѣ деревни Дурненки*, надъ бичевникомъ Оки.

3) *Возлѣ села Шатрищи (Козакова)*, въ большомъ вѣтвистомъ оврагѣ, въ нижней части котораго образуется изъ отдѣльныхъ ручейковъ небольшая рѣчка («Черная рѣчка»), впадающая въ Оку возлѣ волостнаго правленія.

Между селеніями *Цыквино и Клементьевскій погостъ*, въ отвѣсныхъ почти стѣнкахъ оврага выступаютъ на поверхность слѣдующіе пласты.

1) Почва и слоеватый лёсовидный суглинокъ, около 4 метр.

2) Валунная песчанистая глина, преимущественно сѣраго цвѣта, подстилаемая мѣстами нетолстымъ прослоемъ желтаго и ржаваго песка съ гравіемъ и мелкими валунами. — Мощность горизонта около 4—6 метровъ.

3) Толща сѣрыхъ песковъ, переслаивающихся часто съ черной песчанистой глиной; встрѣчаются тонкіе неправильные прожилки желѣзистопесчаныхъ корокъ и стяженія глинистаго сферосидерита. Нижнія части толщи состоятъ преимущественно изъ желѣзистыхъ ржавыхъ песковъ съ многочисленными неправильными прожилками желѣзистопесчаныхъ корокъ. Мощность всей толщи достигаетъ 12—14 метровъ.

4) Желтоватобурый желѣзистый песокъ съ песчано-фосфоритовыми сростками, въ которыхъ встрѣчаются аммониты группы *Olcostephanus hoplitoides* Nik. — около 0,5 метра.

5) Конгломератъ, состоящій изъ круглыхъ гладкихъ галекъ темнаго цвѣта, пересыпанныхъ пескомъ и связанныхъ желѣзистымъ цементомъ; толщина слоя около 0,2 метра; встрѣчаются *Lima* sp., *Belemnites cf. russiensis* d'Orb.

6) *Рязанскій горизонтъ, верхній слой*. Сѣроватый глинистый песокъ, съ зеленоватыми и ржавыми желѣзистыми прожилками; толщина слоя 0,2 метра; окаменѣлости: *Olcostephanus tzikwinianus*

нов. sp., *Olcostephanus cf. bidevezus* нов. sp., *Olcostephanus cf. analogus* нов. sp., *Olcostephanus pressulus* нов. sp., вѣроятно изъ этого же слоя *Olcostephanus subpressulus* нов. sp., *Aucella* sp., *Belemnites russiensis* d'Orb.

7) *Рязанскій горизонтъ среднйй слой*. Темный фосфоритовый песчаникъ (иногда проржавѣвшйй), распадающййся легко на отдѣльные куски (глыбы); толщина слоя около 0,7 метра. Окаменѣлости: *Olcostephanus dorsorotundus* нов. sp., *Olcostephanus analogus* нов. sp., *Olcostephanus cf. spasskensis* Nik., *Perisphinctes cf. solowaticus* нов. sp., *Hoplites* sp. indet. A., *Hoplites* sp., *Aucella volgensis* Lah., *Aucella mosquensis* Buch., *Aucella trigonoides* Lah., *Aucella terebratuloides* Lah., *Panopaea peregrina* d'Orb., *Lima* sp., *Pholadomya* sp., *Terebratula* sp.

8) *Рязанскій горизонтъ, нижнйй слой*. Темнозеленый рыхлый глауконитовый песокъ, съ разсѣянными въ немъ черными угловатыми гальками; толщина слоя около 0,2 метра. Окаменѣлости: *Hoplites rjasanensis* Lah., *Hoplites subrjasanensis* Nik., *Hoplites* sp. indet. A., *Hoplites* sp. indet. B., *Belemnites corpulentus* Nik., *Aucella volgensis* Lah., *Rhynchonella* sp.

9) Черная глина съ *Cardioceras alternans*, а подъ ней нижеоксфордскйй сѣрый глины съ *Card. cordatum* и прочими видами, описанными у Лагузена.

Нѣсколько ниже по рѣкѣ, у дер. *Дурненки*, на высотѣ 7—8 сажень надъ уровнемъ рѣки, наблюдается почти отвѣсный обрывъ, въ которомъ выступаютъ:

1) Пески съ песчано-фосфоритовыми сростками, въ которыхъ встрѣчаются *Olcostephanus hoplitoides* Nik., *Olcostephanus glaber* Nik. etc.

2) *Рязанскій горизонтъ, верхнйй слой*. Темный рыхлый песчаникъ съ болѣе свѣтлыми прожилками, бѣдный фауной; толщина около 0,4 метра. Встрѣчаются *Aucella volgensis* etc., *Belemnites russiensis* d'Orb.

3) *Рязанскій горизонтъ, нижнйй слой*. Рыхлый глауконитовый песокъ съ разсѣянными въ немъ черными гальками; толщина слоя около 1 метра. Окаменѣлости: *Hoplites rjasanensis* Lah.,

*Hoplites subbrjasanensis* Nik., *Olcostephanus* sp. *indet.* B., *Aucella mosquensis* etc.

4) Черная глина.

Вышеназванный большой вѣтвистый оврагъ у с. *Шатрищи* вѣдряется въ плато многочисленными отвершками, въ отвѣсныхъ стѣнкахъ которыхъ выступаютъ послѣтретичные наносы и изъ подъ нихъ всюду нѣмая песчаная толща; только при сляніи отдѣльныхъ отвершковъ въ такъ называемую «Черную рѣчку», въ нижней трети склона къ рѣкѣ, уже внутри селенія (сзади волостного правленія), выступаютъ на поверхность въ нѣсколькихъ пунктахъ отчетливые разрѣзы рязанскаго горизонта, представленнаго здѣсь въ значительной своей части твердымъ песчанникомъ. Сводя разрозненныя наблюденія въ разныхъ частяхъ оврага, получаемъ слѣдующій разрѣзъ:

1) Почва и лёсовидный суглинокъ, 3—4 метра.

2) Толща валунной глины краснаго и сѣраго цвѣта, съ прослоями песка въ нижнихъ частяхъ, около 4—5 метровъ.

3) Сѣроватобѣлый однородный кварцевый слоистый песокъ, съ тонкими прослоями крупнозернистаго песка и гравія. Около 5—7 метровъ.

4) Толща рыхлыхъ песчаныхъ породъ темносѣраго, мѣстами чернаго или ржаваго цвѣта, сложенная изъ очень тонкихъ прослоевъ сѣроватаго слюдистаго песка и чернаго углисто-землистаго песчано-глинистаго вещества. Нерѣдко можно отличить въ общей толщѣ прослойки ржаваго цвѣта, обогащенные желѣзомъ, которое скопилось или въ формѣ плитъ желѣзистаго песчаника, пропизывающихъ породу, или же въ формѣ кругляковъ сферосидерита. Встрѣчаются также тонкіе прослой темнозеленаго цвѣта отъ примѣси зеренъ глауконита. Мѣстами наблюдаются также небольшіе пропластки черной углистой глины. Расчлененіе толщи на отдѣльные петрографическіе горизонты представляется невозможнымъ, такъ какъ степень глинистости, окраска и другіе признаки однихъ и тѣхъ же частей толщи измѣнчивы въ горизонтальномъ направленіи на короткихъ разстояніяхъ. Мощность толщи около 8—10 метровъ, а мѣстами и больше.

5) Песокъ, въ разной степени глинистый, сѣраго и ржаваго

цвѣта, пронизанный корками желѣзистаго песчаника, въ нижнихъ частяхъ переполненный песчано-фосфоритовыми сростками; основаніе горизонта принимаетъ нерѣдко характеръ плитнаго желѣзистаго песчаника. Мощность около  $1\frac{1}{2}$ —2 метровъ. Фосфоритовые сростки содержатъ: *Olcostephanus Keyserlingi* Neum. und Uhl., *Olcostephanus hoplitoides* Nik., *Olcostephanus Igowensis* Nik., *Olcostephanus glaber* Nik., *Olcostephanus triptychiformis* Nik.; попадаетъ въ горизонтъ также изрѣдка *Belemnites corpulentus* Nik.

6) Рязанскій горизонтъ, верхній слой. Темнобурый, довольно рыхлый глауконитофосфоритовый песчаникъ, около 0,3—0,4 м. Окаменѣлости: *Olcostephanus spasskensis* Nik., *Olcostephanus cf. analogus* nov. sp., *Hoplites cf. privasensis* Pict., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Aucella volgensis* Lah., *Terebratula* sp.

7) Рязанскій горизонтъ, средній слой. Свѣтлый, зеленоватосѣрый плотный глауконитовый песчаникъ, переполненный по большей части ауцеллами, около 0,4 метра. Окаменѣлости: *Olcostephanus suprasubditus* nov. sp., *Olcostephanus spasskensis* Nik., *Olcostephanus kozakowianus* nov. sp., *Olcostephanus dorsorotundus* nov. sp., *Olcostephanus analogus* var. nov. sp., *Olcostephanus* sp. indet. A., B. и C., *Hoplites hospes* nov. sp., *Hoplites transfigurabilis* nov. sp., *Hoplites* sp. indet. D. и E., *Hoplites aff. progenitor* Opp., *Hoplites inexploratus* nov. sp., *Hoplites rjasanensis* Lah., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Belemnites corpulentus* Nik., *Ctenostreon distans* Eichw., *Lima consobrina* d'Orb., *Lima* sp., *Pecten zonarius* Eichw., *Avicula russiensis* d'Orb., *Avicula cornueliana* var. Eichw., *Aucella volgensis* Lah., *Aucella mosquensis* Buch., *Aucella trigonoides* Lah., *Aucella Fischeriana* d'Orb., *Lyonsia Alduini* d'Orb., *Unicardium heteroclytum* d'Orb., *Rhynchonella* sp., *Terebratula* sp.

8) Рязанскій горизонтъ, нижній слой. Рыхлый темнозеленый глауконитовый песокъ, содержащій въ нижнихъ частяхъ примѣсь черныхъ галекъ; мощность слоя около 1,3 метра. Окаменѣлости: *Hoplites rjasanensis* Lah., *Olcostephanus dorsorotundus* nov. sp., *Belemnites corpulentus* Nik., *Belemnites subquadratus* Roem., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Hoplites* sp.

*indet.* В., *Aucella volgensis* Lah., *Aucella Fischeriana* d'Orb., *Aucella mosquensis* Buch.<sup>1)</sup>

9) Черная глина.

Нѣсколько ниже, по бичевнику Оки, рѣка подмываетъ сѣрыя глины, содержащія богатую нижеоксфордскую фауну.

*Р. Осетрѣ.*

Произведенныя мною по р. Осетру въ окрестностяхъ города *Зарайска* изслѣдованія даютъ возможность констатировать здѣсь только развитіе виргатовыхъ слоевъ, описанныхъ уже ранѣе разными изслѣдователями (см. Слѣды мѣлов. пер., стр. 81—82). Выше этихъ слоевъ, насколько можно судить по неяснымъ полузасыпаннымъ разрѣзамъ въ гор. Зарайскѣ и у дер. Сѣкириной, залегаютъ желтоватыя и буроватыя пески, не содержащія окаменѣлостей, можетъ быть частію соотвѣтствующіе рязанскому горизонту, а можетъ быть имѣющіе дѣликомъ болѣе позднее происхождение.

*Р. Проня.*

Въ гор. *Михайловѣ* былъ подробно изслѣдованъ большой такъ называемый *Лещенскій оврагъ*, начинающійся на сѣверной сторонѣ города и впадающій въ р. Проню съ лѣвой стороны. Сводя вмѣстѣ многочисленные отдѣльные выходы разныхъ горизонтовъ, получаемъ слѣдующій разрѣзъ.

1) Послѣтрегичные наносы.

2) Песчаный горизонтъ съ желѣзистыми корками (въ неясныхъ разрѣзахъ).

3) Бѣлый песокъ съ прослоями вязкой черной глины, около 4 метровъ.

4) Песчаная толща, въ которой слои песка чередуются съ тонкими прослоями черной или сѣрой песчанистой глины. Въ осно-

---

1) Въ основаніи этого слоя найденъ небольшой обломокъ аммонита, по характеру ребристости напоминающій аммонитовъ виргатовой группы; это— или новый видъ, или быть можетъ дѣйствительно аммонитъ виргатовой группы, указывающій на уцѣлѣвшіе отъ размыванія слѣды нижеволжскихъ отложеній въ основаніи глауконитовой толщи.

ванія толщи залегаєть *слой съ песчанофосфоритовыми сростками*, заключенными то въ черной песчанисто-землистой глинѣ, то въ свѣтлосѣромъ или желѣзистомъ пескѣ. Мощность толщи около 4 метровъ. Песчанофосфоритовые сростки содержатъ въ себѣ иногда окаменѣлости, не поддающіяся, впрочемъ, точному опредѣленію (*Cyprina* sp., *Belemnites* sp., *Aucella* sp.); перѣдко встрѣчаются также окаменѣлые *обломки деревьевъ*.

5) Желѣзистый рыхлый песчаникъ, постепенно переходящій въ желѣзистый рыхлый песокъ, съ прослоями бѣлаго песка. Въ основаніи горизонта — снова слой желѣзистаго песчаника. Около 2—3 метровъ.

6) Слабозеленоватый влажный песокъ (частью покрытый осыпью), около 1,5—2 метровъ.

7) *Рязанскій горизонтъ*. Фосфорито-глауковитовый песчаникъ, въ верхнихъ частяхъ сильно проржавѣвшій, а въ нижнихъ становящійся чернымъ фосфоритовымъ; *мѣстами* въ основаніи горизонта наблюдается очень тонкій прѣслой рыхлаго глауковитоваго песка съ черными плотными угловатыми сростками. Мощность около 0,7 метра. Окаменѣлости встрѣчаются главнымъ образомъ въ нижнихъ частяхъ горизонта, а верхнія проржавѣвшія части бѣдны фауной: *Hoplites rjasanensis* Lah., *Hoplites subrjasanensis* Nik., *Hoplites swistowianus* Nik., *Aucella volgensis* Lah., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Unicardium heteroclytum* d'Orb., *Pholadomya* sp.

8) Черная глина, прикрытая мѣстами сверху тонкимъ слоемъ горячаго сланца.

Въ обзорѣ прежнихъ изслѣдованій уже было упомянуто, что въ коллекціи Венецкаго изъ гор. Михайлова подъ названіемъ *Am. virgatus* v. В. имѣется ничтожный обломокъ аммонита, по видимому, принадлежащаго къ группѣ *Olc. spasskensis*, но по ребристости нѣсколько напоминающаго аммонитовъ виргатовой группы.

Нѣсколько ниже по рѣкѣ Пронѣ отъ вышеописаннаго разрѣза, по лѣвому крутому берегу, на полпути *между гор. Михайловымъ и с. Свистовомъ* наблюдается слѣдующій разрѣзъ:

1) Овражный наносъ.



2) Слабозеленоватый песокъ.

3) *Рязанскій горизонтъ*. Изъ подъ небольшой осыпи — чернй фосфоритовый, мѣстами проржавѣвшій песчаникъ, слой около 0,4 метра; окаменѣлости: *Hoplites rjasanensis* Lah., *Hoplites swistowianus* Nik., *Hoplites subrjasanensis* Nik., *Aucella volgensis* Lah., *Aucella trigonoides* Lah., *Lima* sp., *Trigonia* sp.

4) Черная глина (вѣролтно, верхнеоксфордская), налегающая на кордатовый горизонтъ.

Еще ниже по р. Пронѣ, въ с. *Свистовъ*, были наблюдаемы по лѣвому обрывистому берегу рѣки:

1) Слабозеленоватый песокъ.

2) Полузасыпанный слой желѣзистаго песчаника, а подъ нимъ тонкій прослой сѣроватаго глинистаго песка съ фосфорито-желѣзистыми кругляками; толщина горизонта около 0,3 метра.

3) *Рязанскій горизонтъ*. Темный фосфорито-глауконитовый песчаникъ, подстилаемый мѣстами тонкой прослойкой глауконитоваго песка. Толщина около 0,7 метра. Окаменѣлости: *Hoplites rjasanensis* Lah., *Hoplites subrjasanensis* Nik., *Hoplites swistowianus* Nik., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Aucella volgensis* Lah., *Aucella trigonoides* Lah., *Lima consobrina* d'Orb., *Lucina Fischeri* d'Orb., *Panopaea peregrina* d'Orb., *Unicardium heteroclytum* d'Orb., *Pleurotomaria* sp.

Ниже слѣдуетъ черная глина, а подъ ней ниже-оксфордская сѣрая глина съ *Card. cordatum* etc., еще ниже — мощная толща колловейскихъ отложений.

Такимъ же характеромъ отличаются коренныя напластованія ниже по р. Пронѣ, у селеній Лубянки, Студенець и проч.

Еще далѣе на востокъ, у с. *Воскресенская* (версть 30 на востокъ отъ г. Михайлова), по небольшой рѣчкѣ, за 2 версты до слиянтя ея съ р. Проней, были наблюдаемы:

1) Послѣтретичные наносы.

2) Пески — желтые, ржавые и сѣроватые, съ гнѣздами желѣзной руды (сферосидеритъ и бурый желѣзнякъ), заканчивающіеся внизу прослоемъ рыхлаго ржаваго песчаника, около 6,5 метра.

3) Черная песчанистая глина съ песчанофосфоритовыми

сростками, переходящая въ нижней части горизонта въ сѣрый песокъ съ частыми землистыми прослоями; около 0,7 метра.

4) Песчанья породы, покрытыя осыпями.

5) *Рязанскій горизонтъ*. Темный глауконито-фосфоритовый песчаникъ, частію проржавѣвшій; подъ нимъ иногда можно различить тонкій прослой глауконитоваго песка съ черными угловатыми гальками. Мощность горизонта около 0,5 метра. Окаменѣлости: *Olcostephanus bidevexus* nov. sp. (часто), *Olcostephanus cf. pronus* Opp., *Hoplites rjasanensis* Lah., *Hoplites swistowianus* Nik., *Hoplites cf. subrjasanensis* Nik., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Aucella volgensis* Lah., *Aucella mosquensis* Buch., *Lima consobrina* d'Orb., *Lima* sp., *Ctenostreon cf. distans* Eichw., *Trigonia* sp., *Protocardia concinna* Buch., *Lyonsia Alduini* d'Orb.

6) Черная глина съ *Gryphaea* sp.

Недалеко отъ описаннаго обнаженія, въ оврагѣ между с. Воскресенскимъ и Послѣдовымъ, выступаютъ:

1) Овражный наносъ.

2) Сѣрая супесчаная толща; есть слой черной песчанистой глины съ частыми прослоями песка, песчаника и желтоватой глины; встрѣчаются песчанофосфоритовые сростки.

3) Желѣзистый рыхлый песчаникъ.

4) *Рязанскій горизонтъ*. Глауконитофосфоритовый песчаникъ съ *Aucella volgensis* Lah., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Olcostephanus cf. bidevexus* nov. sp.

Лѣвый крутой склонъ у гор. *Пронска* поднимается надъ рѣкой сажень на 40—50; верхнія части склона большею частію обрывисты и даже отвѣсны, а нижнія — болѣе отлоги и бугристы, какъ сложенные изъ старыхъ оползней и осыпей (теперь занятыхъ строеніями и садами). Въ верхнихъ частяхъ склона наблюдаются нерѣдко хорошіе выходы породъ, позволяющіе установить такую послѣдовательность напластованій:

1) Послѣтретичные наносы.

2) Бѣлая песчанистая слюдистая глина (напоминающая огнеупорную глину Сапожковскаго уѣзда), около 2 метровъ.

3) Желѣзистые плотные тонкослойные песчаники, около 5 метровъ.

4) Желтые и ржавые пески, около 3—4 метровъ.

5) Толща сѣрыхъ песчанистыхъ породъ, состоящая изъ перемежающихся слоевъ — сѣраго песка, чернаго глинистаго песка со слюдой, черной песчанистой глины и желтаго песка. Въ разныхъ частяхъ толщи преобладаетъ то сѣрый песокъ, то черное землястое вещество. Эта толща по габитусу очень сходна съ горизонтомъ 4-мъ у с. Шатрищи на р. Окѣ. Мощность толщи около 17—18 метровъ.

Ниже этой толщи начинается обыкновенно уже болѣе отлогая бугристая и заросшая часть склона, и только въ оврагахъ на западъ отъ города можно было прослѣдить и нижележащія слѣдующіе горизонты:

6) Рыхлый ржавый песчаникъ и подъ нимъ ржавый рыхлый песокъ съ желѣзистыми корками. Встрѣчаются песчано-фосфоритовые сростки. Мощность горизонта около 1,5—2 метровъ.

7) *Рязанскій горизонтъ*. Глауконитовый темнозеленый песчаникъ съ большой примѣсью черныхъ твердыхъ галекъ; мѣстами наблюдается также рыхлый глауконитовый песокъ съ такими же черными гальками, повидимому, замѣщающій собою песчаникъ. Мощность горизонта около 0,2—0,3 метра. Окаменѣлости встрѣчаются рѣдко и въ плохомъ сохраненіи: *Aucella* sp., *Belemnites cf. russiensis* d'Orb. (пустоты).

8) Черная глина (вѣроятно, верхнеоксфордская, какъ и на р. Окѣ), налегающая на нижнеоксфордскія отложенія съ *Cardioceras Rouillieri* Nik. etc.

### Р. Мостья.

Значительно восточнѣе гор. Пронска, но еще въ бассейнѣ той же р. Прони, по правому берегу небольшой рѣчки *Мостья*, на разстояніи отъ гор. Сапожка верстахъ въ 15 по направленію на югозападъ (см. карту Струве), — интересующія насъ отложенія встрѣчаются въ нѣсколькихъ пунктахъ.

Нѣсколько выше деревни Соловатскіе Выселки, *между мель-*

ницами *Шутиловской* и *Окорокской*, въ неглубокомъ болотистомъ овражкѣ, впадающемъ въ р. Мостью съ правой стороны, можно было прослѣдить слѣдующій рядъ отложеній:

1) Валунная глина съ примѣсью мѣстныхъ песчано-фосфоритовыхъ сростковъ, около 1,5 метровъ.

2) Плотный песокъ пестрый — ржавый, красный, желтый, бѣловатый; около 0,7 метра.

3) Пески преимущественно бѣловатые, съ подчиненными сѣроватыми и зеленоватыми прослоями; мощность около 5—6 м.; въ верхнихъ участкахъ толщи разсѣяны песчано-фосфоритовые сростки, въ которыхъ найдены: *Olcostephanus igowensis* Nik., *Olcostephanus aff. glaber* Nik., *Hoplites aff. Arnoldi* Pict., *Belemnites cf. russiensis* d'Orb., *Ostrea* sp.

Ниже слѣдуетъ осыпь, а въ другомъ мѣстѣ ближе къ устью оврага выступаютъ:

3') Плотный ржавый песокъ, около 0,7 метра, можетъ быть, параллельный нижнимъ частямъ отмѣченной выше песчаной толщи.

4) *Рязанскій горизонтъ*. Проржавѣвшій глауконито-фосфоритовый песчаникъ и рыхлый глауконитовый сырой песокъ, около 0,7 метра; окаменѣлостей не встрѣтилъ.

Ниже слѣдуютъ темносѣрыя глины.

Нѣсколько ниже по той же р. Мостѣ, въ деревнѣ *Соловатскіе Выселки*, въ вѣтвистомъ глубокомъ оврагѣ, на ряду съ мощными толщами торфянистыхъ отложеній (пользующихся въ Сапожковскомъ уѣздѣ вообще сильнымъ развитіемъ), — въ оврагахъ выступаютъ слѣдующія напластованія:

1) Послѣтретичныя отложенія.

2) Рыхлые слоистые пески, бѣловатые, желтоватые и красноватые, иногда же зеленоватые отъ примѣси глауконита; песчано-фосфоритовыхъ сростковъ не встрѣчается; мощность толщи болѣе 6 метровъ.

3) *Рязанскій горизонтъ*. Глауконитофосфоритовый темный песчаникъ, въ верхнихъ участкахъ нерѣдко проржавѣвшій, а въ нижнихъ — мѣстами замѣщенный или рыхлымъ глауконитовымъ пескомъ съ черными угловатыми гальками, или же плот-

нымъ чернымъ конгломератомъ (тѣ же черныя гальки въ песчанофосфоритовомъ цементѣ). Мощность горизонта равняется 0,5—0,8 метра. Окаменѣлости: *Olcostephanus bidevexus* nov. sp., *Olcostephanus Mostjæ* nov. sp., *Olcostephanus cf. kozakowianus* nov. sp., *Olcostephanus cf. spasskensis* Nik., *Perisphinctes solowaticus* nov. sp., *Perisphinctes sp. indet.*, *Hoplites rjasanensis* Lah., *Hoplites swistowianus* Nik., *Hoplites cf. subrjasanensis* Nik., *Hoplites sp. indet.* A., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Pleurotomaria* sp., *Aucella volgensis* Lah., *Aucella mosquensis* Buch., *Aucella terebratuloides* Lah., *Aucella trigonoides* Lah., *Lima consobrina* d'Orb., *Lima* sp., *Pholadomya* sp., *Protocardia concinna* Buch., *Unicardium heteroclytum* d'Orb., *Lyonsia Alduini* d'Orb., *Panopaea peregrina* d'Orb., *Rhynchonella* sp., *Terebratula* sp.

4) Сѣроватобуряя глина, въ самыхъ верхнихъ частяхъ которой по границѣ съ рязанскимъ горизонтомъ найденъ *Costoceras Duncani* Sow. (разновидность переходная къ *Costoceras Guilielmii* Sow.). На основаніи этой находки, данный слой глины, непосредственно подлежащій рязанскому горизонту, долженъ быть отнесенъ къ верхнему или среднему келловеею.

Среди массы колчеданистыхъ аммонитовъ, собранныхъ по осынямъ и подну ручья, я также не встрѣтилъ ни одной оксфордской формы; въ коллекціи имѣются исключительно одни келловейскіе виды (см. также «Фауну юрскихъ образованій Рязанской губ.» Лагузена).

### *Р. Пожва.*

На этой рѣкѣ, составляющей лѣвый притокъ р. Пары, рязанскій горизонтъ выступаетъ въ лѣвомъ крутомъ берегу въ 2 верстахъ на югъ отъ с. *Михеи* (въ 10 верстахъ на сѣверовостокъ отъ гор. Сапожка; см. карту Струве), нѣсколько ниже бывшаго Кошелевскаго винокуренного завода. Тутъ имѣется непосредственно надъ рѣкой слѣдующій разрѣзъ:

1) Овражный наносъ.

2) Желѣзистый песокъ съ песчаножелѣзистыми корками,

кусками бураго желѣзняка и съ песчанофосфоритовыми сростками, аналогичными тѣмъ, которые встрѣчаются въ соответствующемъ горизонтѣ (съ *Olc. hoplitoides* etc.) въ разныхъ другихъ мѣстахъ; окаменѣлостей не встрѣтилъ.

3) *Рязанскій горизонтъ*. Глауконитофосфоритовый песчаникъ, трещиноватый и пористый, большею частію сильно проржавѣвшій и окрашенный по трещинамъ и пустотамъ окисью желѣза въ охристобурый цвѣтъ; иногда сильно обогащенъ гальками и близокъ къ *конгломерату*; въ основаніи иногда наблюдается очень тонкій прослой рыхлаго свѣтлозеленаго песка (толщина прослоя 2—4 вершка) съ примѣсью черныхъ галекъ. Мощность всего горизонта около 0,5—0,7 метра. Окаменѣлости: *Hoplites rjasanensis* Lah. (преимущественно въ нижнемъ рыхломъ прослоѣ), *Hoplites swistowianus* Nik. (тамъ же), *Hoplites subrjasanensis* Nik., *Hoplites cf. privasensis* Pict., *Hoplites micheicus* nov. sp., *Olcostephanus bidevexus* nov. sp., *Olcostephanus cf. dorsorotundus* nov. sp., *Olcostephanus kozakowianus* nov. sp., *Olcostephanus cf. spasskensis* Nik., *Olcostephanus sp. indet.* B., *Perisphinctes cf. solowaticus* nov. sp., *Belemnites russiensis* d'Orb., *Belemnites corpulentus* Nik., *Aucella volgensis* Lah., *Aucella terebratuloides* Lah., *Aucella trigonoides* Lah., *Aucella mosquensis* Buch., *Lima consobrina* d'Orb., *Lima* sp., *Ctenostreon distans* Eichw., *Protocardia concinna* Buch., *Pholadomya* sp., *Opis cf. Rouillieri* Lah., *Panopaea peregrina* d'Orb., *Unicardium heteroclytum* d'Orb., *Lyonsia Alduini* d'Orb.

4) Слой черной глины неопредѣленной мощности (вслѣдствіе оползней).

5) Темносѣрая нижнеоксфордская глина съ *Cardioceras cordatum* и проч. (см. «Фауну Рязанской губ.» Лагузена).

Еще ниже слѣдуютъ келловейскія глинистыя и мергельныя отложенія, изъ которыхъ рѣка вымываетъ массу окаменѣлостей, уже описанныхъ Лагузеномъ (частію же ожидающихъ еще описанія).

По такъ называемому *Орлову оврагу*, спускающемуся отъ с. Михеи къ р. Пожвѣ, въ неясныхъ разрѣзахъ изъ подъ наносовъ выступаютъ:

1) Сѣрая глинистопесчаная толща, аналогичная горизонту 4-му села Шатрищи на р. Окѣ.

2) Желѣзистый песокъ съ песчанофосфоритовыми сростками.

3) *Рязанскій горизонтъ*, представленный такимъ же песчанникомъ, какъ и на р. Пожвѣ.

4) Черная глина.

По рѣчкѣ *Михейкѣ*, спускающейся на югъ отъ с. Михей въ р. Пожву, также въ неясныхъ разрѣзахъ, изъ подъ мощныхъ болотныхъ отложеній или изъ подъ валунныхъ наносовъ, выступаютъ въ разныхъ мѣстахъ послѣдовательно тѣ же выше отмѣченные горизонты.

---

На пространствѣ между гор. Сапожкомъ и Старой Рязанью — на Окѣ нерѣдко встрѣчаются небольшіе разрѣзы, свидѣтельствующіе о томъ, что на этомъ пространствѣ геологическое строеніе очень однообразно. На высокихъ мѣстахъ выступаетъ нѣмая сѣрая глинистопесчаная толща, а въ пониженныхъ частяхъ изъ подъ этой толщи — пески съ песчанофосфоритовыми сростками, налегающіе въ свою очередь на рязанскій горизонтъ, мощность котораго не превышаетъ 1 метра, обыкновенно же бываетъ меньше; еще ниже наблюдаются оксфордскія и келловейскія отложенія. Небольшіе выходы этихъ напластованій были наблюдаемы нами по небольшимъ оврагамъ и рѣчкамъ у с. *Кирицы*, у *Пустыни* (по р. Непложѣ), у *Чембара*, *Лукмаса*, *Маринскаго хутора* и проч.

На пространствѣ между р.р. Проней и Окой, судя по даннымъ, указаннымъ на картѣ Струве (выходы по р.р. Истьѣ, Павловкѣ и Плетенкѣ) рязанскій горизонтъ и прикрывающіе его пески пользуются, повидимому, также сплошнымъ распространеніемъ, подобно тому, какъ это наблюдается непосредственно восточнѣе — между Старой Рязанью и окрестностями гор. Сапожка (до Соловатскихъ Выселковъ).

Наиболѣе южный клочекъ глауконитоваго конгломерата, со-

отвѣтствующаго, вѣроятно, рязанскому горизонту, наблюдается въ окрестностяхъ гор. *Скопина*; изъ этой мѣстности Лагузенномъ описанъ *Opis Rouillieri* Lah. <sup>1)</sup>, встрѣченный нами въ неполномъ сохраненіи только въ рязанскомъ горизонтѣ по р. Пожвѣ, гдѣ названный горизонтъ отчасти также представленъ конгломератомъ (какъ и въ Соловатскихъ Выселкахъ).

---

---

1) «Фауна юрс. образ. Ряз. губ.» Лагузена, стр. 2 и 32, а также «Слѣды мѣлов. періода» Никитина, стр. 89.



## IV.

### ОПИСАНІЕ ФАУНЫ РЯЗАНСКАГО ГОРИЗОНТА.

#### CERHALOPODA.

##### *Olcostephanus suprasubditus* nov. sp.

Табл. I., фиг. 1—4.

Діаметръ.....	127
Ширина умбо.....	0,29
Ширина послѣдн. оборота.....	0,35
Высота послѣдн. оборота.....	0,20
Толщина послѣдн. оборота.....	0,31

Раковина имѣетъ почти плоскіе съ боковъ и слабо округлые съ наружной стороны обороты, обхватывающіе около  $\frac{4}{5}$  предыдущаго (а иногда и больше). Умбональная стѣнка на взрослыхъ оборотахъ крутая, почти отвѣсная, а на внутреннихъ завиткахъ болѣе отлогая; на самыхъ взрослыхъ оборотахъ (на жилой камерѣ) стѣнка пупка, повидимому, опять становится болѣе отлогой, постепенно сливающейся съ боковой поверхностью. Наибольшая толщина завитковъ приходится въ нижней части боковой поверхности, недалеко отъ умбональнаго края; отсюда боковая поверхность, оставаясь почти плоской, весьма слабо понижается по направленію къ наружной сторонѣ. Сифональная сторона въ средней своей части слабо выпукла, а по краямъ — въ мѣстахъ сліянія съ боковыми поверхностями — болѣе закруглена. Въ об-

щемъ форма разрѣза наружныхъ оборотовъ имѣетъ видъ выгнутого, нѣсколько сжуженнаго къ наружной сторонѣ четырехугольника съ закругленными углами. На внутреннихъ завиткахъ наружная сторона замѣтно болѣе сжужена, а потому разрѣзъ въ этомъ возрастѣ приближается къ трехугольному. Характеръ ребристости съ возрастомъ измѣняется у описываемой формы точно въ такомъ же направленіи, какъ и у *Olc. subditus*. На внутреннихъ завиткахъ ребра, начинаясь вблизи умбональнаго шва, переходятъ на боковую поверхность въ направленіи приблизительно перпендикулярномъ къ окружности пупка; около середины боковой поверхности или нѣсколько выше этой середины каждое ребро дѣлится на двѣ вѣтви, переходящія на сифональную сторону и загибающіяся тамъ значительно впередъ. Умбональные ребра на этихъ внутреннихъ завиткахъ болѣе приподняты и рельефнѣе выступаютъ, нежели ребра вторичныя (что замѣчается, какъ увидимъ ниже, и у многихъ другихъ описываемыхъ ниже олькостефановъ). На оборотахъ взрослыхъ главные ребра превращаются въ удлиненные бугорки, сжуженные и приподнятые около умбональнаго края, а по направленію къ срединѣ боковой поверхности *постепенно расширяющіеся и понижающіеся* до полнаго сглаживанія; ребра обыкновенно начинаются не у самаго пупковаго шва, а на нѣкоторомъ разстояніи отъ него, такъ что умбональная стѣнка въ нижней своей части бываетъ гладкая; слѣдуетъ также отмѣтить, что главные бугорковидныя ребра на взрослыхъ завиткахъ замѣтно отступаютъ отъ радіальнаго направленія, будучи обращены впередъ и образуя косою уголъ съ окружностью пупка. Каждому главному бугорковидному ребру соответствуетъ на наружныхъ завиткахъ около 5—7 вторичныхъ тонкихъ реберъ, отдѣленныхъ на срединѣ боковой поверхности отъ главныхъ реберъ гладкимъ или же едва замѣтно вздутымъ и струйчатымъ промежуткомъ; вторичныя ребра на сифональной сторонѣ также значительно загнуты впередъ, какъ и на вышеописанныхъ внутреннихъ завиткахъ. Вторичныхъ реберъ на экземплярѣ діаметромъ въ 127 миллиметровъ насчитывается около 80, а главныхъ около 16. Насколько можно судить по одному обломку отъ очень крупнаго экземпляра, относящагося по всѣмъ

признакамъ къ описываемому виду, на жилой камерѣ бугорковидныя ребра значительно понижаются и сглаживаются, а отъ реберъ вторичныхъ остаются едва замѣтные слѣды.

Лопастная линія, кромѣ сифональной и двухъ главныхъ боковыхъ лопастей, имѣетъ на взрослыхъ завиткахъ еще три небольшихъ добавочныхъ лопасти; умбональный конецъ лопастной линіи (вторая и третья добавочныя лопасти) слабо отогнуты назадъ. Лопасты въ общемъ слабо вѣтвистыя. Наружное сѣдло отличается отъ прочихъ своей значительной шириной и тѣмъ, что нѣсколько выдвинуто впередъ; главныя боковыя сѣдла по ширинѣ приблизительно одинаковы съ главными боковыми лопастями. Наружная лопасть не отличается замѣтно отъ первой боковой по своей длинѣ; вторая боковая лопасть немного короче первой боковой.

Описываемая форма обнаруживаетъ близкое сходство съ *Olcostephanus subditus* Trautsch<sup>1)</sup>). Это сходство заключается въ соответствіи относительныхъ размѣровъ умбо, толщины и высоты оборотовъ, характера ребристости и общаго типа лопастной линіи. Въмѣстѣ съ тѣмъ наша форма имѣетъ цѣлый рядъ своихъ характерныхъ особенностей, позволяющихъ вполне ясно отличать ее отъ *Olcost. subditus*. Къ числу отличительныхъ признаковъ описываемого вида слѣдуетъ отнести: 1) Очертанія разрѣза, *существенно* отличающіяся отъ овала, свойственнаго *Olc. subditus*. 2) Крутая умбональная стѣнка на взрослыхъ оборотахъ. 3) *Косо* направленныя бугорковидныя ребра, наиболѣе приподнятыя и суженныя около умбональнаго края, а дальше отъ него постепенно понижающіяся и расширяющіяся. 4) Болѣе значительный, чѣмъ у *Olc. subditus*, загибъ реберъ впередъ на сифональной сторонѣ. 5) Нѣкоторыя частныя особенности лопастной линіи и въ особенности менѣе значительная отогнутость добавочныхъ лопастей назадъ.

Отъ нашей формы легко отличимы также и другія верхне-

---

1) D'Orbigny. Géol. d. l. Russie, Tab. 35, fig. 1—6. Trautschold. Bull. d. Moscou, 1876, p. 392. Никитинъ. Рыбинск. юра, стр. 316. Онъ же. Листъ 56, табл. III, фиг. 24.

волжскія формы той же группы: *Olc. nodiger* Eichw., *Olc. unshensis* Nik., *Olc. triptychus* Nik., *Olc. subditoides* Nik. и проч. — Нѣкоторое внѣшнее сходство по характеру ребристости, относительному размѣру умбо и пр. обнаруживаетъ *Olc. obsoletum*—*costatus* Neum. и Uhl. изъ гильса; но этотъ видъ отъ *Olc. suprasubditus* отличается совсѣмъ другимъ характеромъ лопастной ливніи.

Мѣстонахождение: глауконитовый песчаникъ с. Шатрищъ.

*Olcostephanus spasskensis* Nik.

Таб. II, фиг. 1.

Никитинъ. Слѣды мѣлов. періода, стр. 95, таб. I, фиг. 9—11.

Діаметръ.....	53	34
Ширина умбо.....	0,30	—
Ширина посл. оборота.....	0,41	0,39
Высота посл. оборота.....	0,24	0,26
Толщина посл. оборота.....	0,39	0,35

Раковина округлаго очертанія, съ оборотами, облекающими около  $\frac{3}{4}$  предъидущаго. Умбональный край довольно отлогій, закругленный, постепенно сливающейся съ боковой поверхностью раковины. Съ возрастомъ этотъ край становится нѣсколько круче, равно какъ увеличивается и сравнительная толщина оборотовъ (см. результаты измѣреній). Боковая поверхность на наружныхъ оборотахъ ясно выпуклая, на внутреннихъ болѣе сплюснутыхъ — слабо выпуклая (почти плоская). Сифональная сторона болѣе сужена, чѣмъ у *Olc. suprasubditus*, выпуклая, скатистая. Наибольшая толщина раковины приходится ниже середины боковой поверхности. Поперечный разрѣзъ имѣетъ видъ овала, стянутаго въ сифональной части и расширеннаго около умбональнаго края.

Раковина украшена тонкими и заостренными ребрами; на ядрахъ рѣбра существенно отличаются выпуклозакругленнымъ характеромъ, большей шириной и меньшей приподнятостью.

Ребра начинаются вблизи умбонального шва (между швомъ и ребрами остается небольшой гладкій промежутокъ) и переходятъ на боковую поверхность, будучи весьма слабо наклонены впередъ. Каждое ребро немного *выше* середины боковой поверхности дѣлится на двѣ вѣтви, загибающіяся впередъ вначалѣ сравнительно слабо, а на средипѣ сифональной стороны очень сильно. Главныя ребра большею частію представляются нѣсколько приподнятыми по сравненію съ ребрами вторичными. На болѣе крупныхъ оборотахъ ребра становятся трехраздѣльными (см. описаніе Никитина). Число главныхъ реберъ при діаметрѣ въ 53 мм. около 32, а вторичныхъ около 64.

Лопастная линія описываемой формы въ существенныхъ частяхъ сходна съ лопастной линіей *Olc. suprasubditus*. Отличіе заключается въ томъ, что у *Olc. spasskensis* добавочныя лопасти нѣсколько болѣе упрощены; вторая боковая лопасть у *Olc. spasskensis* почти вдвое короче первой боковой (а у *Olc. suprasubditus* лишь немного короче). Наконецъ слѣдуетъ отмѣтить, какъ важный признакъ для *Olc. spasskensis*, приподнятость боковыхъ частей лопастной линіи къ передней части раковины, наблюдаемую въ болѣе рѣзкой степени у нѣкоторыхъ некоомскихъ олькостефановъ (*Olc. inversus* и проч.).

Рисунокъ *Olcosteph. spasskensis*, данный С. Н. Никитинымъ въ «Слѣдахъ мѣловаго періода», отличается отъ приводимаго мною изображенія и описанія единственно видомъ поперечнаго разрѣза, представляющагося, если судить по рисунку, гораздо болѣе высокимъ, чѣмъ у меня. Въ дѣйствительности, относительная высота разрѣза у изображеннаго Никитинымъ экземпляра — меньше и соотвѣтствуетъ приблизительно указанной здѣсь, какъ я убѣдился въ этомъ на хранящемся въ музеѣ Горнаго Института оригиналѣ. — Слабая очерченность реберъ на нашемъ экземплярѣ зависитъ отъ способа сохраненія (ядро); гдѣ вещество раковины сохранилось, тамъ ребра выступаютъ очень отчетливо.

Отъ *Olc. suprasubditus* описываемая форма отличается овальнымъ разрѣзомъ, болѣе отлогимъ пупкомъ, другими сравнительными размѣрами ширины и толщины послѣдняго оборота (см. ре-

зультаты измѣреній) и вышеприведенными особенностями лопастной линіи.

Верхневолжскій видъ *Olcosteph. unshensis* Nik. (Листъ 71, таб. V, рис. 23—24) отличается гораздо ближе расположеннымъ къ пупку мѣстомъ вѣтвленія реберъ, болѣе толстыми ребрами и эллиптическимъ разрѣзомъ наружныхъ оборотовъ (молодые обороты по разрѣзу стоятъ довольно близко къ наружнымъ оборотамъ *Olc. spasskensis*). Сравнительные размѣры пупка, высоты и толщины послѣдняго оборота почти тождественны у обѣихъ формъ (см. листъ 71-й, стр. 133); лопастная линія *Olc. unshensis* точно также «въ шовной части значительно поднятая впередъ».

*Olcostephanus stenophalus* Pavl., описанный Павловымъ изъ симбирскихъ слоевъ съ *Bel. corpuentus*<sup>1)</sup>, отличается отъ *Olc. spasskensis* болѣе узкимъ умбо и болѣе объемлющими оборотами, ближе расположеннымъ къ пупку мѣстомъ вѣтвленія реберъ, чаще встрѣчающимися на молодыхъ завиткахъ трехраздѣльными ребрами, болѣе рѣдкимъ расположеніемъ реберъ и, повидимому, болѣе выпуклымъ съ боковъ предпоследнимъ завиткомъ. Несмотря на эти отличія, *Olc. stenophalus*, несомнѣнно, форма генетически очень близкая къ *Olc. spasskensis*; лопастныя линіи обѣихъ формъ въ существенныхъ частяхъ очень сходны между собой.

Встрѣчается въ глауконитовомъ песчаникѣ у с. Шатрищъ. Несомнѣнно, къ тому же рязанскому горизонту относится и экземпляръ, описанный С. Н. Никитинымъ изъ Старой Рязани и отнесенный имъ къ «верхнему волжскому ярусу» (см. «Слѣды мѣловаго періода», стран. 85).

*Olcostephanus kozakowianus* nov. sp.

Табл. II, фиг. 2—5.

Диаметръ.....	77 мм.
Ширина умбо.....	0,32 »

1) Pavlov, A. Etudes sur l. couches jurass. et cretac. d. l. Russie, p. 59, pl. III, fig. 10.

Ширина посл. оборота.....	0,39 мм.
Высота посл. оборота.....	0,19 »
Толщина посл. оборота.....	0,39 »

Раковина характеризуется относительно рѣдкорребристыми, толстыми и низкими (по сравненію съ предыдущими видами) оборотами, облекающими около  $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$  предыдущаго. Умбональный край во всѣхъ возрастахъ крутой (но не отвѣсный). Поперечный разрѣзъ завитковъ имѣетъ видъ полуовала (рис. 2b), причеъ наибольшая толщина раковины приходится вблизи умбонального края. Стянутая наружная сторона менѣе выпукла и скатиста, нежели у *Olcost. spasskensis*. Умбональная стѣпка, ясно обособленная отъ боковой поверхности, въ нижней половинѣ гладкая, а въ верхней — покрыта концами реберъ.

По характеру ребристости внутренніе завитки отличаются отъ наружныхъ (что мы видѣли также и у двухъ предыдущихъ видовъ). На внутреннихъ завиткахъ каждое ребро на срединѣ боковой поверхности дѣлится на двѣ вѣтви, изогнутыя на сифональной сторонѣ значительно впередъ. Такой же характеръ ребристости остается на завиткахъ вплоть до послѣдняго оборота, причеъ на экземплярахъ діаметромъ не болѣе 80 мм. двураздѣльные ребра продолжаютъ господствовать также и на первой половинѣ наружнаго оборота. Конечная часть наружнаго оборота бываетъ покрыта преимущественно трехраздѣльными ребрами. При этомъ въ мѣстѣ вѣтвленія наблюдается нѣкоторая сглаженность, а главныя ребра становятся приподнятыми, толстыми и бугорковидными. Трехраздѣльныя ребра вѣтвятся, какъ и двухраздѣльныя, на срединѣ боковой поверхности. Однако случается, что передняя вѣтвь отдѣляется раньше другихъ и, значить, ниже середины боковой поверхности. На экземплярахъ болѣе 100 мм. (съ жилой камерой) наружный оборотъ покрытъ такими же трехраздѣльными и иногда четырехраздѣльными ребрами. Число реберъ на наружной сторонѣ раковины равняется на экземплярахъ діаметромъ въ 77 мм. около 50, а при діаметрѣ въ 117 мм. около 65. Эти числа наглядно показываютъ, насколько описываемая форма отличается своей рѣдкоребристостью

отъ двухъ ранѣ описанныхъ (*Olc. suprasubditus* и *spasskensis*).

Лопастная линія *Olcosteph. kozakowianus* не отличима отъ лопастной линіи *Olcost. spasskensis*; приподнятость боковыхъ частей лопастной линіи къ переднему концу раковины выступаетъ на нѣкоторыхъ обломкахъ у *Olc. kozakowianus* еще яснѣе.

Описываемый видъ вообще наиболѣе близко стоитъ къ *Olc. spasskensis*, отъ котораго въ отдѣльныхъ обломкахъ бываетъ иногда трудно отличимъ. Эти два вида можно отличить по слѣдующимъ признакамъ: 1) Обороты *Olc. kozakowianus* отличаются сравнительно большей толщиной и меньшими высотой и шириной; особенно ясно выступаетъ это отличіе на завиткахъ средняго возраста, которые, въ случаѣ одинаковой ширины (= боковой высоты) ихъ у обонхъ видовъ, оказываются у *Olc. kozakowianus* гораздо толще, чѣмъ у *Olc. spasskensis*. 2) Умбональный край у *Olc. kozakowianus* крутой, а у *Olc. spasskensis* болѣе отлогій и закругленный (въ особенности въ молодомъ возрастѣ). 3) Ребра у *Olc. kozakowianus* расположены рѣже и нѣсколько толще. 4) Мѣсто вѣтвленія реберъ у *Olc. spasskensis* находится выше середины боковой поверхности, а у *Olc. kozakowianus* на срединѣ. 5) Сифональная сторона у *Olc. spasskensis* нѣсколько болѣе сужена и выпукла. 6) Изогнутость реберъ на наружной сторонѣ у *Olc. spasskensis* гораздо значительнѣе.

*Olc. suprasubditus* отличается отъ описываемой формы характеромъ разрѣза, болѣе частыми ребрами, сглаженностью реберъ на жилой камерѣ, особенностями лопастной линіи и проч.

*Olc. unshensis* — форма, близкая къ описываемой. Отличается однако вполне рѣзко низко расположеннымъ мѣстомъ вѣтвленія реберъ и болѣе закругленнымъ умбональнымъ краемъ.

*Olcostephanus stenomphalus* изъ Симбирской губ. стоитъ также близко къ *Olc. kozakowianus*, въ особенности по характеру ребристости; отличается гораздо болѣе узкимъ умбо, большей шириной завитковъ и, повидимому, болѣе закругленнымъ умбональнымъ краемъ, равно какъ ранѣ появляющимся трехраздѣльными ребрами.

Нельзя не отмѣтить также нѣкотораго, впрочемъ, довольно



отдаленнаго сходства *Olc. kozakowianus* съ *Perisphinctes Andrussowi*, формой, описанной Ретовскимъ изъ верхне-титонскихъ слоевъ Крыма<sup>1)</sup>. Сходство замѣчается именно въ характерѣ ребристости. Вмѣстѣ съ тѣмъ обѣ формы существенно отличаются по діаметру умбо и высотѣ завитковъ.

*Olc. kozakowianus* встрѣчается очень часто въ глауконитовомъ песчаникѣ у с. Шатриць (Козаково) на Окѣ и въ другихъ мѣстахъ (см. гл. III).

*Olcostephanus bidevezus* nov. sp.

Табл. III, фиг. 1—4.

Діаметръ.....	34
Ширина умбо.....	0,21—0,25?
Ширина посл. оборота.....	0,47
Высота посл. оборота.....	0,29
Толщина посл. оборота.....	0,32

Форма сжатая съ боковъ, съ тупо-заостренной сифональной стороной, узкимъ умбо и сильно облегающими оборотами (покрывающими около  $\frac{2}{7}$  предыдущаго). Пупокъ занимаетъ около  $\frac{1}{5}$  діаметра раковины (на нѣкоторыхъ нетипичныхъ экземплярахъ, повидимому, около  $\frac{1}{4}$ ). Завитки широкіе, быстро возрастающіе; толщина завитковъ гораздо меньше ширины ихъ, отчего раковина кажется сжатой съ боковъ. Высота завитковъ равняется приблизительно половинѣ ширины ихъ и немного меньше толщины. Умбональный край отлогій, постепенно сливающейся съ боковой поверхностью. Боковая сторона слабо выпуклая. Наибольшая толщина раковины приходится нѣсколько ниже середины боковой поверхности (ближе къ пупковому краю). Сифональная сторона раковины представляется большею частію сильно суженной, какъ бы тупо-заостренной, незамѣтно сливающейся по краямъ съ боковыми поверхностями; вслѣдствіе этого завитки кажутся двускатистыми. Судя по нѣкоторымъ не-

1) Retowski, O. Die tithonischen Ablagerungen von Theodosia, стр. 52—53, табл. II, фиг. 10.

полнымъ экземплярамъ (съ болѣе широкимъ умбо) сифональная сторона иногда бываетъ нѣсколько шире обыкновеннаго; подобные экземпляры, можетъ быть, принадлежать другой разновидности (переходной къ *Olc. spasskensis* или *Olc. tzikwinianus*), но недостатокъ матеріала не позволяетъ установить этого съ точностью (см. табл. III, фиг. 4).

Ребра, начинаясь сглаженными концами почти отъ самаго умбональнаго шва, при переходѣ на боковую поверхность наклоняются замѣтно впередъ. Приблизительно на срединѣ боковой поверхности каждое ребро распадается на двѣ или три вѣтви (рѣдко на четыре вѣтви), серповидно изгибающіяся сначала назадъ, а затѣмъ, при переходѣ на сифональную сторону, очень сильно впередъ. На наружной сторонѣ ребра не сглаживаются (какъ и у всѣхъ вышеописанныхъ видовъ). Въ случаѣ трехраздѣльности реберъ, одна изъ вѣтвей отдѣляется большею частію немного раньше другихъ; концы вѣтвей, обращенные къ главнымъ ребрамъ, бываютъ часто въ разной степени сглажены; нерѣдко вторичныя ребра даже совсѣмъ утрачиваютъ связь съ главными ребрами и принимаютъ характеръ реберъ промежуточныхъ; такія промежуточные ребра наблюдаются какъ на внутреннихъ, такъ и на наружныхъ завиткахъ. Главныя ребра на оборотахъ всѣхъ возрастовъ болѣе приподняты и шире, нежели вторичныя (что въ слабой степени наблюдается иногда и у вышеописанныхъ видовъ); на самыхъ крупныхъ завиткахъ главныя ребра принимаютъ бугорковидный характеръ, причемъ между этими ребрами и вторичными замѣчается болѣе или менѣе значительная сглаженность (табл. III, рис. 3). Ребра у *Olc. bidevexis* такія же тонкія и заостренныя, какъ и у *Olc. spasskensis*; на ядрахъ ребра ниже, шире и съ болѣе узкими промежутками, слабѣе выступаютъ (фиг. 2).

Лопастная линія описываемой формы въ существенныхъ частяхъ тождественна съ лопастной линіей *Olcostephanus spasskensis*, отличаась только нѣсколько большей изрѣзанностью (зависящей можетъ быть отъ возраста). Сифональная лопасть длиннѣе первой боковой; эта послѣдняя въ свою очередь вдвое длиннѣе и почти вдвое шире второй боковой. Сѣдла въ общемъ не-

глубоко раздвоенныя вторичными лопастями; наружное сѣдло шире всѣхъ прочихъ. Приподнятость боковыхъ частей лопастной линіи къ середнему концу раковины выступаетъ очень ясно.

Жилая камера неизвѣстна.

Отъ формъ, описанныхъ выше, *Olcosteph. bidevexus* отличается вполне отчетливо цѣлымъ рядомъ особенностей (особенности разрѣза, характеръ ребристости и проч.), примыкая однако къ нимъ тѣсно въ генетическомъ отношеніи, на что указываетъ характеръ лопастной линіи. Всего ближе, на нашъ взглядъ, *Olc. bidevexus* стоитъ среди вышеописанныхъ формъ къ *Olcos. spasskensis*; выше уже было указано на существованіе разновидности, переходной къ *Olc. spasskensis* (съ болѣе широкимъ умбо и менѣе заостренной наружной стороной) и отличающейся отъ этой формы присутствіемъ трехраздѣльныхъ реберъ на внутреннихъ оборотахъ, ближе къ умбо расположеннымъ мѣстомъ вѣтвленія реберъ, ясной серповидной изогнутостью реберъ и проч. — *Olc. stenophalus* Pavl. сходенъ съ *Olc. bidevexus* по размѣрамъ умбо, но отличается большей толщиной завитковъ, рѣже расположенными ребрами, большей шириной сифональной стороны и медленнѣе возрастающими оборотами.

Нельзя не отмѣтить также нѣкотораго сходства, указывающаго, повидимому, на генетическую связь, между описываемой формой и *Olcostephanus igowensis* Nik., изъ лежащихъ непосредственно выше рязанскаго горизонта слоевъ съ *Olc. hoplitoides*<sup>1)</sup>.

Сходство выражается въ очертаніяхъ разрѣза, размѣрахъ умбо, въ характерѣ ребристости оборотовъ средняго возраста (появленіе на срединѣ боковой поверхности промежуточныхъ и трехраздѣльныхъ реберъ) и, по всей вѣроятности, въ лопастной линіи (сравн. лопастную линію другой формы той же группы — *Olc. glaber*). Вмѣстѣ съ тѣмъ *Olc. igowensis* отличается присутствіемъ гладкой полосы на сифональной сторонѣ, крутымъ пупковымъ краемъ, большимъ въ общемъ количествомъ вторичныхъ реберъ и совершенно гладкими большими наружными обо-

---

1) Никитинъ, С. Слѣды мѣлов. пер., стр. 98, таб. II, фиг. 6—7.

ротами. Если детальныя изслѣдованія аммонитовъ группы *Olcst. Igowensis*, *hoplitoides* etc. дѣйствительно подтвердятъ сейчасъ отмѣченное предполагаемое генетическое сходство формъ этой группы съ *Olc. bidevexus* и прочими родственными олькостефанами рязанскаго горизонта, то этимъ самымъ чрезъ посредство формъ рязанскаго горизонта будетъ установлена родственная связь аммонитовъ группы *Olc. hoplitoides* также и съ аммонитами верхневолжскими (*Olc. subditus*, *unshensis*, *triptychus* и проч.), связь, на которую указалъ впервые С. Н. Никитинъ (Сл. мѣлов. пер., стр. 95).

По общимъ очертаніямъ и ребристости *Olc. bidevexus* напоминаетъ также *Am. discofolcatus* Lahus.<sup>1)</sup> изъ симбирскаго неокома, но отличается значительно характеромъ лопастной линіи.

Изъ заграничныхъ формъ обнаруживаютъ нѣкоторое сходство по фигурѣ разрѣза и ребристости неокомскія формы *Olc. Phillipsii* Roem. и *Olc. Grotriani* Neum. и Uhl<sup>2)</sup>, но отличаются совсѣмъ другимъ видомъ лопастныхъ линій, ниже расположеннымъ мѣстомъ вѣтвленія реберъ и рядомъ другихъ признаковъ, которые перечислять нахожу совершенно излишнимъ.

Болѣе значительное на нашъ взглядъ сходство съ *Olc. bidevexus* имѣетъ *Ammonit. Payeri* Toula, найденный въ слояхъ съ *Aucella concentrica* Keys. въ Гренландіи<sup>3)</sup>. Сходство выражается въ общемъ очертаніи наружнаго оборота, отчасти въ ребристости и — до извѣстной степени — въ лопастной линіи. Но названный видъ ясно отличается отъ нашей формы по внутреннимъ оборотамъ, которые у *Am. Payeri*, судя по рисунку Toula, имѣютъ болѣе широкій умбо и представляются расширенными съ наружной стороны, укороченными съ боковъ и вообще болѣе перисфинктообразными. Однако, въ этомъ отношеніи зато внутренніе обороты *Am. Payeri* имѣютъ нѣкоторыя общія черты съ другими нашими видами (*Olc. suprasubditus*, *spasskensis* и пр.).

1) Лагузенъ. Обь окаменѣlostяхъ симбирской глины, табл. VII, фиг. 2—4.

2) Weerth. Teutob. Wald. — Neumayr und Uhlig. Hilsammoniten.

3) Toula. Beschreibung mesozoisch. Versteinerung. von d. Kuhn-Insel Taf. I, fig. I.

Не вдаваясь въ подробности филогенетическихъ отношеній, здѣсь мы можемъ лишь замѣтить, что *Am. Payeri*, повидимому, находится въ нѣкоторомъ родствѣ съ олькостефанами рязанскаго горизонта, подобно тому какъ такое же родство было отмѣчено немного раньше между названными олькостефанами и аммонитами группы *Olc. hoplitoides*.

*Olc. bidevexus* былъ находимъ мною въ ауцелловомъ песчаникѣ у с. Воскресенскаго на р. Пронѣ, у Соловатскихъ Выселковъ на р. Мостѣ и у с. Михеи на р. Пожвѣ; въ неполн. сохраненіи и дугихъ мѣстахъ (см. гл. III).

*Olcostephanus tzikwinianus* nov. sp.

Табл. II, фиг. 6.

Диаметръ .....	79
Ширина умбо .....	0,28
Ширина посл. оборота .....	0,39
Высота посл. оборота .....	0,25
Толщина посл. оборота .....	0,33

Форма характеризуется сильно облекающими, плоскими съ боковъ и слабо выпуклыми съ наружной стороны оборотами. Ширина (= боковая высота) оборотовъ преобладаетъ надъ толщиной ихъ менѣе сильно, чѣмъ у *Olc. bidevexus*, но болѣе, нежели у *Olc. spasskensis*. Умбональный край — закругленный и довольно отлогій, но круче, чѣмъ у *Olc. bidevexus*. Пупокъ занимаетъ немного болѣе  $\frac{1}{4}$  диаметра. Послѣдній оборотъ облекаетъ около  $\frac{4}{5}$  предыдущаго. Высота завитковъ составляетъ болѣе половины ширины ихъ и нѣсколько меньше толщины. Наибольшая толщина оборотовъ приходится въ нижней части боковой поверхности, недалеко отъ умбональнаго края. Бока завитковъ въ средней части ихъ представляются почти совершенно плоскими, нѣсколько скошенными къ сифональной сторонѣ, которая слабо выпукла и немного сжужена по сравненію съ умбональной частію. Въ начальной половинѣ наружнаго оборота сифональная сторона кажется нѣсколько болѣе выпуклой, нежели въ другой конечной половинѣ.

Покрывающія раковину ребра, какъ и у *Olc. bidevexus*, начинаются сглаженными концами почти отъ самаго умбональнаго шва и на боковой поверхности иногда обнаруживаютъ легкую серповидную изогнутость. Каждое ребро на срединѣ боковой поверхности распадается на двѣ вѣтви, загнутыя на сифональной сторонѣ очень сильно впередъ, какъ у *Olc. spasskensis* или *Olc. bidevexus*; къ этимъ двумъ вѣтвямъ въ конечной половинѣ наружнаго оборота присоединяется перѣдко еще третье — промежуточное ребро, не соединяющееся съ главнымъ и доходящее только до середины боковой поверхности. На нашемъ единственномъ пока цѣльномъ экземплярѣ въ начальной половинѣ наружнаго оборота наблюдаются исключительно двураздѣльные ребра безъ третьяго промежуточнаго, но и тутъ одна изъ вѣтвей двураздѣльныхъ реберъ иногда значительно утрачиваетъ связь съ главнымъ и принимаетъ характеръ ребра промежуточнаго. Благодаря большому количеству вторичныхъ реберъ на концѣ наружнаго оборота, сифональная часть конца завитковъ оказывается покрытой болѣе частыми ребрами, нежели соответствующая часть начальной половины того же оборота, представляющаяся сравнительно рѣдкорребристой (см. рис. 6 b и 6 c). На наружномъ оборотѣ при диаметрѣ въ 79 мм. насчитывается около 50 вторичныхъ реберъ (главныхъ около 22). Ребра такія же *заостренныя и тонкія*, какъ и у вышеописанныхъ видовъ *Olc. bidevexus* etc.; на рисункѣ ребра мѣстами кажутся притупленными и толстыми въ зависимости отъ способа сохраненія.

Внутренніе обороты описываемой формы не могли быть изучены въ деталяхъ; можно только отмѣтить, что по общему характеру ребристости они не отличаются, повидимому, отъ оборотовъ наружныхъ.

Лопастная линія неизвѣстна. *Olcosteph. tzikwinianus* очень близко стоитъ къ описанному ранѣе виду *Olcosteph. bidevexus* по общему характеру ребристости и очертаніямъ умбональнаго края, отличаясь однако отъ него вполне отчетливо очертаніями поперечнаго разрѣза, а равно другими относительными размѣрами умбо, ширины, высоты и толщины завитковъ и нѣкоторыми частными особенностями ребристости.

*Olc. spasskensis* отличается другими отношеніями между толщиной и шириной завитковъ, другимъ видомъ разрѣза, мѣстомъ вѣтвленія реберъ, лежащимъ ближе къ наружной сторонѣ и пр.— *Olc. kozakowianus* легко отличить по крутому умбо.— *Olc. stephthalmus* Pavl. отличается другимъ очертаніемъ поперечнаго разрѣза, болѣе узкимъ умбо и проч.

Единственный цѣльный экземпляръ *Olc. tzikwinianus* найденъ возлѣ дер. Цыквино на Окѣ въ желѣзистомъ пескѣ подъ галечнымъ конгломератомъ, то есть въ самыхъ верхнихъ частяхъ рязанскаго горизонта.

*Olcostephanus dorsorotundus* nov. sp.

Табл. III, фиг. 7—8.

Диаметръ .....	40
Ширина умбо .....	0,35
Ширина посл. оборота .....	0,38
Высота посл. оборота .....	0,20
Толщина .....	0,42

Раковина равномернo округленная съ наружной стороны, съ болѣе или менѣе выпуклыми боками и съ глубокимъ умбо. Толщина оборотовъ немного превышаетъ ширину ихъ, которая въ свою очередь почти вдвое больше высоты; слѣдуетъ, впрочемъ, замѣтить, что на нѣкоторыхъ экземплярахъ поперечный разрѣзъ представляется нѣсколько болѣе высокимъ, нежели у экземпляра, размѣры котораго указаны здѣсь. Пупокъ занимаетъ немного болѣе одной трети діаметра (иногда, повидимому, и менѣе трети). Умбональная стѣнка довольно высокая, но не отвѣсная, а умѣренно крутая, закругленная. Бока раковины выпуклы обыкновенно не сильно, сливаются незамѣтно съ правильно-округлой сифональной стороной. Наибольшая толщина завитковъ приходится ниже вершины предыдущаго оборота, ближе къ умбональному краю. Поперечный разрѣзъ оборотовъ или эллиптическій, или — рѣже — приближающійся къ овальному (на экземплярахъ съ менѣе выпуклыми боками и нѣ-

сколько стянутой сифональной стороной). Обороты облакаютъ около  $\frac{3}{4}$ — $\frac{2}{3}$  предыдущаго.

Раковина покрыта частыми и тонкими ребрами. Ребра начинаются вблизи умбональнаго шва, на бокахъ немного наклонены впередъ. На срединѣ боковой поверхности или нѣсколько выше ребра дѣлятся на двѣ или на три вѣтви, причемъ на мѣстѣ вѣтвленія реберъ наблюдается небольшая сглаженность.

На имѣющихся въ моей коллекціи очень крупныхъ экземплярахъ (діаметромъ около 120 мм.), лишенныхъ однако жилой камеры, главныя ребра распадаются на три и на четыре вѣтви; въ этомъ возрастѣ сглаженность на мѣстѣ вѣтвленія выступаетъ яснѣе, причемъ нѣкоторыя вѣтви принимаютъ характеръ реберъ промежуточныхъ; однако большая часть вѣтвей остается въ замѣтной связи съ главными ребрами. Главныя ребра на завиткахъ всѣхъ возрастовъ выступаютъ нѣсколько рѣзче реберъ вторичныхъ, какъ болѣе толстыя и болѣе приподнятыя; на крупныхъ завиткахъ главныя ребра становятся еще болѣе расширенными, бугорковидными. На самыхъ раннихъ завиткахъ (діаметромъ 8 мм.) ясно видны только одни умбональныя бугорковидныя ребра, а вторичныя только еще намѣчаются и различимы съ большимъ трудомъ (табл. III, фиг. 8 b).

На сифональной сторонѣ ребра дуговидно загибаются впередъ, но *только слегка*, и этотъ характерный для даннаго вида признакъ (т. е. *слабая* изогнутость реберъ) отличаетъ его отъ всѣхъ описанныхъ выше олькостефановъ, у которыхъ дуговидный изгибъ реберъ на болѣе или менѣе стянутой наружной сторонѣ выступаетъ всегда сильнѣе. Съ наружной стороны насчитывается при діаметрѣ въ 40 мм. около 60 реберъ, а на экземплярахъ болѣе крупныхъ около 80 и больше.

Лопастная линія имѣетъ тѣ же существенныя признаки, какъ и у вышеописанныхъ *Olc. spasskensis*, *bidevexus* etc. Та же приподнятость боковыхъ частей ея къ переднему концу раковины, тотъ же характеръ лопастей и сѣдель.

Жилая камера неизвѣстна.

Характеръ лопастной линіи, степень инволютности, общій типъ ребристости и измѣненія этой ребристости съ возрастомъ



указываютъ на принадлежность описываемаго вида къ той же весьма тѣсной и разнообразной группѣ олькостефановъ, что и выше описанные виды. *Olc. dorsorotundus*, кромѣ отмѣченной выше слабой изогнутости реберъ на сифональной сторонѣ, выдѣляющей данный видъ изъ ряда всѣхъ ранѣе описанныхъ, отличается совершенно ясно еще слѣдующими признаками. Отъ *Olc. kozakowianus* отлпчается гораздо болѣе частыми ребрами, другимъ очертаніемъ разрѣза, меньшей раздвинутостью вторичныхъ реберъ въ мѣстѣ вѣтвленія; по относительнымъ размѣрамъ умбо, высоты, толщины и ширины завитковъ оба вида однако почти тождественны. Отъ *Olc. spasskensis* отличается также мѣстомъ и способомъ вѣтвленія реберъ, другимъ разрѣзомъ и т. д. Отличіе отъ *Olc. suprasubditus*, *bidevexus* и проч. очевидно само по себѣ.

*Olcostephanus triptychus* Nik. изъ верхневолжской зоны съ *Olc. nodiger*, представляющій на первый взглядъ нѣкоторое сходство съ *Olc. dorsorotundus*, отличается отъ послѣдняго существенно отсутствіемъ вторичныхъ реберъ на крупныхъ оборотахъ, болѣе рѣдкимъ расположеніемъ реберъ и ближе къ умбо лежащимъ мѣстомъ ихъ развѣтвленія, болѣе вздутымъ видомъ раковины, большей относительной толщиной завитковъ.

Мѣстонахождение: с. Кузминское на р. Окѣ — въ нижнихъ частяхъ рязанскаго горизонта, с. Шатрици на р. Окѣ — средня части рязанскаго горизонта, Цыквино — тамъ же — также въ среднихъ частяхъ того же горизонта и с. Михей на р. Пожвѣ (сомнительный обломокъ).

*Olcostephanus* (?) *Mostjae* nov. sp.

Табл. IV, фиг. 1.

Диаметръ .....	40
Умбо .....	0,30
Ширина посл. оборота .....	0,40
Высота посл. оборота .....	0,24?
Толщина .....	0,40

Форма, по наружному виду напоминающая *Olc. dorsorotundus*, но отличающаяся отъ послѣдняго присутствіемъ перетя-

жекъ, особымъ характеромъ ребристости и другими, ниже отмѣчаемыми, признаками. На единственномъ имѣющемся въ моей коллекціи цѣльномъ экземплярѣ этого вида діаметръ умбо занимаетъ нѣсколько менѣе одной трети діаметра раковины. Ширина и толщина завитковъ одинаковы; обороты облекаютъ около  $\frac{2}{3}$  предыдущаго; высота раковины составляетъ болѣе половины ширины. Умбональная стѣнка на оборотахъ всѣхъ возрастовъ крутая, почти отвѣсная, ясно обособленная отъ боковой поверхности; въ нижней части она совершенно гладкая, а въ верхней слегка закругленной — покрыта концами реберъ. Бока раковины слабо выпуклы, сифональная сторона гораздо болѣе выпуклая, равномерно закругленная. Наибольшая толщина раковины приходится вблизи умбонального края; по направленію къ сифональной сторонѣ толщина раковины постепенно уменьшается, но не сильно, такъ что наружная сторона кажется сравнительно широкой.

Раковина покрыта тонкими и еще болѣе частыми ребрами, нежели *Olc. dorsorotundus*. Ребра на бокахъ значительно наклонены впередъ, обыкновенно совершенно прямолинейны и лишь изрѣдка обнаруживаютъ легкій серповидный изгибъ на срединѣ боковой поверхности (на концѣ послѣдняго оборота). Бугорковидныхъ реберъ на экземплярѣ въ 40 мм. совсѣмъ нѣтъ, равно какъ не замѣчается даже какой либо приподнятости главныхъ реберъ по сравненію съ вторичными<sup>1)</sup>. Ребра на срединѣ боковой поверхности дѣлятся обыкновенно на двѣ вѣтви, рѣже на три вѣтви (причемъ передняя вѣтвь отходитъ немного раньше и ниже середины боковой поверхности); при развѣтвленіи ребра не отодвигаются такъ быстро одно отъ другого, какъ это наблюдается напр. у *Olc. spasskensis* и близкихъ къ нему видовъ. Весьма характерно для даннаго вида стремленіе къ бидихотоміи, выражающееся въ томъ, что изрѣдка (на послѣднемъ оборотѣ въ двухъ случаяхъ) ребро раздвояется первоначально возлѣ умбонального края, а затѣмъ каждый изъ вѣтвей дѣлится уже обычнымъ порядкомъ на двѣ вѣтви около средины боковой поверх-

---

1) Обстоятельство, сближающее данную форму съ родомъ *Perisphinctes*.

ности. На наружной сторонѣ ребра только чуть замѣтно изогнуты впередь; никакого сглаживанія реберъ при этомъ не наблюдается. Перетяжки, наблюдаемыя на наружномъ оборотѣ съ боковъ въ двухъ мѣстахъ, не глубоки. Главныхъ реберъ по умбональному краю насчитывается до 36, а вторичныхъ около 75 или немного больше.

Лопастная линія, изучаемая по частямъ на разныхъ мѣстахъ наружнаго оборота, повидимому, характеризуется нѣкоторыми общими чертами съ лопастной линіей *Olc. spasskensis* etc., имѣя вмѣстѣ съ тѣмъ рядъ своихъ отличительныхъ признаковъ. Наружная лопасть самая длинная; боковыя лопасти также какъ и у *Olc. spasskensis*, мало вѣтвисты (отростки, можетъ быть, нѣсколько длиннѣе); добавочныхъ лопастей двѣ или три; сѣдла широкия, сверху надрѣзанныя короткими вторичными лопастями; — съ другой стороны, приподнятость боковыхъ частей лопастной линіи къ устью раковины если и существуетъ, то въ очень слабой степени. Наоборотъ, по нѣкоторымъ признакамъ можно думать, что умбональная часть лопастной линіи немного оттянута назадъ.

Описанная форма, благодаря всѣмъ вышеуказаннымъ признакамъ, настолько ясно отличается отъ всѣхъ вышеописанныхъ видовъ, что перечисленіе отличій является совершенно излишнимъ. Въ обломкахъ ее можно, пожалуй, смѣшать съ *Olc. dorso-rotundus*, но крутой почти отвѣсный пупокъ *Olc. Mostjæ* позволяетъ различить эти двѣ формы. Въ виду существенныхъ отличій, вопросъ о непосредственной генетической связи *Olc. Mostjæ* съ группою *Olc. spasskensis* etc. мы оставляемъ открытымъ.

*Olc. bidichotomus* Leum. во всѣхъ его разновидностяхъ<sup>1)</sup> отличается отъ *Olc. Mostjæ* присутствіемъ умбональных бугорковъ, господствомъ бидихотомныхъ реберъ и вообще болѣе сложнымъ характеромъ ребристости.

Сходство же этихъ двухъ видовъ заключается въ появленіи у *Olc. Mostjæ* бидихотомныхъ реберъ, а равно — при сравненіи

---

1) Neum. und Uhl., Hilsammonit., Taf. XXII. — D'Orbigny. Terr. cret., pl. 57. — Pictet. St. Croix, pl. 41. — Pavlov. Arg. d. Speeton, pl. XVI.

съ рисункомъ Neum. и Uhl. — въ присутствіи неглубокихъ перетяжекъ, въ размѣрахъ и очертаніяхъ умбо, въ фигурѣ поперечнаго разрѣза и, до извѣстной степени, въ лопастной линіи. Такимъ образомъ, какъ будто оказывается, что *Olc. Mostjajae* находится въ нѣкоторомъ родствѣ съ *Olc. bidichotomus*, являясь болѣе ранней формой, съ менѣе сложнымъ характеромъ ребристости. Однако на этомъ предположеніи мы не можемъ настаивать, такъ какъ не располагаемъ достаточнымъ матеріаломъ.

*Olcostephanus analogus* nov. sp.

Табл. III, фиг. 5—6.

Къ этому виду я отношу нѣсколько неполныхъ, къ сожалѣнію, экземпляровъ, найденныхъ мною въ среднихъ и верхнихъ частяхъ рязанскаго горизонта по Окѣ у с. Цыквино и с. Шатрищи. Раковина рѣдкорребристая, обороты не широкіе, толстые, облекающіе около  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  предыдущаго. Пупокъ по размѣрамъ, повидимому, соответствуетъ пупку *Olc. dorsorotundus* или немного шире. Толщина завитковъ или превышаетъ ширину завитковъ, или приблизительно равна ей; преобладаніе толщины надъ шириной выступаетъ гораздо яснѣе на внутреннихъ завиткахъ. Умбональная стѣнка крутая, почти отвѣсная, въ нижней части гладкая, а въ верхней покрытая концами реберъ; переходъ отъ умбональной стѣнки на боковую поверхность закругленъ. Бока раковины умѣренно выпуклы; наружная сторона широкая, равномерно закругленная.

Ребра вѣтвятся на среднѣ боковой поверхности, или немного выше. На среднихъ оборотахъ (и вѣроятно внутреннихъ) преобладаютъ двухраздѣльные ребра, среди которыхъ только иногда замѣчаются трехраздѣльные. Главныя ребра замѣтно приподняты по сравненію съ ребрами вторичными. У экземпляра, часть котораго изображена на рис. 5 таб. III, на самыхъ крупныхъ наружныхъ оборотахъ (на рисункѣ не показанныхъ), безъ жилой впрочемъ камеры, главныя ребра принимаютъ бугорковидный характеръ и становятся, благодаря сглаженности, въ слабую лишь

связь съ вторичными ребрами, причѣмъ на каждое главное ребро приходится около 3—4 вторичныхъ; въ этомъ отношеніи наружные обороты сходны съ оборотами *Olc. kozakowianus*. На наружной сторонѣ ребра загибаются дугообразно вперѣдъ нѣсколько больше, чѣмъ у *Olc. dorsorotundus*.

Ребра такія же узкія и заостренныя, какъ и у *Olc. spasskensis* etc.

Лопастная линія не можетъ быть изучена въ деталяхъ, но она, повидимому, не представляетъ существенныхъ отличій отъ лопастной линіи *Olc. spasskensis* etc.

Къ этому же виду я отношу и экземпляръ, изображенный на рисункѣ 6-мъ (таб. III), отличающійся нѣкоторыми особенностями, которыя при болѣе полномъ матеріалѣ, вѣроятно, заставили бы признать за нимъ особую разновидность. Отличіе отъ экземпляра, изображеннаго на рис. 5-мъ, заключается въ нѣсколько болѣе закругленномъ умбональномъ краѣ, въ меньшей нѣсколько высотѣ оборотовъ, въ меньшей дугообразной изогнутости реберъ на сифональной сторонѣ, въ болѣе замѣтной приподнятости умбональныхъ реберъ — въ особенности въ мѣстѣ вѣтвленія — и, наконецъ, въ меньшей заостренности реберъ (зависящей, можетъ быть, отъ способа сохраненія).

Разсматриваемый видъ по своей рѣдкорребристости напоминаетъ изъ числа вышеописанныхъ всего болѣе *Olc. kozakowianus*, но отличается совершенно отчетливо другими очертаніями оборотовъ. Эта же рѣдкорребриность позволяетъ легко отличить его отъ всѣхъ прочихъ вышеописанныхъ видовъ.

Очень ясно выступаетъ передъ глазами аналогія между описываемымъ видомъ и нижеволжской формой *Olc. Lomonosovi* Vischn.<sup>1)</sup>, аналогія, выражающаяся въ сходствѣ поперечнаго разрѣза и реберъ, рѣзко выступающихъ, заостренныхъ, также рѣдко расположенныхъ, распадающихся на двѣ или на три вѣтви около середины боковой поверхности и загнутыхъ нѣсколько вперѣдъ. Отличіе заключается въ большемъ количествѣ у *Olc.*

---

1) Михальскій, — Аммон. нижеволжск. яруса (а также указанная въ этомъ сочиненіи описанія другихъ авторовъ).

*Lomonosovi* реберъ трехраздѣльныхъ, въ отсутствіи у названнаго вида гладкой лишенной реберъ полосы на умбональной стѣнкѣ, въ болѣе замѣтной сѣуженности наружной стороны и, наконецъ, въ болѣе открытомъ умбо (взрослые обороты *Olc. Lomonosovi* обнаруживаются въ пупкѣ болѣе чѣмъ до половины). Насколько эта аналогія можетъ указывать на генетическую связь, судить не беремся по недостатку матеріала. Нельзя съ другой стороны не указать также на аналогію между нашей формой и средненеокомскимъ *Ammon. inversus* Pavl.<sup>1)</sup>, выражающуюся въ сходствѣ общаго очертанія молодыхъ оборотовъ, въ характерѣ ребристости а также, повидимому, и въ лопастной линіи. Молодые обороты *Am. inversus* (Pavlow M., pl. I, fig. 4—5) настолько сходны съ нашей формой, изображенной на рис. 6-мъ (табл. III), что только по нѣсколько болѣе открытому пупку и болѣе высокому разрѣзу у *Am. inversus* — можно отличить эти двѣ формы. Самые взрослые экземпляры *Am. inversus*, по широкому пупку и мало облекающимъ оборотомъ, а также по характеру ребристости, отличаются отъ *Olc. analogus* очень значительно.

Вышеуказанными сравненіями подтверждается сама собой также и аналогія между нижеволжскимъ *Olc. Lomonosovi* и средненеокомскимъ *Olc. inversus*, — указанная впервые Михальскимъ.

*Olcostephanus pressulus* nov. sp.

Табл. IV, фиг. 2.

Діаметръ около.....	60 мм.
Умбо.....	14 » (около 0,23)
Ширина посл. оборота.....	24 » » 0,40
Высота посл. оборота.....	13 » » 0,22
Толщина посл. оборота.....	16,5 » » 0,27

Единственный экземпляръ этой оригинальной формы найденъ мною въ самыхъ верхнихъ частяхъ рязанскаго горизонта вблизи

1) Pavlow Marie. Les ammon. du groupe *Olc. versicolor*.

дер. Цыквиной на Окѣ (въ желѣзистомъ пескѣ съ глауконитомъ подь галечнымъ конгломератомъ). Форма сильно сплюснутая съ боковъ; обороты облекаютъ около  $\frac{9}{7}$ — $\frac{7}{8}$  предыдущаго; пупокъ узкій. Ширина оборотовъ почти вдвое больше ихъ высоты и значительно превышаетъ толщину ихъ. Умбональный край умѣренню крутой, закругленный, постепенно сливающійся съ боковой поверхностью. Наибольшая толщина завитковъ приходится въ нижней трети боковой поверхности, слѣдовательно ниже вершины предыдущаго оборота. Боковая поверхность очень слабо выпуклая; наружная сторона выпуклая, широкая, лишь немного суженная по сравненію съ умбональной частью.

Нижняя часть боковой поверхности покрыта бугорковидными рѣдко расположенными ребрами, которыя начинаются на нѣкоторомъ разстояніи отъ пупковаго шва (такъ что между швомъ и концами реберъ остается гладкій промежутокъ) и только едва замѣтно наклонены впередъ на боковой поверхности. Всѣхъ бугорковидныхъ реберъ на послѣднемъ оборотѣ нашего экземпляра насчитывается до 16. На срединѣ боковой поверхности или немного ниже умбональных ребра постепенно сглаживаются до полного исчезновенія, нѣсколько при этомъ расширяясь. Каждому умбональному ребру соотвѣтствуетъ отъ 7 до 8 реберъ вторичныхъ, очень часто расположенныхъ и тонкихъ, начинающихся немного выше середины боковой поверхности и на сифональной сторонѣ изгибающихся значительно впередъ. Какой либо сглаженности реберъ на сифональной сторонѣ не наблюдается. Между ребрами умбональными и вторичными, насколько можно судить по единственному плохо сохранившемуся экземпляру, на наружномъ оборотѣ если и сохраняется нѣкоторая связь, то повидимому самая ничтожная.

Лопастная линія неизвѣстна.

По характеру ребристости послѣдняго оборота, *Olc. pressulus* обнаруживаетъ наиболѣе близкую аналогію къ *Olc. suprasubditus*, отличаясь отъ послѣдняго въ этомъ отношеніи главнымъ образомъ болѣе частымъ расположеніемъ вторичныхъ реберъ и нѣсколько инымъ видомъ реберъ умбональных. Точно также и поперечный разрѣзъ *Olc. pressulus* имѣетъ подобное же четырех-

угольное очертаніе, какъ и у *Olc. suprasubditus*, указывая однако ясно, что *Olc. pressulus* является формой гораздо болѣе плоской, съ болѣе широкими и менѣе толстыми оборотами. Отличаются объ формы между собой также по размѣрамъ умбо и степени инволютности (см. сравнительн. размѣры).

*Olcostephanus subpressulus* nov. sp.

Табл. IV, фиг. 3—4.

Діаметръ.....	60 мм.
Умбо.....	0,27 »
Ширина посл. оборота.....	0,38 »
Высота посл. оборота.....	0,22 » ?
Толщина посл. оборота.....	0,30 »

Въ моей коллекціи имѣются два экземпляра этого вида (изъ нихъ одинъ экземпляръ неполный), найденные по бичевнику р. Оки недалеко отъ дер. Цыквиной. Судя по желѣзистой породѣ съ приставшими зернами глауконита, эти экземпляры должны принадлежать тѣмъ же слоямъ рязанскаго горизонта, какъ и вышеописанная весьма близкая форма *Olc. pressulus*.

По сравненію съ *Olc. pressulus* данный видъ отличается болѣе широкимъ и открытымъ умбо; обороты его нѣсколько толще и менѣе широки; облекаютъ только около  $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$  предыдущаго. Умбональная стѣнка крутая (но не отвѣсная), гладкая и только въ самой верхней закругленной части покрытая сглаженными концами реберъ. Наружная сторона сужена немного больше, чѣмъ у *Olc. pressulus*. Наибольшая толщина раковины приходится также въ нижней трети боковой поверхности.

Умбональные ребра сидятъ чаще, чѣмъ у *Olc. pressulus*, и на боковой поверхности замѣтно больше наклонены впередъ. Умбональныхъ реберъ на послѣднемъ оборотѣ насчитывается до 25 (а у *Olc. pressulus* при томъ же діаметрѣ только до 16). Каждому умбональному ребру соотвѣтствуетъ около 5 реберъ вторичныхъ, такихъ же тонкихъ и часто расположенныхъ, какъ и у выше-



описаннаго вида, и также значительно загнутыхъ впередъ на сифональной сторонѣ. Умбональные ребра на срединѣ боковой поверхности замѣтно расширяются и сглаживаются, но не въ такой степени, какъ у *Olc. pressulus*, такъ что они остаются въ замѣтной связи съ пучками вторичныхъ реберъ, изъ которыхъ только крайнія въ каждомъ пучкѣ иногда обособляются отъ главныхъ реберъ и принимаютъ характеръ реберъ промежуточныхъ.

*Olc. subpressulus* обнаруживаетъ еще большую аналогію къ *Olc. suprasubditus* въ томъ отношеніи, что по размѣрамъ умбо, ширинѣ и толщинѣ оборотовъ лишь немного отличается отъ названной формы, служа въ этомъ отношеніи переходной ступенью отъ *Olc. pressulus* къ *Olc. suprasubditus* (сравн. относительные размѣры умбо, толщины и проч.). Но *Olc. subpressulus*, подобно вышеописанной формѣ, очень рѣзко отличается отъ *Olc. suprasubditus* по своей густоребристости (помимо другихъ размѣровъ раковины при одинаковомъ типѣ бугорковидныхъ многовѣтвистыхъ реберъ).

Лопастная линія, какъ и у *Olc. pressulus*, не сохранилась, и это обстоятельство не позволяетъ намъ идти дальше отмѣченной аналогіи между *Olc. subpressulus* и *Olc. suprasubditus*, то есть настаивать на дѣйствительномъ близкомъ родствѣ названныхъ видовъ.

Изъ иностранныхъ формъ нѣкоторое сходство, довольно отдаленное и, можетъ быть, чисто случайное — имѣетъ *Am. Carteronii* d'Orb., находимый въ неокомскихъ слояхъ Зап. Европы вмѣстѣ съ *Am. radiatus*, *Leopoldianus* etc.<sup>1)</sup> Сходство выражается въ характерѣ ребристости (бугорковидныя умбональные ребра, густосидящія загнутыя впередъ вторичныя ребра). Отличается же *Am. Carteronii* ясно выраженнымъ промежуточнымъ характеромъ вторичныхъ реберъ даже на молодыхъ оборотахъ, другимъ видомъ реберъ бугорковидныхъ, большей въ общемъ сглаженностью реберъ на боковой поверхности, болѣе сжуженной и ска-

---

1) d'Orbigny. Terr. cret., pl. 61, pag. 209. Pictet et Campiche. Sainte-Croix, pl. XLII, pag. 294.

тистой наружной стороной и большей высотой оборотовъ. *Olc. Carteronii* изъ гильса, изображенный у Неймайра<sup>1)</sup>, отличается отъ нашихъ *Olc. pressulus* и *subpressulus* еще значительно, въ особенности по характеру укороченныхъ реберъ, переходящихъ въ настоящіе бугорки.

*Olcostephanus cf. pronus* Opp.

Табл. IV, фиг. 5.

*Ammonites pronus*. Zittel. Cephalopoden d. Stramberger Schichten, S. 91, Taf. 15, Fig. 8—11.

*Holcostephanus pronus*. Toucas. Couches tithoniques de l'Ardèche, p. 596, pl. XV, fig. 14—16.

*Ammonites pronus*. Favre. Alpes Fribourgeoises, p. 40, pl. III, fig. 9.

Эта чрезвычайно интересная форма имѣется въ моей коллекціи, къ сожалѣнію, въ одномъ неполномъ экземплярѣ — въ видѣ небольшихъ обломковъ двухъ сосѣднихъ оборотовъ, — найденномъ въ рязанскомъ горизонтѣ у с. Воскресенскаго близъ р. Прони.

Часть внутренняго оборота имѣеть толщину и ширину (= боковую высоту) приблизительно одинаковыя (около 14 мм.) Умбональная стѣнка крутая, но не отвѣсная, въ нижней части совершенно гладкая, а въ верхней — закругленной — покрытая сглаженными концами бугорковидныхъ реберъ. Боковая поверхность слабо выпуклая; наружная сторона болѣе выпуклая, равномерно закругленная, почти не стянутая. По умбональному краю расположенъ рядъ короткихъ бугорковидныхъ реберъ. Боковая поверхность покрыта частыми ребрами, которыя начинаются сглаженными концами въ нижней части боковой поверхности — вблизи умбональнаго края (а нѣкоторые, можетъ быть, и отъ самаго края) и часть которыхъ находится въ слабой но ясно различимой связи съ умбональными бугорковидными ребрами, часть же (меньшая) имѣеть видъ реберъ промежуточныхъ. При

---

1) Neumayr und Uhlig. Nilsammoniten, Taf. XXVI, S. 154.

переходѣ на сифональную сторону ребра загибаются впередъ, а на срединѣ этой стороны представляются какъ бы надломленными и въ нѣкоторыхъ случаяхъ едва замѣтно сглаженными. Слѣдуетъ, наконецъ, отмѣтить наблюдаемую на внутреннемъ завиткѣ перетяжку, на бокахъ значительно наклоненную впередъ (болѣе реберь), а на сифональной сторонѣ надломленную подобно ребрамъ.

Часть наружнаго оборота на томъ же экземплярѣ въ поперечномъ сѣченіи отличается отъ внутреннихъ завитковъ въ томъ отношеніи, что сифональная сторона оказывается замѣтно суженой противъ умбональной части, вдоль которой раковина въ этомъ возрастѣ имѣетъ наибольшую толщину. Въ поперечномъ разрѣзѣ высота завитка имѣетъ 17 мм., а толщина 20 мм. На бокахъ характеръ ребристости остается тотъ же, что и на вышеописанномъ внутреннемъ завиткѣ, съ той лишь разницей, что на бокахъ ребра выступаютъ менѣе рельефно и оказываются какъ бы нѣсколько сглаженными, становясь незамѣтными въ нижней части боковой поверхности; бугорковидныя ребра также, повидимому, становятся менѣе рельефными. — Наружный оборотъ облекаетъ около  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  предыдущаго.

Лопастная линія значительно отличается отъ лопастной линіи описанной выше группы *Olc. spasskensis*. Первая боковая лопасть, расположенная немного выше середины боковой поверхности, довольно узкая, внизу кончающаяся тремя широкими и совершенно не вѣтвистыми отростками, изъ которыхъ средній самый длинный, а боковые—укороченные. Вторая боковая лопасть, лежащая немного выше умбональнаго бугорка, короче первой. Слѣдующая дальше добавочная лопасть приходится уже въ верхней закругленной части умбональнаго края и, повидимому, нѣсколько наклонена пижнимъ концомъ къ наружной сторонѣ. Остальная часть лопастной линіи — до умбональнаго шва не могла быть прослѣжена, но судя по характеру вышеназванной добавочной лопасти, она, можетъ быть, нѣсколько косо наклонена къ пупковому шву по направленію назадъ. Наружное сѣдло самое широкое, примѣрно вдвое шире первой боковой лопасти, сверху надрѣзано двумя короткими вторичными лопастями. Слѣ-

дующее затѣмъ боковое сѣдло уже наружнаго и выдвинуто нѣскольکو впередъ (вслѣдствіе чего отъ этого сѣдла лопастная линія *должна падать въ обѣ стороны*). Въ общемъ лопастная линія мало изрѣзанная и слабо вѣтвистая.

Вышеописанные признаки совершенно совпадаютъ съ особенностями *Olc. pronus* Орр. изъ верхнететонскихъ слоевъ Штрамберга и французскихъ Альпъ (не считая лопастной линіи, очень мало изученной у этого вида). Измѣненіе разрѣза съ возрастомъ, степень инволютности, сравнительные размѣры толщины и высоты оборотовъ (сравни рисунки у Zittel'я), характеръ пупковаго края, общій видъ и расположеніе умбональных бугорковъ и характеръ ребристости на боковой поверхности, способъ изгиба реберъ на сифональной сторонѣ, чрезвычайно характерный для даннаго вида, слѣды сглаженности реберъ на срединѣ наружной поверхности, присутствіе наклоненныхъ впередъ перетяжекъ, — все совершенно соотвѣтствуетъ тѣмъ даннымъ, которыя имѣются объ этомъ видѣ у Zittel'я и Toucas. Къ сожалѣнію, у нашего экземпляра неизвѣстны самыя внутренніе обороты (характеризующіеся у *Olc. pronus* отсутствіемъ бугорковъ) и это можетъ до нѣкоторой степени удерживать отъ полнаго отождествленія разсматриваемыхъ формъ. Лопастная линія у *Olc. pronus*, какъ выше замѣчено, изучена очень мало; объ ней имѣется въ работѣ Zittel'я только слѣдующее: «Der breite Siphonallobus ist so lang, wie der erste Laterallobus, die darauffolgenden Hülfsloben endigen in einer geraden Linie». Этыхъ данныхъ, разумѣется, очень недостаточно для сравненія; изъ нихъ можно сдѣлать только одинъ выводъ, что они не противорѣчатъ даннымъ, относящимся до лопастной линіи нашей формы. Нельзя не отмѣтить, что лопастная линія нашей формы по общему типу очень сходна съ лопастной линіей *Am. Groteanus* Орр.—аммонита изъ тѣхъ же слоевъ Штрамберга и близкаго къ *Am. pronus*<sup>1)</sup>. Въ томъ и другомъ случаѣ лопастная линія мало изрѣзана и маловѣтвиста, вторая боковая лопасть прихо-

---

1) Zittel. Stramb. Schichten, Taf. 16, Fig. 4. — Сравни также *Am. Groteanus* у Oppel'я (Palaeont. Mitt., II, Taf. 80).

дится возлѣ умбональнаго края; добавочная лопасть, лежащая въ верхней части пупковой стѣнки, также наклонена; первое боковое сѣдло нѣсколько выдается впередъ надъ всѣми прочими, какъ и у нашей формы. Отличіе заключается главнымъ образомъ въ томъ, что у *Am. Groteanus* изъ слоевъ Штрамберга наружное сѣдло и сосѣдняя боковая лопасть не отличаются такъ рѣзко по своей ширинѣ, какъ у нашей формы.

*Olcostephanus* sp. *indeterminat.* A.

Табл. IV, фиг. 6.

Единственный экземпляръ этой интересной формы, найденный мною въ глауконитовомъ песчаникѣ у с. Шатрищъ (въ среднихъ частяхъ рязанскаго горизонта), хотя и представляетъ изъ себя, повидимому, особый видъ, но по своей плохой сохранности не позволяетъ дать ему особое видовое названіе.

Раковина имѣетъ сравнительно узкій умбо и значительно облекающіе обороты. Умбональный край, повидимому, довольно отлогій. Бока раковины умѣренно выпуклы, наружная сторона нѣсколько стянутая, равномернѣо закругленная. Наибольшая толщина раковины приходится въ нижней части боковой поверхности. Поперечный разрѣзъ завитковъ эллиптической (или переходный къ овальному). Ширина завитковъ нѣсколько больше толщины ихъ; высота равняется приблизительно половинѣ ширины.

Раковина покрыта частыми ребрами, которыхъ на сифональной сторонѣ, при діаметрѣ раковины около 70 мм., насчитывается до 80. Въ начальныхъ частяхъ послѣдняго оборота преобладаютъ, повидимому, двухраздѣльные ребра; мѣсто раздвоенія приходится на срединѣ боковой поверхности, или немного выше. На концѣ же послѣдняго оборота почти всѣ ребра или трехраздѣльные или бидихотомныя; у трехраздѣльныхъ реберъ передняя вѣтвь отходитъ въ нижней части боковой поверхности, приблизительно на томъ же уровнѣ, гдѣ у реберъ бидихотомныхъ имѣетъ мѣсто раздвоеніе перваго порядка. Бу-

горковъ по умбональному краю не замѣтно и можно подмѣтить развѣ только очень слабую приподнятость реберъ въ умбональной части. На сифональной сторонѣ ребра дуговидно изогнуты впередъ въ значительной степени.

Лопастная линія не отличима отъ лопастной линіи *Olc. spasskensis* etc.

Несомнѣнно, данная форма принадлежитъ къ той же группѣ, какъ и *Olc. spasskensis*, на что указываютъ всѣ почти выше приведенные признаки. Существенную особенность ея составляютъ бидихотомныя ребра, встрѣчающіяся въ перемежку съ трехраздѣльными на послѣднемъ оборотѣ; отхожденіе передней вѣтви у трехраздѣльныхъ реберъ почти отъ умбональнаго края также принадлежитъ къ числу особенностей формы, сближая эти трехраздѣльныя ребра съ бидихотомными. По своей густоресристости данная форма всего больше напоминаетъ *Olc. suprasubditus* и *spasskensis*, съ конми и могутъ быть смѣшиваемы ея молодые обороты; однако при тщательномъ сопоставленіи фигуры разрѣза, наружной стороны и проч., между этими оборотами описываемой формы и названныхъ видовъ обнаруживается замѣтная разница.

*Olc. Mostjæ*, сходный съ описываемой формой по присутствію бидихотомныхъ реберъ, отлчается значительно присутствіемъ перегляжекъ, крутымъ умбональнымъ краемъ, менѣе вышуклыми боками, только едва замѣтной изогнутостью реберъ на сифональной сторонѣ и проч.

Нѣкоторое сходство съ нашей формой по характеру ресристости обнаруживаетъ аммонитъ, описанный Павловымъ подъ названіемъ *Olc. bidichotomus* изъ неоконскихъ слоевъ Speeton'a (Argiles d. Speeton, p. 121, pl. IX, fig. 2—3); но этотъ аммонитъ отлчается присутствіемъ умбональныхъ бугорковъ, большей толщиной оборотовъ, другимъ видомъ лопастной линіи (отгннутой назадъ) и проч. — *Olc. bidichotomus*, изображенный у d'Orbigny (Terr. cret., pl. 57), отлчается также присутствіемъ бугорковъ, тройными пучками бидихотомныхъ реберъ и вообще болѣе сложнымъ рисункомъ ресристости.

*Olcostephanus* sp. *indeterm.* В.

Табл. IV, Фиг. 7.

Диаметръ.....	23
Умбо.....	0,35
Ширина посл. оборота.....	0,37
Высота.....	0,26
Толщина.....	0,32

Описываемый здѣсь экземпляръ, по всѣмъ признакамъ, не представляетъ изъ себя новаго вида, а принадлежитъ къ внутреннимъ завиткамъ какого нибудь густоробритаго вида изъ вышеописанной группы *Olc. spasskensis* (можетъ быть *Olc. supra-subditus*). Раковина характеризуется сравнительно широкимъ и открытымъ умбо; наружный оборотъ облекаетъ только около  $\frac{1}{2}$  предыдущаго. Особенный интересъ представляютъ самые начальные завитки, характеризующіеся совершенно другими отношеніями толщины и ширины (толщина завитковъ превышаетъ ихъ ширину). Ясно также видно, какъ увеличивается съ возрастомъ вмѣстѣ съ шириной и вогнутость внутренней части оборотовъ. Самые начальные завитки совершенно гладкіе; однако очень скоро на раковинѣ появляются складки, часть которыхъ доходитъ почти до пупковаго шва, а часть имѣетъ характеръ какъ бы короткихъ — промежуточныхъ реберъ; эти складки скоро формируются въ настоящія ребра, двухраздѣльные и — рѣже — трехраздѣльные, причемъ очень ясно выступаетъ приподнятость реберъ умбональных и малая рельефность реберъ вторичныхъ; мѣстами вторичныя ребра представляются только слабо намѣченными, а умбональныя кажутся бугорковидными<sup>1)</sup>. На наружной сторонѣ ребра значительно загнуты впередъ.

Указанныя особенности формы на нашъ взглядъ могутъ имѣть не малое значеніе при рѣшеніи вопроса о генезисѣ олькостефановъ рязанскаго горизонта. Густоробритые внутренніе

---

1) Бугорковидныя умбональныя ребра мы видѣли ясно и раньше — на внутреннихъ оборотахъ *Olc. dorsotundus*.

обороты, подобные вышеописанному, встрѣчаются нерѣдко въ глауконитовомъ песчаникѣ у с. Шатриць въ одномъ пласту съ *Olc. suprasubditus*, *kozakowianus*, *spasskensis*, *dorsorotundus* etc.

*Olcostephanus* sp. *indetermin.* С.

Табл. IV, фиг. 8.

Діаметръ .....	27
Умбо .....	0,33
Ширина посл. оборота .....	0,37
Высота .....	0,22
Толщина .....	0,34

Судя по рѣдко расположеннымъ ребрамъ, крутому умбо и разрѣзу, этотъ экземпляръ, вѣроятно, представляетъ изъ себя внутренніе обороты *Olc. kozakowianus*. Въ отношеніи начальныхъ завитковъ, степени инволютности, стадій ребристости, экземпляръ совершенно сходенъ съ вышеописаннымъ. Отчетливо видимая лопастная линія не оставляетъ никакого сомнѣнія въ томъ, что мы имѣемъ дѣло съ аммонитомъ группы *Olc. spasskensis*.

Мѣстонахождение — глауконитовый песчаникъ с. Шатрици (тамъ же, гдѣ и *Olc. indetermin.* В.).

*Perisphinctes solowaticus* nov. sp.

Табл. IV, фиг. 9; табл. V, фиг. 1.

Діаметръ .....	56
Умбо .....	0,41
Ширина послѣдн. оборота .....	0,32
Высота послѣдн. оборота .....	0,23
Толщина послѣдн. оборота .....	0,33

Раковина съ открытымъ умбо и плоскими съ боковъ оборотами, облекающими около  $\frac{1}{2}$  предыдущаго. Ширина наружнаго оборота (съ жилой камерой) немного меньше толщины, а высота



равняется приблизительно  $\frac{3}{4}$  ширины. Умбональная стѣнка крутая, почти отвѣсная, гладкая и только въ верхней части покрытая тонкими концами реберъ. Съ боковъ раковина почти совершенно плоская, или очень слабо выпуклая. Наружная сторона выпуклая, равномерно закругленная, на концѣ жилой камеры широкая, а въ началѣ наружнаго оборота немного суженная.

Раковина покрыта частыми и тонкими ребрами, которыя, начинаясь въ верхней части умбональной стѣнки, сначала изгибаются назадъ, а при переходѣ на боковую поверхность—слегка наклонены впередъ; на срединѣ боковой поверхности замѣчается большею частію легкая серповидная изогнутость реберъ. Немного выше середины боковой поверхности каждое ребро дѣлится на двѣ вѣтви; иногда на жилой камерѣ наблюдается и третья вѣтвь, отдѣляющаяся немного ниже прочихъ (на срединѣ боковой поверхности) и на нижнемъ концѣ обыкновенно въ той или иной степени сглаженная — иногда до полной потери связи съ главнымъ ребромъ. Заслуживаетъ вниманія различіе въ характерѣ ребристости, наблюдаемое на бокахъ наружнаго оборота у нашего единственнаго цѣльнаго экземпляра: на одной сторонѣ въ перемежку съ двухраздѣльными ребрами наблюдаются ребра трехраздѣльные, причемъ въ мѣстѣ расхожденія вѣтвей замѣчается мѣстами небольшая сглаженность реберъ; на другой сторонѣ того же оборота не наблюдается ни одного трехраздѣльнаго ребра, а вмѣстѣ съ тѣмъ не замѣчается и сглаженности реберъ (сравни. рис. 9 а и 9 б). На сифональной сторонѣ ребра замѣтно изогнуты впередъ; никакой сглаженности реберъ съ наружной стороны не наблюдается. Перетяжекъ на раковинѣ совершенно не замѣчается. Всѣхъ реберъ при діаметрѣ въ 56 мм. съ наружной стороны насчитывается до 80.

На сохранившихся мѣстами кускахъ раковины ребра оказываются въ дѣйствительности болѣе тонкими и заостренными, нежели на ядрахъ (аналогично *Olc. spasskensis* etc.).

Жилая камера занимаетъ около  $\frac{4}{5}$  наружнаго оборота.

Лопастная линія характеризуется широкими сѣдлами, и неглубокими маловѣтвистыми открытыми лопастями. Наружная лопасть длиннѣе всѣхъ прочихъ; первая боковая лопасть въ

нижней (глухомъ) концѣ снабжена нѣсколькими (тремя или четырьмя) короткими пальцевидными отростками; вторая боковая лопасть приблизительно вдвое короче и тоньше первой; дальше слѣдуютъ три небольшихъ раздѣленныхъ широкими сѣдлами добавочныхъ лопастей, лежащихъ на одной прямой немного отгнутой назадъ линіи; изъ нихъ первая добавочная лопасть приходится въ нижней части боковой поверхности, вторая — на закругленной границѣ между боковой поверхностью и умбональной стѣнкой и третья — на этой послѣдней. Сѣдла широкая, слегка надрѣзанныя клиновидными вторичными лопастями; наружное сѣдло самое широкое. — Взятая въ цѣломъ, лопастная линія имѣетъ много общаго съ таковой же *Olc. spasskensis* (широкія сѣдла и короткія лопасти, послѣдовательность въ измѣненіяхъ величины, малая изрѣзанность и вѣтвистость и проч.); самое главное отлічіе заключается въ отогнутости немного назадъ умбональной части линіи.

Изображенный на рис. 1-мъ (табл. V) небольшой обломокъ аммонита изъ той же мѣстности (Соловатскіе Выселки) принадлежитъ по всѣмъ признакамъ къ тому же виду; болѣе суженная наружная сторона и присутствіе однихъ только воздушныхъ камеръ, несмотря на крупный сравнительно размѣръ обломка, можетъ быть, указываетъ только на другую разновидность.

Описанный выше *Am. Mostjæ* изъ той же мѣстности сходенъ съ *Per. solowaticus* по характеру ребристости и умбонального края, но отлічается другими размѣрами умбо, ширины и толщины оборотовъ, присутствіемъ бидихотомныхъ реберъ и перетяжекъ. Лопастная линія обѣихъ формъ въ общихъ чертахъ сходны между собой.

*Olc. analogus*, сходный съ *Per. solowaticus* по поперечному разрѣзу и крутому умбо, отлічается болѣе инволютностью, рѣдкими и сильными ребрами, бугорковидными умбональными ребрами на самыхъ взрослыхъ оборотахъ.

*Olc. dorsorotundus*, въ мелкихъ обломкахъ по внѣшнему виду сильно напоминающій *Per. solowaticus*, отлічается отъ послѣдняго болѣе отлогимъ умбональнымъ краемъ, болѣе выпуклыми боками, постепенно понижающимися къ умбональному краю, и

бугорковидными умбональными ребрами на взрослых оборотах.

Нижеволожскій видъ *Perisph. dorsoplanus*<sup>1)</sup> по многимъ вѣшнимъ признакамъ сходенъ съ *Per. solowaticus*. Сходство у экземпляровъ равной величины выражается въ ребристости, въ одинаковыхъ приблизительно относительныхъ размѣрахъ умбо, ширины (боковой высоты), толщины и высоты оборотовъ, въ одинаковой степени инволютности. Отличія *Perisph. dorsoplanus* состоятъ въ слѣдующемъ: 1) Умбональная стѣнка у этого вида болѣе отлогая, постепенно сливающаяся съ боковой поверхностью, притомъ покрытая ребрами вплоть до умбональнаго шва; наружная сторона менѣе выпуклая. 2) Ребра дихотомируютъ на среднѣ боковой поверхности (а не выше) и расположены нѣсколько рѣже. 3) Экземпляры съ жилой камерой имѣютъ обыкновенно гораздо ббльшую величину; жилая камера отличается низкимъ разрѣзомъ и особенностями ребристости. 4) Лопастная линія *Per. dorsoplanus* характеризуется слабымъ развитіемъ добавочныхъ лопастей; на среднихъ оборотахъ имѣются только двѣ упрощенныхъ маленькихъ лопасти, между тѣмъ какъ у *Per. solowaticus* на оборотахъ соотвѣтствующей величины мы имѣемъ по крайней мѣрѣ три добавочныхъ лопасти, расположенныхъ по болѣе растянутой линіи, причемъ первая добавочная лопасть снабжена отростками и по размѣрамъ отличается отъ второй боковой менѣе значительно, чѣмъ соотвѣтствующая лопасть *Per. dorsoplanus*. — Въ остальныхъ отношеніяхъ (расширенные и укороченныя мало вѣтвистыя боковыя лопасти, широкія сѣдла, длина наружной лопасти и проч.) лопастныя линіи обѣихъ формъ обнаруживаютъ значительное сходство, указывающее, можетъ быть, на генетическую связь.

*Per. Nikitini* изъ той же группы нижеволожскихъ перифинктовъ сходенъ съ *Per. solowaticus* по крутому гладкому умбо, но отличается другимъ видомъ ребристости, ясными частыми перетяжками, лопастной линіи и проч.

---

1) Михальскій. Ам. ниж. вол. яр., стр. 203, табл. XI, фиг. 2—5.

Изъ иностранныхъ формъ весьма замѣтное и повидимому далеко не случайное сходство съ нашимъ видомъ представляетъ *Perisphinctes Kokeni*, описанный Берендсеномъ изъ титонскихъ слоевъ въ Аргентинскихъ Кордильерахъ (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., 1891 г., стр. 406, табл. XXIV). Плоскіе съ боковъ и закругленные съ наружной стороны обороты, болѣе толстые, нежели высокіе, крутой умбо, наклоненныя впередъ и бифуркирующія выше середины боковой поверхности ребра, переходящія безъ перерыва черезъ наружную поверхность при легкомъ изгибѣ впередъ — всѣ эти внѣшніе признаки сходны между собой у обѣихъ формъ. Но особенно интересно то, что лопастная линія *Perisph. Kokeni*, судя по описанію, въ существенныхъ частяхъ совершенно сходна съ таковой же *Per. solowaticus* (наружная лопасть самая длинная, двѣ или три добавочныя лопасти отгнуты назадъ, сѣдла большія, сверху надрѣзанныя и проч.). Отличается американскій видъ отъ нашего только нѣсколько меньшей involucentosity и существованіемъ небольшихъ перетяжекъ (на нашемъ экземплярѣ перетяжекъ не замѣтно.)

Среди другихъ иностранныхъ перисфинктовъ можно назвать не мало формъ, напоминающихъ болѣе или менѣе по внѣшнему виду *Per. solowaticus*<sup>1)</sup>, но входить въ подробности сопоставленія считаемъ излишнимъ, такъ какъ въ однихъ случаяхъ сходство оказывается только случайнымъ, а въ другихъ — не достаетъ многихъ данныхъ для сближенія.

*Per. solowaticus* встрѣчается въ фосфоритовомъ песчаннкѣ на р. Мостыѣ у Соловатскихъ Выселокъ.

### *Perisphinctes* sp. *indeterm.*

Табл. V, фиг. 2.

Небольшой обломокъ перисфинкта, найденный въ томъ же мѣстѣ, гдѣ и *Per. solowaticus*, представляетъ изъ себя по всѣмъ признакамъ особый видъ, отличающійся отъ предыдущаго при-

1) Напримѣръ: *Per. Gevreyi* Touc. (Toucas, Ardèche), *Per. sublorioli* (Kilian, Andalousie), *Perisph. contiguus* (Zittel, Aeltere Tithonbild.), *Per. subdolus* (Fontannes, Crussol) и проч.

сутствиемъ сглаженности реберъ на срединѣ сифональной стороны, а также характернымъ дуговиднымъ изгибомъ ихъ на бакахъ; именно въ нижней части боковой поверхности всѣ ребра замѣтно наклонены впередъ; около средины боковой поверхности каждое ребро дѣлится на двѣ или на три вѣтви (причемъ у трехраздѣльныхъ реберъ передняя вѣтвь отдѣляется ниже средины боковой поверхности) и каждая вѣтвь затѣмъ переходитъ на наружную сторону уже не въ наклонномъ, а въ радіальномъ направленіи, такъ что на этой сторонѣ изогнутости реберъ впередъ совершенно не замѣтно.

*Hoplites rjasanensis* Lahus.

Табл. V, фиг. 3—5.

*Ammonites rjasanensis*. Лагузенъ. Фаун. юрс. образ. Рязанской губерніи, стр. 69.

*Hoplites rjasanensis*. Никитинъ. Слѣды мѣлов. періода, стр. 91, табл. I, фиг. 1—3.

Этотъ видъ, вмѣстѣ съ родственными ему ниже называемыми, наблюдается почти во всѣхъ выходахъ рязанскаго горизонта въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ, встрѣчаясь по преимуществу въ нижнихъ частяхъ этого горизонта. На типичныхъ экземплярахъ можно наблюдать, что внутренніе завитки нѣсколько ниже и толще болѣе взрослыхъ, стянутыхъ замѣтно къ наружной сторонѣ; на жилой камерѣ опять замѣчается нѣкоторое увеличеніе толщины и уменьшеніе высоты. Такое измѣненіе разрѣза съ возрастомъ наблюдается однако только на типичныхъ экземплярахъ. Въ моей коллекціи попадаются обломки жилой камеры съ ненормально высокимъ и сжатымъ съ боковъ разрѣзомъ (рис. 3, табл. V). Самые начальные завитки вздуты съ боковъ и закруглены съ наружной стороны, кажутся почти гладкими, съ небольшими утолщеніями на бокахъ — въ мѣстахъ, соотвѣтствующихъ ребрамъ. На молодыхъ оборотахъ можно иногда наблюдать небольшія слабыя перетяжки. Ребра вѣтвятся обыкновенно немного выше средины боковой поверхности (а не на срединѣ), послѣ развѣтвленія всегда значительно понижаясь, чтобы затѣмъ

снова подняться по краямъ наружной стороны въ видѣ острыхъ, часто же нѣсколько расщепленныхъ, гребней. Относительно ребристости можно также добавить, что одиночныя не вѣтвящіяся ребра встрѣчаются не только на жилой камерѣ, но и на внутреннихъ завиткахъ. Умбопальная стѣнка довольно крутая, но не отвѣсная, внизу гладкая, въ верхней части закругленная и необо-собленная рѣзко отъ боковой поверхности. Лопастная линія точно такая же, какъ и у родственныхъ формъ — *H. swistowianus* и *subrjasanensis*. Первая боковая лопасть самая большая, но по длинѣ не отличается замѣтно отъ наружной; она заканчивается въ нижнемъ глухомъ концѣ всегда тремя отростками, изъ которыхъ средній большею частію самый длинный (эта лопасть въ дѣйствительности нѣсколько шире, чѣмъ показано на рисункѣ въ «Слѣд. мѣлов. періода»). Вторая боковая лопасть гораздо меньше первой и наклонена нижнимъ концомъ немного наружу (хотя это не всегда бываетъ ясно), — такъ какъ приходится уже въ отогнутой значительно назадъ нижней части лопастной линіи; и эта лопасть, подобно первой, на крутыхъ оборотахъ снабжена обыкновенно внизу тремя отростками. Дальше — до пупковаго шва слѣдуютъ обыкновенно двѣ небольшія добавочныя лопасти (расположенныя на отогнутой назадъ линіи). Наружное и боковое сѣдла шпрокія, надрѣзаны сверху каждое приблизительно на срединѣ вторичными лопастями; наружное сѣдло почти вдвое шире перваго боковаго.

Этотъ видъ связанъ переходами какъ съ *Hopl. swistowianus*, такъ и съ *H. rjasanensis*. Внутренніе обороты ихъ до того сходны между собой, что не представляется нѣмѣдко никакой возможности различать ихъ. Одна изъ такихъ формъ, переходныхъ къ *Hopl. subrjasanensis*, изображена на рис. 5-мъ (табл. V). Эта форма отличается отъ типичныхъ экземпляровъ чаще расположенными, менѣе приподнятыми и слабѣе заостренными ребрами.

Въ «Слѣдахъ мѣловаго періода» Никитинымъ было уже отмѣчено сходство *Hopl. rjasanensis* съ *Hopl. privasensis* Pict. Но наиболѣе близкой формой на нашъ взглядъ слѣдуетъ считать сдѣлавшійся недавно извѣстнымъ новый видъ *Hoplites mendozanus*, описанный и изображенный Берендсеномъ изъ ти-

тонскихъ слоевъ въ Аргентинскихъ Кордильерахъ, гдѣ онъ встрѣчается вмѣстѣ съ *Hopl. Köllikeri* Opp., *Hoplites Oppeli* Kil. (= *Calisto* Zitt.), *Perisphinctes Kokeni* Behr., *Perisph. Richteri* Opp. и проч. <sup>1)</sup> На сходство *Hopl. rjasanensis* и *Hopl. mendozanus* указываетъ самъ Берендсенъ (отмѣчающій также и сходство своей формы съ *Hopl. privasensis*). Дѣйствительно, по характеру ребристости *Hopl. mendozanus* представляетъ совершенную копию съ *Hopl. rjasanensis*; мы видимъ въ обоихъ случаяхъ тѣ же грубыя, приподнятыя ребра, *вилообразно* раздвояющіяся выше средины боковой поверхности, такія же сохранившія бугорковидную приподнятость ребра одностороння, а равно — мѣстамъ вторичныя, утратившія связь съ главными, точно такое же попженіе реберъ на срединѣ наружной стороны, уменьшающееся съ возрастомъ; совершенно сходны обѣ формы также по размѣрамъ умбо и по крутой умбональной стѣнкѣ; лопастная линія, насколько можно судить по краткому описанію Берендсена при отсутствіи рисунка, точно также въ обоихъ случаяхъ существенно сходна. Наибольшая толщина оборотовъ *Hopl. mendozanus* приходится на срединѣ боковой поверхности и этимъ дальшій видъ отличается отъ типичныхъ экземпляровъ *Hopl. rjasanensis*, но за то сходенъ съ другой сосѣдней формой *Hopl. swistowianus*. Судя по рисунку, ребра *Hopl. mendozanus* начинаются не отъ самаго пупковаго шва (такъ же, какъ и у *Hopl. rjasanensis*) и сначала бываютъ искривлены немного назадъ; у *Hopl. rjasanensis* этой искривленности чаще всего незамѣтно, но она тѣмъ не менѣе иногда ясно наблюдается; вмѣстѣ съ тѣмъ и у *Hopl. mendozanus* искривленность нижнихъ концовъ реберъ, повидимому, не можетъ считаться устойчивымъ признакомъ. Наиболее замѣтнымъ отличіемъ американской формы является гораздо болѣе высокій и узкій съ боковъ разрѣзъ конечной части наружнаго оборота (отношеніе высоты и толщины 23,5: 13 мм.). У *Hopl. rjasanensis* въ типичныхъ случаяхъ разрѣзъ бываетъ значительно ниже, но въ видѣ исключеній встрѣчаются и въ нашей коллекціи обломки *Hopl. rjasanensis* съ высокимъ разрѣзомъ (съ

---

1) Zeitschrift d. deutsch. geolog. Gesellsch., 1891, S. 399, Taf. XXV.

отношеніемъ высоты къ толщинѣ, какъ 25 : 20 мм., или какъ 14 : 11). Съ другой стороны и у *Hopl. mendocanus* только конечная часть наружнаго оборота представляется высокою и какъ бы сплюсненною съ боковъ, остальная же часть оборота ниже и толще и не отличается, повидимому, сколько нибудь замѣтно въ этомъ отношеніи отъ *Hopl. rjasanensis*. Насколько такое рѣзкое уменьшеніе толщины и увеличеніе высоты на концѣ наружнаго оборота можетъ считаться явленіемъ нормальнымъ для *Hopl. mendocanus*,—вопросъ открытій. Указываемый Берендсеномъ въ видѣ отличительнаго признака болѣе грубый характеръ реберъ у *Hopl. rjasanensis*, въ дѣйствительности, при непосредственномъ сопоставленіи подлинниковъ, едва ли можетъ оправдаться, такъ какъ очертанія реберъ у *Hopl. rjasanensis* въ извѣстныхъ предѣлахъ варьируютъ (иногда, повидимому, просто отъ способа сохраненія). Вышеприведенныя сравненія приводятъ къ выводу, что *Hopl. mendocanus* является формой, очень близкой къ *Hopl. rjasanensis*; къ сожалѣнію, неполнота данныхъ объ американскомъ видѣ не позволяетъ высказаться безусловно за принадлежность сравниваемыхъ видовъ къ одной синхроничной тѣсной группѣ, а даетъ возможность высказать только предположеніе въ этомъ смыслѣ.

### *Hoplites swistowianus* Nik.

*Hoplites swistowianus*. Никитинъ. Сл. мѣл. пер., стр. 93, табл. I, фиг. 5—8.

Наиболѣе замѣтной особенностью этого вида являются ребра — болѣе приподнятыя и заостренныя, снабженныя рѣзкими острыми выступами въ мѣстѣ бифуркаціи; поперечный разрѣзъ съ боковъ болѣе округлый, причемъ наибольшая толщина завитковъ приходится около середины боковой поверхности. Но эти признаки не всегда ясно выражены, такъ что при опредѣленіи отдѣльныхъ экземпляровъ, особенно въ обломкахъ, иногда затрудняешься, къ какому виду данный экземпляръ причислить — къ *Hopl. swistowianus* или *rjasanensis*. Однако у крайнихъ представителей вида вышеотмѣченныя особенности реберъ и попереч-



наго разрёза отчетливо выступают даже на внутренних завиткахъ (при диаметрѣ въ 15 мм.).

*Hoplites subrjasanensis* Nik.

Таб. V, фиг. 6.

*Hoplites subrjasanensis*. Никитинъ. Сл. мѣлов. пер., стр. 93, табл. I, фиг. 4.

Этотъ сравнительно рѣже предыдущихъ встрѣчающійся видъ отличается отъ нихъ большей инволютностью, чаще расположенными, менѣ приподнятыми и закругленными сверху ребрами, а также слабѣ выраженной срединной бороздой на наружной сторонѣ (что зависить отъ слабой приподнятости реберъ по краямъ этой стороны). Наибольшая толщина оборотовъ приходится въ нижней части боковой поверхности; бока слабо выпуклые, или почти плоскіе, наклоненные къ наружной суженной сторонѣ. Умбональная стѣнка крутая. — Здѣсь я привожу изображение наружнаго оборота, состоящаго частію изъ воздушныхъ камеръ, частію изъ жилой камеры. Ребра на этомъ оборотѣ почти всѣ двухраздѣльные, причемъ одна изъ вѣтвей иногда принимаетъ видъ ребра промежуточнаго; рѣже на этомъ оборотѣ наблюдается и третья вѣтвь, также — промежуточная, не соединяющаяся съ главнымъ ребромъ; одиночныхъ реберъ, не сопровождающихся промежуточными, на наружномъ оборотѣ не наблюдается, какъ у изображеннаго экземпляра, такъ и на имѣющемся въ коллекціи другомъ такомъ же; изъ этого обстоятельства можно сдѣлать по меньшей мѣрѣ тотъ выводъ, что одиночныя ребра у даннаго вида на наружномъ оборотѣ, если и встрѣчаются, то гораздо рѣже, чѣмъ у двухъ вышеописанныхъ видовъ. — На жилой камерѣ пониженіе реберъ на наружной поверхности едва замѣтно, причемъ эта поверхность кажется почти плоской. Лопастная линія тождественна съ таковою же *Hopl. rjasanensis* и *scistowianus*. Главная боковая лопасть съ тремя широкими длинными отростками на нижнемъ концѣ; вторая боковая лопасть значительно меньше, но съ такими же отростками; двѣ небольшія добавочныя лопасти — на отогнутой назадъ линіи; наружное

сѣдло самое широкое (приблизительно вдвое шире главной боковой лопасти), сверху глубоко надрѣзанное; первое боковое сѣдло такое-же, но вдвое почти уже.

Изъ иностранныхъ формъ, болѣе или менѣе близкихъ къ *Hopl. subrjasanensis*, слѣдуетъ прежде всего остановиться на *Hopl. Calisto* Zitt. (= *Oppeli* Kil.), какъ на болѣе другихъ изученномъ видѣ<sup>1)</sup>. Сходство выражается въ аналогиченномъ измѣненіи толщины и высоты оборотовъ съ возрастомъ, въ фигурѣ разрѣза и въ ребристости, тождественной на жилыхъ камерахъ обѣихъ формъ и мало чѣмъ разнящейся на воздушныхъ оборотахъ. Отличается *Hopl. Calisto* Zitt. тѣмъ, что у этого вида на воздушной части раковины придаточныя ребра, не соединяющіяся съ главными, повидимому, замѣчаются нѣсколько рѣже (что зависитъ, можетъ быть, отъ характера рисунка), а равно— не видно ни одного третьяго придаточнаго ребра; сифональная борозда у *Hopl. Calisto* Zitt., судя по рисунку, на воздушныхъ оборотахъ совершенно гладкая и глубже, чѣмъ у *Hopl. subrjasanensis*. Болѣе замѣтны отличія между сравниваемыми видами въ отношеніи лопастной линіи, хотя и тутъ разница далеко не существенная; главная боковая лопасть у *Hopl. Calisto* Zitt. заканчивается въ нижнемъ концѣ однимъ отросткомъ (*einspitzig*), а у *Hopl. subrjasanensis* — тремя; наружное сѣдло *Hopl. subrjasanensis* относительно шире; въ остальномъ лопастная линія сходны: наружное сѣдло почти вдвое шире перваго боковаго, вторая боковая лопасть гораздо меньше первой и наклонена, добавочныя лопасти, лежащія на отогнутой назадъ линіи, очень малы и проч.

Много общихъ чертъ замѣчается и у другого, близкаго къ вышеприведенному вида — *Hopl. privasensis*<sup>2)</sup>, на что указалъ уже С. Н. Някитинъ; но менѣе глубокой сифональной бороздѣ этотъ

1) Zittel. Stramb. Schichten, Taf. 20, fig. 1—5, St. 100. — *Am. Calisto* d'Orbigny (Terr. jurass., pl. 213) представляетъ другой видъ (приводимый у Pictet, Toucas, Kilian etc.).

2) Pictet. Mel. pal., pl. 18, f. 2, p. 84. — Toucas. Ardèche, pl. XVII, f. 1—2. — Ooster. Protoz. helvet., T. 17, f. 9. — Kilian. Andalousie, pl. XXX, fig. 3.

видъ стоитъ къ нашему даже ближе, чѣмъ *Hopl. Calisto* Zitt., по отличается присутствіемъ одиночныхъ реберъ, не сопровождающихся вторичными и рядомъ другихъ второстепенныхъ признаковъ. Значительное внѣшнее сходство обнаруживаетъ также титонскій видъ *Perisph. Falloti* (Kilian, Andalouse, pl. XXIX, f. 4), по отличается гуще расположенными ребрами, бугорками на концѣ наружнаго оборота и т. д. (лопастная линія неизвестна). — Нельзя также не отмѣтить общихъ чертъ, наблюдаемыхъ между нашимъ видомъ и *Am. Moravicus* Opp. изъ верхнетитонскихъ слоевъ Штрамберга (Zittel, Stramb. Schicht., Taf. 21, Fig. 4—5, S. 109). Сходство выражается, во первыхъ, въ характерѣ ребристости (слабая связь вторичныхъ реберъ съ главными, большая приподнятость главныхъ реберъ по сравненію съ вторичными, нерѣдко ясно видимая и у *Hopl. sub-rjasanensis*), а во вторыхъ, и въ лопастной линіи, отличающейся развѣ только тѣмъ, что сифональная лопасть *Am. Moravicus* по видимому нѣсколько шире, чѣмъ у нашей формы, а наружное сѣдло — уже; наружные обороты *Am. Moravicus* отличаются болѣе высокимъ и узкимъ разрѣзомъ и яснѣе выступающей гладкой сифональной бороздой.

Нѣкоторое внѣшнее сходство замѣчается между *Hopl. sub-rjasanensis* и *Hopl. Thurmanni* Pict. изъ неокомскаго горизонта Valanginien<sup>1)</sup>. Но названная неокомская форма отличается болѣе высокимъ разрѣзомъ, болѣе широкими и сильнѣе стянутыми на наружной сторонѣ оборотами, присутствіемъ бидихотомныхъ реберъ и особенностями лопастной линіи.

### *Hoplites* sp. indeterminat. A.

Табл. V, фиг. 7.

Эта форма, встрѣчающаяся въ моей коллекціи въ видѣ небольшихъ обломковъ, представляетъ изъ себя, по видимому,

---

1) Pictet et Camp., Sainte—Croix, I, pl. 34, p. 250.—Kilian. Ann. du calcaire valanginien du Fontanil, pl. III—V, p. 7—13.

новый видъ, связанный однако тѣсно съ вышеописаннымъ *Horlites subrjasanensis*. На воздушныхъ частяхъ раковины главные ребра, покрывающія нижнюю половину боковой поверхности, раздѣлены между собой большими гладкими промежутками, имѣютъ видъ тонкихъ рѣжущихъ гребней, наиболѣе приподнятыхъ въ средней своей части и понижающихся постепенно какъ къ умбональному краю, такъ и къ наружной сторонѣ. Въ верхней половинѣ боковой поверхности главные ребра замѣняются вторичными, менѣе высокими, тонкими и часто сидящими; каждому главному ребру соответствуетъ около 4 вторичныхъ реберъ, изъ которыхъ два среднихъ обыкновенно соединены съ главнымъ и два боковыхъ имѣютъ видъ реберъ промежуточныхъ. На боковой поверхности ребра замѣтно наклонены впередъ. На срединѣ сифональной стороны *на болѣе крупныхъ частяхъ раковины ребра только понижаются, а на болѣе раннихъ прерываются*, образуя почти гладкую сифональную борозду (фиг. 7 b.) Лопастная линія тождественна съ таковой же вышеописанныхъ формъ. На воздушныхъ оборотахъ наружная сторона съужена, бока нѣсколько вышуклы и постепенно понижаются какъ наружу, такъ и къ умбо; наибольшая толщина — въ нижней трети боковой поверхности.

Вѣроятно, къ этому же виду относятся встрѣчающіяся иногда обломки жилой камеры. Каждому главному ребру на этихъ обломкахъ соответствуетъ около 3 вторичныхъ реберъ. Наружная сторона закруглена; пониженіе реберъ на срединѣ ея едва замѣтно; ребра на наружной сторонѣ дуговидно изогнуты впередъ.

Нельзя не отмѣтить при этомъ сходства между описанной формой и нѣкоторыми небольшими обломками аммонитовъ, извѣстными изъ Средней Азіи; особенно поражаетъ сходство съ *Horl. aff. Calisto*, изображеннымъ въ работѣ К. И. Богдановича: «Къ геологіи Средней Азіи» на табл. V, рис. 3 (Записки Имп. Минерал. Общ.—ва, часть XXVI, 1890 г.).

*Мѣстонахожденіе.*—Шатрици и Соловатс. Выселки.

*Hoplites sp. indeterminata* B.

Табл. V, фиг. 8.

Форма, принадлежащая, может быть, къ той же группѣ голплитовъ, какъ и вышеописанная, но отличающаяся болѣе облекающими, быстрѣе возрастающими и высокими оборотами, которые значительно стянуты къ наружной сторонѣ. Наружный оборотъ облекаетъ около половины предыдущаго. Отношеніе высоты и толщины наружнаго оборота = 16 : 13. Наибольшая толщина приходится въ нижней части боковой поверхности; умбональный край довольно крутой, но не отвѣсный, закругленный. На внутреннемъ оборотѣ ребра серповидно изогнуты; на наружномъ оборотѣ эта изогнутость почти исчезаетъ. Главныя ребра немного приподняты, распадаются на срединѣ боковой поверхности на три вѣтви, изъ которыхъ одна обыкновенно не находится въ связи съ главнымъ ребромъ. Наружная борозда на внутреннемъ оборотѣ почти гладкая, на наружномъ — покрыта пониженными ребрами.

Лопастная линія не отличается существенно отъ таковой-же вышеописанныхъ голплитовъ; только отростки на главной боковой лопасти нѣсколько короче.

По разрѣзу эта форма напоминаетъ *Hoplites kurmyschensis* Stechirows. (1), но послѣдняя существенно отличается другимъ типомъ ребристости (умбональные и сифональные бугорки и проч.) и лопастной линіей, принадлежа вообщѣ по всѣмъ признакамъ къ иному типу голплитовъ, въ рязанскомъ горизонтѣ не встрѣчающемуся.

Мѣстонахождение—с. Шатрища (повидимому, изъ нижнихъ частей рязанс. горизонта).

---

1) Stechirowsky. Ueber Ammoniten aus d. nord-Sibirsk'schen Neocom. Taf. XVI, Fig. 2.

*Hoplites sp. indet. C.*

Табл. V, фиг. 9.

По характеру ребристости и лопастной линіи форма совершенно сходна съ аммонитами группы *H. rjasanensis*; гребневидно выступающія главныя ребра дѣлають ее особенно близкой къ *H. swistowianus*, по отношенію къ которой она и представляетъ, можетъ быть, особую разновидность, отличающуюся болѣе толстыми и низкими округлыми съ наружной стороны оборотами и чаще расположенными ребрами.

Мѣстонахождение: с. Кузминское, рязанс. горизонтъ (вмѣстѣ съ *H. rjasanensis*).

*Hoplites sp. ideterm. D.*

Табл. V, фиг. 10.

Эта форма, насколько можно судить по небольшому обломку, выдѣляется довольно рѣзко изъ ряда прочихъ голплитовъ плоскими, высокими и тонкими оборотами. Ребра не сильныя, распадающіяся на двѣ вѣтви выше середины боковой поверхности и понижающіяся (но не исчезающія совсѣмъ) на срединѣ плоской наружной стороны; иногда вторичныя ребра, повидимому, принимаютъ видъ реберъ промежуточныхъ; въ пунктѣ бифуркаціи наблюдается очень небольшая бугорковидная приподнятость главныхъ реберъ. — Наибольшая толщина оборотовъ находится въ нижней трети боковой поверхности; наружная сторона нѣсколько сужена. — Лопастная линія неизвѣстна.

Данная форма очень сильно напоминаетъ нѣкоторыя изображенія *Hoplites privasensis* съ узкимъ и высокимъ сѣченіемъ; такъ *H. privasensis*, изображенный у Kilian'a (*Andalousie, pl. XXX, f. 3*), отличается только нѣсколько болѣе частымъ расположеніемъ реберъ, будучи совершенно сходенъ съ нашей формой по сѣченію и характеру реберъ.

Мѣстонахождение—с. Шатрица, въ глауконит. песчаникѣ (среднiя части рязанскаго горизонта).

*Hoplites cf. privasensis* Pictet.

Табл. V, фиг. 11.

Pictet. Mélanges paléontologiques, p. 84 et 245, pl. 18, fig. 1—2.

Toucas. Ardèche, p. 599, pl. XVII, fig. 1.

Изъ всѣхъ имѣющихся въ моей коллекціи голплитовъ данная форма оказывается наиболѣе сходной съ *Hopl. privasensis*. Особенно поразительно сходство съ изображеніемъ этого вида, приведеннымъ у Toucas, какъ по степени инволютности, размѣрамъ умбо и очертаніямъ оборотовъ, такъ равно и по характеру реберъ. Сифональная сторона широкая, мало стянутая и совершенно совпадаетъ съ изображеніемъ ея у Pictet; ребра заканчиваются такими же слабыми бугорковидными утолщеніями, между которыми проходитъ почти гладкая неглубокая полоса. Единственное отличіе, въ данномъ случаѣ едва ли существенное, заключается въ томъ, что у нашей формы, судя по нѣкоторымъ обломкамъ, чаще наблюдается отступаніе одного изъ вторичныхъ реберъ въ положеніе ребра промежуточнаго, почти (но не безслѣдно) утратившаго связь съ главнымъ. Неизвѣстно, насколько рисунки Pictet и Toucas соотвѣтствуютъ въ этомъ отношеніи дѣйствительности, хотя и на этихъ рисункахъ мѣстами замѣчается подобное же явленіе, правда, не столь часто. Въ общемъ близость сравниваемыхъ формъ оказывается настолько значительной, что граничить почти съ полнымъ *тождествомъ*. Неполнота нашего матеріала и полная почти неизученность лопастной линіи *H. privasensis* не позволяютъ однако намъ признавать безъ всякихъ оговорокъ въ данной рязанской формѣ типичный *Hoplites privasensis*; матеріалъ даетъ намъ возможность считать это только весьма вѣроятнымъ. Во всякомъ случаѣ, считать данную форму за новый особый видъ мы не имѣемъ пока достаточныхъ основаній.

Мѣстонахождение — с. Шатрищи и с. Михей на р. Пожвъ; въ обоихъ случаяхъ въ самыхъ верхнихъ частяхъ рязанскаго горизонта (въ отличіе отъ всѣхъ вышеописанныхъ голлитовъ, наблюдаемыхъ или въ нижнихъ или въ среднихъ частяхъ горизонта).

*Hoplites micheicus* nov. sp.

Табл. VI, фиг. 1.

Диаметръ .....	56
Умбо .....	0,43
Ширина посл. оборота .....	0,32
Высота посл. оборота .....	0,28
Толщина посл. оборота .....	0,37

Раковина съ широкимъ умбо, низкими и толстыми оборотами, облекающими около  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  предыдущаго. Внутренніе обороты кажутся еще болѣе низкими и толстыми, нежели наружные. Умбональная стѣнка крутая, почти отвѣсная, въ верхней части закругленная; стѣнка мѣстами гладкая, а мѣстами покрыта почти вплоть до умбональнаго шва сглаженными концами реберъ. Бока раковины выпуклые, падающіе постепенно какъ къ наружной сторонѣ, такъ и къ умбональному краю. Наибольшая толщина раковины приходится на срединѣ боковой поверхности, или немного ниже. Наружная сторона по срединѣ плоская, а на краяхъ равномерно закругленная и незамѣтно сливающаяся съ боками раковины.

Нижняя половина боковой поверхности покрыта рѣдко сидящими сильными ребрами, которыя на концахъ большею частью снабжены бугорками, расположенными вдоль боковой поверхности въ два ряда; одинъ рядъ расположенъ вдоль умбональнаго края, а другой—по срединѣ боковой поверхности; бугорки на ребрахъ почти всегда выступаютъ совершенно ясно и только изрѣдка встрѣчаются ребра, на которыхъ бугорки почти незамѣтны. Каждое главное ребро на срединѣ боковой поверхности распадается на двѣ болѣе тонкія вторичныя вѣтви, причемъ къ этимъ вторичнымъ присоединяется еще нѣсколько (около 1—3) реберъ



промежуточныхъ; эти послѣднія обыкновенно покрываютъ только верхнюю часть боковой поверхности и только нѣкоторыя, постепенно слабѣя и сглаживаясь, доходятъ почти до умбональной стѣнки. Всѣ ребра загибаются на сифональную сторону и по краямъ послѣдней заканчиваются небольшими бугорками, выступающими болѣе или менѣе ясно; по срединѣ сифональной стороны идетъ сглаженная широкая полоса, покрытая слабыми поперечными вздутіями, соответствующими ребрамъ.

Лопастная линія мало вѣтвистая. Наружная лопасть по длинѣ не отличается замѣтно отъ первой боковой, оканчивающейся въ глухомъ концѣ тремя короткими отростками, изъ которыхъ средній (нижній)—самый длинный. Вторая боковая лопасть гораздо короче первой и также трехраздѣльна, приходится въ нижней трети боковой поверхности; дальше слѣдуютъ двѣ или три небольшія добавочныя лопасти, расположенныя на отогнутой назадъ линіи. Сѣдла широкая; наружное сѣдло сверху надрѣзано вторичной лопастью, въ полтора раза шире первой боковой лопасти; первое боковое сѣдло приходится на срединѣ боковой поверхности, сверху также надрѣзано вторичной лопастью, ширина его только немного больше ширины первой боковой лопасти.

Изъ заграничныхъ формъ, сходныхъ съ описываемой, слѣдуетъ указать прежде всего на *Hoplites Malbosi* Pictet (Mél. pal., pl. 14, p. 77)—форму, характерную для устанавливаемой Килианомъ зоны *Hopl. Boissieri*, лежащей въ самомъ основаніи неокома. Обѣ формы чрезвычайно сходны между собой по характеру ребристости, закругленнымъ краямъ наружной стороны, по степени инволютности, размѣрамъ умбо, толщинѣ и ширинѣ оборотовъ (если имѣть въ виду размѣры, указанные въ текстѣ) и, наконецъ, по общему типу лопастной линіи.

Отличается *Hopl. Malbosi* Pict. слѣдующими признаками: слабѣе выраженнымъ сглаживаніемъ реберъ на сифональной сторонѣ и отсутствіемъ на воздушныхъ оборотахъ тѣхъ бугорковъ по краямъ наружной стороны, которые ясно замѣтны у нашей формы, преобладаніемъ ширины оборотовъ надъ толщиной ихъ (если имѣть въ виду рисунокъ Pictet, а не размѣры, указанные въ текстѣ), нѣкоторыми особенностями лопастной ли-

Найдень единственный экземпляръ въ верхнихъ частяхъ рязанскаго горизонта на р. Пожвѣ у с. Михен.

*Hoplites hospes* nov. sp.

Табл. VI, фиг. 2.

По типу скульптуры эта форма соотвѣтствуетъ вышеописанной. Главныя рѣзко выступающія ребра на оборотахъ средняго возраста несутъ два ряда бугорковъ, выступающихъ болѣе или менѣе рельефно на концахъ реберъ. Верхняя половина боковой поверхности покрыта вторичными пониженными, но довольно толстыми ребрами, которыя въ свою очередь, подобно главнымъ ребрамъ, сѣдловидны: нижній конецъ вторичнаго ребра (обращенный къ главному) обыкновенно сглаженъ, а затѣмъ на нѣкоторомъ разстояніи отъ этого конца ребро несетъ на себѣ бугорковидное утолщеніе, чтобы далѣе — предъ переходомъ на наружную сторону — нѣсколько повизиться; по краямъ наружной стороны каждое ребро опять сопровождается бугоркомъ; по срединѣ наружной стороны идетъ широкая полоса, болѣе или менѣе сглаженная въ зависимости отъ возраста. Каждому главному ребру соотвѣтствуютъ три или два вторичныхъ, причемъ одно или два изъ нихъ сохраняютъ болѣе или менѣе видимую связь съ главнымъ. Ребра нѣсколько наклонены впередъ.

Интересно измѣненіе скульптуры съ возрастомъ. На внутреннихъ оборотахъ сифональная борозда совершенно почти гладкая, бугорки по краямъ наружной стороны выступаютъ чрезвычайно рѣзко. На оборотахъ средняго возраста на наружной бороздѣ появляются поперечныя вздутія, соотвѣтствующія ребрамъ, бугорки по краямъ наружной стороны выступаютъ уже менѣе рельефно. На оборотахъ еще болѣе крупныхъ ребра переходятъ чрезъ наружную сторону безъ видимаго перерыва, остается на срединѣ наружной стороны только слабое пониженіе реберъ; бугорки же по краямъ наружной стороны превращаются въ удлиненныя бугорковидныя утолщенія. Боковые бугорки съ возрастомъ, повидимому, также нѣсколько теряютъ свою рельефность, хотя это не всегда бываетъ ясно замѣтно.

Въ поперечномъ разрѣзѣ паружная сторона на внутреннихъ оборотахъ болѣе сѣужена, нежели на паружномъ оборотѣ, поперечный разрѣзъ котораго приближается къ вытянуто — четырехугольному (очень сходенъ съ поперечнымъ разрѣзомъ *Hopl. Malbosi Pictet*). Ширна паружнаго оборота преобладаетъ надъ толщиной его почти въ полтора раза, а на внутреннихъ оборотахъ разниця меньше. Наибольшая толщина раковины приходится на срединѣ боковой поверхности, или немного ниже. Лопастная линія неизвѣстна.

Кромѣ изображаемаго экземпляра, въ моей коллекціи имѣется еще обломокъ очень крупнаго аммонита (діаметромъ болѣе 160 мм.), имѣющій всѣ признаки того же вида: главные ребра сѣдловидны, большею частію съ ясными бугорками на концахъ (хотя бугорки иногда и слабо выступаютъ), вторичныя ребра на срединѣ наружной стороны понижены, а на закругленныхъ краяхъ вздуты и проч.

Данная форма по скульптурѣ боковой поверхности настолько сходна съ *Hoplites Euthymi Pictet*<sup>1)</sup>, что рѣшительно нельзя найти какихъ нибудь болѣе или менѣе замѣтныхъ отличій. Отличіе заключается въ томъ, что наружная борозда у *Hopl. Euthymi* гладкой остается и на взрослыхъ оборотахъ, причѣмъ бугорки съ возрастомъ не сглаживаются; кромѣ того *Hopl. Euthymi* имѣетъ болѣе высокой и менѣе толстый поперечный разрѣзъ (отношеніе ширины и толщины оборотовъ = 34 : 24).

Еще болѣе сходнымъ оказывается *Hopl. curelensis Kilian*<sup>2)</sup>, также изъ основанія неокома (зона *Hopl. Boissieri*), по скульптурѣ боковъ отличающійся только тѣмъ, что на каждое главное ребро приходится часто до 4 вторичныхъ реберъ (отличіе, можетъ быть, совершенно случайное). Наружная борозда, судя по описанію, совершенно сходна въ томъ отношеніи, что покрыта пониженными поперечными ребрами; рельефность паружныхъ бугорковъ, судя по рисунку, съ возрастомъ также ослабляется. Въ поперечномъ разрѣзѣ *Hopl. curelensis*, повидимому, нѣсколько

1) Mél. pal., pl. 13.

2) Kilian. Montagne de Lure, pl. 2, fig. 1, p. 182.

выше и тоньше (хотя Kilian не указываетъ размѣровъ), что и является почти единственнымъ отличіемъ отъ нашей формы. Въ общемъ, насколько можно судить по неполному матеріалу, *Hopl. hospes* и *Hopl. curelensis*, если формы не тождественныя, то крайне близкія одна къ другой и отличающіяся лишь второстепенными признаками.

*Hoplites radiatus* Brug. значительно отличается отъ *Hopl. hospes* видомъ поперечнаго разрѣза (особенности указаны при описаніи *Hopl. micheicus*), сильнымъ развитіемъ бугорковъ на наружныхъ оборотахъ въ ущербъ вторичнымъ ребрамъ, гладкой и широкой сифональной стороною и проч.

*Мѣстонахождение* — с. Шатрищи, глауконитовый песчаникъ (среднія части рязанскаго горизонта).

*Hoplites transfigurabilis* nov. sp.

Табл. VI, фиг. 3.

Діаметръ .....	86
Умбо .....	0,44
Ширина посл. оборота .....	0,31
Толщина посл. оборота .....	0,30

Подобно предшествующему виду, эта форма характеризуется многократной сѣдловидностью реберъ. Въ начальной части наружнаго оборота каждое главное ребро на концахъ (по умбональному краю и на срединѣ боковой поверхности) нѣсколько приподнято въ видѣ слабого удлиненнаго выступа, или болѣе замѣтнаго бугорка; на срединѣ боковой поверхности (или немного ниже) каждое главное ребро распадается на два вторичныхъ, причемъ одно изъ послѣднихъ иногда утрачиваетъ связь съ главнымъ ребромъ; на другой сторонѣ той же начальной части наружнаго оборота можно видѣть и одиночныя не сопровождающіяся вторичными ребра (подобно тому, какъ это наблюдается у *Hopl. rjasanensis* etc.); трехраздѣльныхъ реберъ не наблюдается (отличіе отъ *Hopl. hospes*); вторичныя ребра такія же сѣдловидныя, какъ и у *Hopl. hospes*, по краямъ наружной стороны заканчиваются рѣзко выступающими бугорками (рис. 3 с). Сре-

динная борозда сифональной стороны въ той же начальной части оборота покрыта сглаженными поперечными выступами, соответствующими ребрамъ. — Въ *конечной части* наружнаго оборота главныя ребра приобрѣтають характеръ одиночныхъ и чередуются съ ребрами промежуточными, покрывающими верхнюю половину боковой поверхности (рѣже двѣ верхнихъ трети этой поверхности); бугорковидные выступы на ребрахъ въ этой части оборота становятся менѣ замѣтны, равно какъ гораздо менѣ замѣтно и пониженіе реберъ на срединѣ сифональной стороны, которая однако продолжаетъ оставаться плоской и ясно обособленной отъ боковыхъ поверхностей. Въ общемъ ребра отдѣлены другъ отъ друга большими промежутками, рѣзко выступаютъ и заострены (отличіе отъ *Hopl. hospes* и сходство съ *Hopl. rjasanensis*); интересно вмѣстѣ съ тѣмъ отмѣтить, что на сифональной сторонѣ въ конечной части наружнаго оборота ребра приобрѣтають видъ толстыхъ, закругленныхъ сверху, прямыхъ перекладинъ, снабженныхъ на концахъ бугорковидными вздутіями. Ребра на бокахъ немного наклонены впередъ.

Форма мало пиволютная, съ широкимъ умбо; толщина оборотовъ немного менѣ ширины ихъ; въ начальной части наружнаго оборота ширина преобладаетъ надъ толщиной болѣе замѣтно и въ разрѣзѣ форма представляется болѣе суженной съ боковъ. Умбональная стѣнка довольно крутая, но не отвѣсная, въ верхней части закругленная; бока раковины не сильно выпуклые, постепенно понижаются какъ къ нулку, такъ и къ наружной сторонѣ; наибольшая толщина раковины приходится на срединѣ боковой поверхности, или немного ниже. Въ разрѣзѣ форма представляется нѣсколько выпуклой съ боковъ и одинаково суженной какъ съ наружной плоской стороны, такъ и въ умбональной части; благодаря бугорковиднымъ утолщеніямъ на ребрахъ, боковая сторона въ разрѣзѣ кажется четырехгранной.

Лопастная линія неизвѣстна въ подробностяхъ; наибольшее развитіе имѣетъ первал боковая лопасть; вторая боковая лопасть очень небольшая, приходится на уровнѣ умбональныхъ бугорковъ, или немного ниже; сѣдя — наружное и первое боковое широкія, сверху надрѣзанныя вторичными лопастями.

*Hoplites Köllikeri* Opp. из верхнетитонских слоевъ Штрамберга<sup>1)</sup> по наружному обороту обнаруживаетъ значительное сходство съ нашей описываемой формой; совершенно тождественная скульптура сифональной стороны, тотъ же характеръ реберъ на бокахъ, сходный поперечный разрѣзъ; единственнымъ отличіемъ нашей формы въ этомъ возрастѣ служитъ присутствіе умбональных бугорковидныхъ возвышеній на ребрахъ, правда, не всегда ясно выраженныхъ; у *Hopl. Köllikeri* ребра въ умбональной части, судя по рисунку, не обнаруживаютъ этого явленія, по крайней мѣрѣ, въ столь замѣтной формѣ, какъ у нашего вида. Обороты средняго возраста и внутренніе у *Hopl. Köllikeri* отличаются болѣе замѣтно (ребра развиты слабѣе и расположены чаще, вѣтъ, повидимому, умбональных бугорковъ и проч.).

Циттель, описавшій *Hoplites Köllikeri*, замѣчаетъ, что этотъ видъ близко стоитъ къ *Hopl. Euthymi* (изъ горизонта Bergias), отличающемуся, по мнѣнію этого автора, только тѣмъ отъ *Hopl. Köllikeri*, что имѣетъ болѣе высокіе и узкіе обороты, равно какъ рядъ бугорковъ вдоль умбональнаго края. Нашъ *Hopl. transfigurabilis* оказывается *еще ближе* стоящимъ къ *Hopl. Euthymi*; по типу ребристости этотъ послѣдній видъ совершенно сходенъ съ нашей формой и отличается только гладкой наружной стороной на взрослыхъ оборотахъ, болѣе высокимъ разрѣзомъ и нерѣдко большимъ числомъ вторичныхъ реберъ.

*Мѣстонахождение* — с. Шатрищи, средняя часть рязанскаго горизонта.

*Hoplites inexploratus* nov. sp.

Табл. VI, фиг. 4.

Диаметръ умбо. . . . .	12 мм.
Ширина посл. оборота . . . . .	15 »
Толщина посл. оборота . . . . .	14 »
Высота посл. оборота . . . . .	13 »

Данный видъ характеризуется слѣдующими признаками. Умбональная стѣнка довольно крутая, гладкая, бока слабо вы-

1) Zittel. Stramb. Schicht., Taf. 16, Fig. 1—2, S. 95.

пуклые, наружная сторона округлая. На наружном оборотѣ между главными односторонними ребрами въ каждомъ промежуткѣ наблюдается около двухъ промежуточныхъ, изъ которыхъ одно иногда короче другаго, причѣмъ замѣчается какъ бы нѣкоторый слабый намекъ на связь вторичныхъ реберъ съ главнымъ, бывшую прежде и теперь утраченную. На внутреннихъ оборотахъ эта связь яснѣе: иногда можно замѣтить, что одно изъ вторичныхъ реберъ отдѣляется отъ главнаго (болѣе приподнятаго) ребра недалеко отъ умбовалянаго края, а другое болѣе короткое вставлено въ промежутокъ между этими ребрами и начинается сглаженнымъ концомъ на срединѣ боковой поверхности. Главныя ребра начинаются отъ умбовалянаго края бугорковидными утолщеніями, которыя ясно видны на наружномъ оборотѣ и слабо замѣтны на внутреннихъ завиткахъ. Кромѣ того наблюдается слабое утолщеніе главныхъ реберъ на срединѣ боковой поверхности наружнаго оборота. На срединѣ сифональной закругленной стороны замѣчается почти полное сглаживаніе реберъ, причѣмъ ясныхъ бугорковидныхъ утолщеній на концахъ реберъ по краямъ наружной стороны — не замѣчается.

Лопастная линія, повидимому, сходна съ таковою же у *Hopl. micheicus*. Первая боковая лопасть довольно глубокая и неширокая, вторая боковая лопасть гораздо меньше первой, добавочныя лопасти небольшія, находятся на отогнутой назадъ линіи; сѣдла широкія.

Нельзя и въ данномъ случаѣ не отмѣтить значительнаго сходства описываемой формы съ *Hopl. Malbosi* Pict., сходства, выражающагося въ типѣ ребристости, фигурѣ разрѣза и въ закругленности наружной стороны, безъ рѣзко очерченной сифональной борозды и безъ бугорковидныхъ вздутій по краямъ борозды.

По типу ребристости нѣкоторое сходство съ нашей формой обнаруживаетъ *Hopl. incompositus* Retows.<sup>1)</sup>, но отличается болѣе высокимъ разрѣзомъ.

---

1) Retowski. Tithon v. Theodosia, Taf. IV, Fig. 6—8; V, Fig. 1; S. 67.

*Мѣстонахожденіе* — с. Шатрпши, среднiя части рязанскаго горизонта.

*Hoplites aff. progenitor* Opp.

Табл. VI, фиг. 5.

Форма рѣзко отлпчается отъ всѣхъ вышеописанныхъ голптовъ сильнымп рѣдко разставленными умбональными бугорками, отъ которыхъ начинаются пучки одипочныхъ толстыхъ реберъ, находящихся то въ непосредственной, то въ очень слабой связи съ названными бугорками; нѣкоторые ребра при этомъ принимаютъ даже видъ укороченныхъ промежуточныхъ; каждому бугорку соответствуетъ около 4 или 3 реберъ. На наружной сторонѣ ребра не прерываются, а только сглаживаются (если судить по наружному обороту). Умбональная стѣнка крутая, высокая, бока почти плоскіе, слегка наклоненные къ наружной сторонѣ, которая немного стужена и по краямъ слабо закруглена; высота оборотовъ не сильно преобладаетъ надъ толщиной ихъ; въ пупкѣ внутренніе обороты открыты до  $\frac{3}{4}$ — $\frac{2}{3}$  своей ширины. Наибольшая толщина приходится возлѣ умбональнаго края.

По скульптурѣ и степени involuтиности данная форма называется сходной съ *Am. fascicularis* d'Orb. (Terr. cret., pl. 29, p. 117; Prodrome, vol. II, p. 98) изъ верхняго неокома (urgonien), во она отличается отъ послѣдней болѣе крутымъ умбо, прямыми и болѣе толстыми ребрами, часто принимающими характеръ промежуточныхъ укороченныхъ, менѣе закругленной наружной стороной и менѣе высокимъ разрѣзомъ. Съ другой стороны усматривается также не меньшее сходство съ *Hoplites Syrti* Pavl.<sup>1)</sup> пзъ киммериджа, по названный аммонитъ отличается гладкой сифональной бороздой и болѣе высокимъ разрѣзомъ, перетяжками и проч. *Amm. neocomiensis* d'Orb. отличается большей involuтиностью. *Всею же болѣе* нашу форму напоминаетъ *Am. progenitor* Opp.<sup>2)</sup> пзъ верхняго титона, являющійся, по мнѣнію Циттеля, промежуточной формой между *Hopl.*

1) Павловъ, Аммониты зоны *Aspid. acanticum*, табл. VI, стр. 23.

2) Oppel. Zeitschr. d. deut. geol. Ges., XVII. — Zittel. Stramb. Schicht. Taf. 18, Fig. 3, S. 99.



*eudoxus* пзъ киммериджа и *Hopl. neocomiensis* изъ неокома; сходство съ *Am. progenitor* выражается, кромѣ характера умбо и степени инволютности, въ одинаковыхъ очертаніяхъ реберъ, — выпуклыхъ, шпорокхъ, округленныхъ, становящихся особенно толстыми при переходѣ на наружную сторону; сходны обѣ формы и по очертаніямъ поперечнаго разрѣза, хотя наша форма не такъ высока: главное отличіе заключается въ томъ, что у *Hopl. progenitor* при діаметрѣ въ 45 мм. ясно выражена гладкая сифональная сторона; у нашей формы при діаметрѣ нѣсколько большемъ ребра на наружной сторонѣ не прерываются, а только сглаживаются; относительно же характера сифональной борозды на оборотахъ внутреннихъ, данныхъ, къ сожалѣнію, для нашей формы не имѣемъ.

*Мѣстонахожденіе* — с. Шатрпщи, средня части рязанскаго горизонта.

### *Hoplites* sp. *indeterm.* E.

Табл. VI, фиг. 6.

Небольшой обломокъ аммонита, въ поперечномъ разрѣзѣ четырехугольный, съ очень слабо суженной наружной стороной. Отношеніе ширины и толщины оборота равняется  $17\frac{1}{2} : 15$ . Бока, равно какъ и наружная сторона, почти плоскіе. Обороты, повидимому, мало облекающіе. Покрывающія раковину закругленные ребра расположены часто; нѣкоторыя изъ реберъ покрываютъ только верхнюю половину или двѣ трети боковой поверхности, ниже постепенно сглаживаясь, а нѣкоторыя доходятъ до умбонального края, гдѣ заканчиваются слабо очерченными бугорковидными утолщеніями; иногда наблюдаются очень слабыя слѣды связи короткихъ реберъ съ длинными то въ нижней, то въ средней части боковой поверхности. Всѣ ребра на бокахъ замѣтно наклонены впередъ. На срединѣ сифональной стороны ребра значительно сглаживаются, не прерываясь, повидимому, совсѣмъ.

Насколько можно судить по небольшому обломку, данная форма по фигурѣ разрѣза и скульптурѣ обнаруживаетъ ближайшую аналогію къ верхнетриптонскому *Hoplites Macphersoni* Kilian

(Andalousie, p. 668, pl. 31, fig. 2). Значительное сходство по разрыву и ребристости обнаруживают также наружные оброты *Am. abscissus* Opp. (Zittel, Stramb. Schicht., Taf. 19, S. 97).

*Мѣстонахождение* — с. Шатрицы, средняя часть рязанскаго горизонта.

*Belemnites russiensis* d'Orb.

*Belemnites russiensis*. D'Orbigny. Géol. d. la Russie, p. 422, pl. 29, fig. 10—16.

*Belemnites russiensis*. Никитинъ. Листъ 71-й, стр. 145, таб. VII, фиг. 32—33.

*Belemnites russiensis*. Pavlov. Argiles d. Speeton, p. 56, pl. VI, fig. 7—9.

Этотъ белемнитъ встрѣчается часто почти во всѣхъ выходахъ рязанскаго горизонта, какъ въ нижнихъ, такъ и верхнихъ частяхъ его.

*Belemnites lateralis* Phillips. (= *corpulentus* Nik.).

*Belemnites lateralis*. Phillips. Geol. of Yorkschire.

*Belemnites corpulentus*. Никитинъ. Листъ 71-й, стр. 146, табл. VIII, фиг. 34—36.

*Belemnites lateralis* (*corpulentus* Nik.). Pavlov. Etudes sur les couches jurassiqu. et crétaç. d. l. Russie, I, pl. IV, fig. 1—2.

*Belemnites lateralis*. Pavlov. Argiles d. Speeton, p. 51, pl. VI (III), fig. 3—4.

Встрѣчается въ рязанскомъ горизонтѣ не такъ часто, какъ вышеназванный белемнитъ, не представляя однако изъ себя рѣдкости.

*Belemnites subquadratus* Roem.

*Belemnites subquadratus*. Pavlov. Argiles d. Speeton, p. 54, pl. VI (III), fig. 5—6, pl. VII (IV), fig. 1.

Белемниты съ признаками, соответствующими тѣмъ, которые указаны Павловымъ для *Bel. subquadratus*, пмѣются въ

моей коллекціи пзъ с. Шатрици (пзъ нижнихъ частей рязанскаго горизонта).

GASTEROPODA.

Представители этого класса моллюсковъ встрѣчаются въ рязанскомъ горизонтѣ сравнительно рѣдко и въ плохомъ сохраненіи, не поддающемся точному опредѣленію. Въ моей коллекціи имѣются экземпляры *Pleurotomaria* sp. изъ с. Михей на р. Пожвѣ и изъ Соловатскихъ Выселковъ на р. Мостьѣ, въ коллекціи С. Н. Никитина *Turbo aff. Puschii* Orb. изъ гор. Пронска (Сл. мѣл. пер., стр. 88).

LAMELLIBRANCHIATA.

*Lima consobrina* d'Orb.

*Lima consobrina*. D'Orb. Géol. d. l. Russie, стр. 477, таб. 42, ф. 5—7.

*Lima consobrina*. Лагузенъ. Фауна юрск. образ. ряз. губ., стр. 22.

*Lima consobrina*. Никитинъ. Листъ 71, стр. 151.

*Lima consobrina*. Никитинъ. Слѣды мѣлов. періода, стр. 73.

Встрѣчена нами въ рязанскомъ горизонтѣ с. Кузминскаго, Шатрищъ. Лагузенъ опредѣлил тотъ же видъ изъ ауцеллового песчаника въ Свистовѣ и Студенцѣ на р. Пронѣ.

*Lima* sp.

Кромѣ вышеназваннаго вида *Lima consobrina* въ тѣхъ же отложеніяхъ встрѣчается сходная съ ней другая форма, характеризующаяся рѣдко разставленными и болѣе толстыми ребрами.

Такъ какъ въ моей коллекціи имѣются только неполные экземпляры этого вида, то воздерживаюсь отъ точнаго опредѣленія. Шатрици, Воскресенское, Михей и пр.

*Ctenostreon distans* Eichw.

*Cten. distans*. Eichwald. Leth. ross., стр. 456, таб. XX, ф. 12.

Очень крупные экземпляры этой формы встрѣчаются въ с. Шатрищахъ, Михея и пр.

*Pecten zonarius* Eichw.

*Pecten zonarius*. Eichwald. Lethaea rossica, II, стр. 435, таб. XX, ф. 10.

*Pecten zonarius*. Никитинъ. Листъ 71, стр. 153.

Къ этому виду я отношу экземпляры *Pecten*, встрѣчающіеся въ с. Кузминскомъ и Шатрищахъ. Лагузенъ называетъ еще *Pect. annulatus* изъ с. Студенца, можетъ быть, принадлежащій къ тому же виду (Фауна ряз. губ., стр. 24).

*Avicula russiensis* Orb.

*Avicula semiradiata*. Orb., Géol. d. l. Russie, стр. 474, таб. 42, ф. 35—36.

*Avicula russiensis*. Orb., Prodrôme, 13, № 413.

*Avicula russiensis*. Лагузенъ. Фауна юрс. обр. ряз. г., стр. 24.

Встрѣчается въ с. Кузминскомъ, Шатрищахъ, на р. Пронѣ.

*Avicula cornueliana* Orb. *variet.* Eichw.

*Avicula cornueliana*. Orb., Pal. franc., Terr. cret., pl. 389, f. 3—4.

*Avicula cornueliana* d'Orb. *aff.*—Eichwald. Leth. ross. p. 508, pl. XXII, f. 1.

*Avicula cornueliana*. Лагузенъ. Обь окамен. Спмб. глины, стр. 53, таб. IV, ф. 3.

Найденные нами экземпляры этой формы въ среднихъ частяхъ рязанскаго горизонта въ с. Шатрищахъ совершенно соотвѣтствуютъ рисунку Эйхвальда, отличаясь отъ формъ, изображенныхъ у Орбиньи и Лагузена, болѣе короткимъ переднимъ ушкомъ и представляя въ этомъ отношеніи, повидимому, особую разновидность.

*Aucella volgensis* Lahus.

*Aucella volgensis*. Лагузенъ. Ауцеллы Россіи, стр. 16, таб. III, ф. 1—17.

Встрѣчается въ громадномъ количествѣ почти во всѣхъ выходахъ рязанскаго горизонта, образуя вмѣстѣ съ другими ауцеллами пласты «ауцелловаго банка».

*Aucella mosquensis* Buch.

*Aucella mosquensis*. Лагузенъ. Тамъ же, стр. 12, таб. II, фиг. 1—13.

Встрѣчается нерѣдко также въ большомъ количествѣ. Шатрищи, Соловат. Выселки, Кузминское, Михеи и пр.

*Aucella trigonoides* Lahus.

*Aucella trigonoides*. Лагузенъ. Тамъ же. Табл. II, ф. 21—24, стр. 14.

Имѣются экземпляры изъ с. Шатрищи, Михеи на р. Пожвѣ, Соловат. Выселки, Кузминское, Пронскъ, Михайловъ и проч.

*Aucella Fischeriana* d'Orb.

*Avicula Fischeriana*. D'Orb. Paléont. d. l. Russie.

*Aucella Fischeriana*. Лагузенъ. Ауцеллы, стр. 15, таб. II, ф. 14—20.

Встрѣчается въ Шатрищахъ, Кузминскомъ и пр.

*Aucella terebratuloides* Lahus.

*Aucella terebratuloides*. Лагузенъ. Ауцеллы. Стр. 18, таб. IV, ф. 1—11.

Иногда можно встрѣтить экземпляры, соответствующіе данному виду, по р. Окѣ противъ гор. Спасска, въ Солов. Выселкахъ, въ с. Михеи на р. Пожвѣ.

*Trigonia* sp.

Не поддающиеся опредѣленію обломки этой формы имѣются въ нашей коллекціи съ р. Прони.

*Opis* cf. *Rouillieri* Lahus.

*Opis Rouillieri*. Лагузенъ. Фауна юрс. обр. ряз. губ., стр. 32, таб. II, ф. 29.

*Opis lunulata*. Rouillier. Bull. Nat. Moscou, 1848, таб. G, фиг. 25.

Единственный экземпляръ, къ сожалѣнію въ неполномъ сохраненіи, имѣется въ моей коллекціи съ р. Пожвы бл. с. Михей.

*Unicardium heteroclytum* Orb.

*Lucina heteroclyta*. Orbigny. Géol. d. l. Russie, стр. 460, таб. 39, ф. 9—10.

*Lucina heteroclyta*. Лагузенъ. Фауна ряз. губ., стр. 32.

Часто встрѣчающаяся форма. Свистово, Солов. Выселки, Шатрищи, Михей и пр.

*Lucina Fischeri* Orb.

*Lucina Fischeriana*. Orbigny. Géol. d. l. Russ., p. 458, pl. 38, fig. 31—32.

Встрѣчается въ с. Свистовѣ и Пронскѣ (Никитинъ).

*Protocardia concinna* Buch.

*Cardium concinnum*. Buch. Beitr. z. Best. Gebirg. Russl., 1840.

*Cardium concinnum*. d'Orb. Géol. d. l. Russ., стр. 454, таб. 38, фиг. 11—13.

*Cardium concinnum*. Trautsch. Bull. d. Moscou, 1865, таб. III, ф. 5.

*Protocardia concinna*. Eichw. Leth. ross., стр. 693, таб. 25, фиг. 13.

*Protocardia concinna*. Лагузенъ. Окам. Спмб. гл., стр. 56.

*Protocardia concinna*. Лагузенъ. Фауна Ряз. губ., стр. 33.

*Protocardia concinna*. Никитинъ. Листъ 71, стр. 155.

*Protocardia concinna*. Никитинъ. Слѣды мѣлов. періода, стр. 72.

Встрѣчается въ рязанскомъ горизонтѣ у с. Михей, Кузмипскаго и пр.

*Cyprina laevis* Rouill.

Bull. de Mosc., 1846, таб. V., фиг. 9.

Лагузенъ. Фауна Ряз. губ., стр. 33.

Въ моей коллекціи нѣтъ ни одного экземпляра этой формы, но она, несомнѣнно, пзрѣдка встрѣчается въ рязанскомъ горизонтѣ, какъ видно изъ данныхъ, приводимыхъ Лагузеномъ и Никитинымъ (Сл. мѣл. пер., стр. 86).

*Pholadomya* sp.

Нѣсколько экземпляровъ, принадлежащихъ къ этому роду, найдены мною въ с. Шатрицахъ на р. Окѣ, въ г. Михайловѣ и Соловатскихъ Выселкахъ. Плохое сохраненіе не допускаетъ точнаго опредѣленія; сравнительно лучше сохранился экземпляръ изъ Старой Рязани, напоминающій *Poladomya elongata* Munst. (Orb., Terr. cret., pl. 362).

*Panopaea peregrina* d'Orb.

*Panopaea peregrina*. d'Orb., Géol. d. l. Russie, стр. 468, таб. 40, фиг. 10—12.

*Panopaea peregrina*. Keyserling. Petschora-Land, таб. 18, фиг. 4—5.

*Pleuromya peregrina*. Лагузенъ. Фауна Ряз. губ., стр. 35.

Встрѣчается часто. Старая Рязань, Свистово, Михей, Соловатскіе Выселки и пр.

*Lyonsia Alduini* d'Orb.

*Lyonsia Alduini*. d'Orb., Géol. d. l. Russ., стр. 470, таб. 41, фиг. 1—4.

*Lyonsia Alduini*. Keyserl. Petschora-Land., таб. 17, фиг. 31—32.

*Gresslya Alduini*. Лагузенъ. Фауна Ряз. губ., стр. 36.

Встрѣчается почти во всѣхъ выходахъ рязанскаго горизонта очень часто.

BRACHIOPODA.

*Rhynchonella Loxiae* Fisch.

*Rhynch. Loxiae*. Fischer von Waldheim. Notice des Fossiles du Gouv. Moscou, 1809.

*Terebr. Loxiae*. Rouillier. Bull. Nat. Moscou, 1846, II, p. 441 (съ подробной синонимикой).

Встрѣчается въ рязанскомъ горизонтѣ у с. Кузминскаго.

*Rhynchonella pentatoma (oxyoptycha)* Fisch.

*Terebratula pentatoma*. Rouillier. Ibid., p. 445, pl. B, f. 14.

Встрѣчается въ той же мѣстности.

*Rhynchonella* sp.

Кромѣ названныхъ двухъ видовъ этого рода, въ рязанскомъ горизонтѣ встрѣчаются еще формы, близкія къ *Rhynch. Fischeri* (Rouillier, *ibid.*, Tab. B, f. 15 и 18), но имѣющія нѣкоторыя частныя отличія, указывающія, можетъ быть, на принадлежность къ другому виду. Шатрищи, Новоселки, Соловатскіе Выселки.

*Terebratula* sp.

Шатрищи, Соловатскіе Выселки. Форма, напоминающая *Terebr. Lycetti* Trautsch. (Bull. Nat. Moscou, 1861, pl. VII, f. 6, p. 270), которая встрѣчается въ верхневолжскихъ пластахъ Хорошева.

---



Въ заключеніе палеонтологической описательной части считаю необходимымъ отмѣтить здѣсь еще одного интереснаго аммонита, встрѣченнаго мною въ пескахъ съ *Olc. hoplitoides* etc., *належающихъ* непосредственно на *рязанскій горизонтъ*:

*Hoplites* aff. *Arnoldi* Pict. et Camp.

Табл. VI, фиг. 7.

Диаметръ раковины около . . . . .	25 мм.
Пупокъ . . . . .	0,35 »
Ширина послѣдн. оборота . . . . .	0,40 »
Высота . . . . .	0,32 »
Толщина . . . . .	0,45 »

Единственный экземпляръ этой интересной формы встрѣченъ мною въ неокомскихъ пескахъ вмѣстѣ съ *Olc. Igowensis* на р. Мостыѣ немного выше Соловатскихъ Выселковъ. Раковина выпуклая съ боковъ, со стянутой наружной стороной. Наибольшая толщина приходится въ нижней трети боковой поверхности. Умбональный край умеренно крутой и незамѣтно сливающійся съ выпуклой боковой поверхностью. Въ поперечномъ разрѣзѣ раковина спльно напоминаетъ *Hopl. radiatus* Brug. Скульптура раковины чрезвычайно характерна. Главныя ребра, покрывающія умбональную половину боковой поверхности, имѣютъ видъ высокихъ толстыхъ закругленныхъ сверху выступовъ, наиболѣе приподнятыхъ и расширенныхъ на наружномъ своемъ концѣ (около средины боковой поверхности) и постепенно понижающихся и суживающихся къ умбональному шву; однако вдоль умбональнаго края большею частію можно различить также бугорковидную приподнятость реберъ, болѣе слабую, чѣмъ на наружномъ концѣ, но обуславливающую собой сѣдловидный характеръ главныхъ реберъ, несущихъ такимъ образомъ два ряда бугорковъ (на каучуковомъ слѣпкѣ, изображенномъ на рисункѣ, эта сѣдловидность слабо замѣтна, но ясно видна на оригиналѣ). Главныя ребра выше середины боковой поверхности распадаются на двѣ или на три вѣтви, пониженныя и болѣе тонкія, наклонен-

ныя нѣсколько впередъ; иногда же главное ребро не вѣтвится, а только становится тоньше и ниже въ верхней части боковой поверхности. Кромѣ реберъ вторичныхъ наблюдаются нерѣдко также ребра промежуточные, не соединяющіяся съ главными, покрывающія или только верхнюю часть боковъ, или же спускающіяся до умбональнаго шва параллельно ребрамъ главнымъ; въ послѣднемъ случаѣ промежуточные ребра чередуются съ главными, болѣе толстыми, что можно видѣть какъ на наружномъ оборотѣ, такъ и на внутреннихъ, причемъ промежуточные ребра бывають также снабжены мелкими бугорковидными утолщеніями. Обороты облекають нѣсколько меньше половины предыдущаго, вслѣдствіе чего главныя ребра бывають открыты въ пупкѣ цѣликомъ съ обими рядами бугорковъ. На наружной сторонѣ ребра не прерываються, а только понижаются на срединѣ; по краямъ наружной стороны ребра переходять въ ясно выраженные бугорки. Характерно, что и на наружной сторонѣ можно замѣтить чередованіе толстыхъ реберъ съ тонкими.

Изъ заграничныхъ неокомскихъ формъ всего ближе данный видъ стоятъ къ *Hoplites Arnoldi* Pict. et Camp. 1); въ особенности сходенъ экземпляръ, изображенный въ работѣ Pictet и Camp. на фигурѣ 5 (табл. 35); единственнымъ отличіемъ этого экземпляра служитъ гладкая сифональная борозда, не составляющая однако непремѣнной принадлежности этого вида, какъ видно изъ описанія и другихъ рисунковъ; экземпляръ, изображенный въ той же работѣ на рисункѣ 1-мъ, отличается тѣмъ, что главныя ребра покрывають только нижнюю треть боковой поверхности, а равно вторичныхъ и промежуточныхъ реберъ больше; ребристость внутреннихъ оборотовъ въ открытой умбональной части совершенно сходна (по чередованію главныхъ реберъ съ тонкими промежуточными). Въ виду указанныхъ различій и сходства, наша форма, вѣроятно, представляетъ изъ себя видъ только близкій къ *Hopl. Arnoldi*, но не тождественный.

*Hopl. radiatus* отличается широкой гладкой наружной поло-

---

1) Pictet et Campiche. Sainte-Croix, p. 252, pl. XXXV. — Отъ *Hopl. «Arnoldi»*, описаннаго Saun'омъ, наша форма отличается болѣе значительно (Saun., Bull. S. G. d. France, t. XVII, p. 682, pl. XVII, f. 6—7).

сой, но сходенъ по поперечному разрѣзу, involutions и до известной степени по скульптурѣ.

*Hoplites* *cf.* *Desori* Pict., описываемый Н. И. Каракашемъ изъ крымскаго неокома<sup>1)</sup>, отличается болѣе высокимъ разрѣзомъ и слабѣе выраженными, не всегда обособленными боковыми бугорками; впрочемъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, напримѣръ на рис. 1-мъ, два ряда бугорковъ отчетливо выступаютъ въ началѣ наружнаго оборота.

*Примѣчаніе.* Считаю здѣсь необходимымъ пояснить, что знакъ *cf.* (*conformis*) ставился нами въ случаѣ *предполагаемо тождества* неполныхъ экземпляровъ съ называемымъ затѣмъ видомъ (нашимъ или другихъ авторовъ), а знакъ *aff.* (*affinis*) употреблялся въ случаѣ только предполагаемаго *родства* (и слѣдовательно не — тождества) подразумеваемыхъ экземпляровъ съ называемымъ затѣмъ видомъ.

---

1) Karakasch. Neocomablagerungen in der Krim (Sitzungsberichte. Wiener Academie, XCVIII, S. 437, Taf. II).

## ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

## А. Фауна рязанскаго горизонта.

Переходя къ общей характеристикѣ фауны рязанскаго горизонта, приводимъ списокъ всѣхъ наблюдавшихся нами въ горизонтѣ и описанныхъ выше формъ.

- Olcostephanus suprasubditus* nov. sp.  
*Olcostephanus spasskensis*. Nik.  
*Olcostephanus kozakowianus* nov. sp.  
*Olcostephanus bidevexus* nov. sp.  
*Olcostephanus tzikwinianus* nov. sp.  
*Olcostephanus dorsorotundus* nov. sp.  
*Olcostephanus* (?) *Mostjae* nov. sp.  
*Olcostephanus analogus* nov. sp.  
*Olcostephanus pressulus* nov. sp.  
*Olcostephanus subpressulus* nov. sp.  
*Olcostephanus* cf. *pronus* Opp.  
*Olcostephanus* sp. *indeterm.* A.  
*Perisphinctes solowaticus* nov. sp.  
*Perisphinctes* sp. *indetermin.*  
*Hoplites rjasanensis* Lahus.  
*Hoplites swistowianus* Nik.  
*Hoplites subrjasanensis* Nik.  
*Hoplites* sp. *indetermin.* A., B., C., D.

- Hoplites cf. privasensis* Pict.  
*Hoplites micheicus* nov. sp.  
*Hoplites hospes* nov. sp.  
*Hoplites transfigurabilis* nov. sp.  
*Hoplites inexploratus* nov. sp.  
*Hoplites aff. progenitor* Opp.  
*Hoplites* sp. indeterminat. E.  
*Belemnites russiensis* d'Orb.  
*Belemnites lateralis* Phill.  
*Belemnites subquadratus* Roem.  
*Pleurotomaria* sp.  
*Turbo aff. Puschi* d'Orb.  
*Lima consobrina* d'Orb.  
*Lima* sp.  
*Ctenostreon distans* Eichw.  
*Pecten zonarius* Eichw.  
*Avicula russiensis* d'Orb.  
*Avicula cornucliana* d'Orb. var. Eichw.  
*Aucella volgensis* Lahus.  
*Aucella mosquensis* Buch.  
*Aucella trigonoides* Lahus.  
*Aucella Fischeriana* d'Orb.  
*Aucella terebratuloides* Lahus.  
*Trigonia* sp.  
*Opis cf. Rouillieri* Lahus.  
*Unicardium heteroclytum* d'Orb.  
*Lucina Fischeri* d'Orb.  
*Protocardia concinna* Buch.  
*Cyprina laevis* Rouill.  
*Pholodomya* sp.  
*Panopaea peregrina* d'Orb.  
*Lyonsia Alduini* d'Orb.  
*Rhynchonella Loziae* Fisch.  
*Rhynchonella pentatoma* Fisch.  
*Rhynchonella* sp.  
*Terebratula* sp.

Преобладающій и самый характерный элементъ фауны — аммониты всѣ безъ исключенія являются формами, специально свойственными у насъ въ Россіи только данному горизонту; до сихъ поръ по крайней мѣрѣ нельзя указать ни одного вида, который встрѣчался бы какъ въ этомъ горизонтѣ, такъ и въ отложеніяхъ, непосредственно подстилающихъ его или лежащихъ на немъ<sup>1)</sup>.

Это обстоятельство, намъ кажется, служитъ совершенно достаточнымъ основаніемъ къ тому, чтобы отложенія, характеризующіяся выше описанной фауной, выдѣлить въ особый палеонтологическій горизонтъ, образующій самостоятельное звено въ русской мезозойской серіи.

Обращаясь къ частнымъ особенностямъ населявшихъ бассейны аммонитовъ, мы видимъ, что эта часть фауны далеко не однородна и распадается на нѣсколько естественныхъ группъ, не только въ смыслѣ принадлежности къ разнымъ зоологическимъ родамъ, но — что особенно важно — и въ смыслѣ родственныхъ отношеній къ формамъ другихъ горизонтовъ и другихъ бассейновъ. Такъ, большая часть представителей рода *Olcostephanus* образуетъ одну тѣсную группу формъ, находящихся въ самыхъ близкихъ родственныхъ отношеніяхъ съ такими верхневолжскими олькостефанами, какъ *Olc. subditus*, *unshensis* и проч. Въ особенности это можно сказать по отношенію къ видамъ — *Olc. suprasubditus*, *spasskensis*, *kozakowianus*, *dorsorotundus* и *analogus*, которые, вслѣдствіе совпаденія многихъ существенныхъ признаковъ (характеръ внутреннихъ завитковъ, типъ лопастной линіи, измѣненія очертаній и скульптуры съ возрастомъ и проч.), могутъ быть соединены въ одну обширную группу вмѣстѣ съ *Olc. subditus* etc. Безъ сомнѣнія, сюда же слѣдовало бы отнести и виды *Olc. pressulus* и *subpressulus*, если бы это подтверждалось данными относительно лопастной линіи, къ сожалѣнію, неизвѣстной. *Olc. bidevexus*, примыкая съ одной стороны тѣсно къ той же группѣ, съ другой — даетъ основанія предполагать о нѣкото-

---

1) Впрочемъ, проф. Павловъ замѣчаетъ, что аммониты группы *Horl. tjasanensis* появляются можетъ быть еще и въ самой толщѣ съ *Oxynot. fragilis*, *Crasped. kaschpuricus* etc. (О мезозойск. отлож. Рязанской губ., стран. 20).

рой (болѣе отдаленной, конечно) родственной связи этого вида съ аммонитами вышележащаго горизонта (*Olc. Igowensis*). Изъ иностранныхъ формъ, обнаруживающихъ нѣкоторыя, повидимому, не случайные признаки сходства, мы назвали *Am. Payeri* изъ ацелловыхъ слоевъ Гренландіи. Въ общемъ, данный элементъ фауны рязанскаго горизонта представляетъ пзъ себя прямое наслѣдіе непосредственно предшествовавшаго по времени верхневожскаго бассейна; своеобразная группа аммонитовъ, столь характерная для верхней серіи русскихъ волжскихъ отложений, — съ наступленіемъ времени, соответствующаго рязанскому горизонту, — не вымираетъ, а продолжаетъ еще существовать, только прежніе виды замѣняются новыми — близкими къ прежнимъ. — Относительно двухъ не вполне сохранившихся формъ — *Am. Mostjae* и *Olc. sp. indeterminata*. А любопытно отмѣтить наблюдаемое мѣстами у этихъ формъ стремленіе къ бидихотоміи, ставящее эти формы въ нѣкоторую, хотя и отдаленную связь съ нижнегильсовымъ *Olcost. bidichotomus*, у котораго бидихотомія получаетъ болѣе значительное развитіе и вообще весь рисунокъ ребристости приобретаетъ болѣе сложный характеръ.

Совершенно особнякомъ отъ прочихъ олькостефановъ стоитъ *Olcost. cf. pronus* Opp., имѣющійся въ неполномъ сохраненіи, но очень важный въ смыслѣ синхронизація рязанскаго горизонта съ западноевропейскими отложениями (форма, встрѣчающаяся въ верхнетитонскихъ слояхъ).

Единственный представитель рода *Perisphinctes* съ полнымъ сохраненіемъ — *Perisphinctes solowaticus* обнаруживаетъ съ одной стороны сходство, — указывающее можетъ быть на нѣкоторую генетическую связь, — съ нижневожскимъ *Perisphinctes dorsoplanus*, а съ другой — имѣетъ много общихъ чертъ съ *Perisphinctes Kokeni* — формой, находимой въ титонскихъ слояхъ въ аргентинскихъ Кордильерахъ.

Представители рода *Hoplites* являются наиболѣе оригинальнымъ и характернымъ элементомъ фауны рязанскаго горизонта, рѣзко отличающимъ этотъ горизонтъ отъ подстилающихъ волжскихъ пластовъ, въ которыхъ подобныхъ формъ мы совершенно не находимъ. Въ ряду голитовъ можно отличить по крайней мѣрѣ

двѣ группы формъ (если не считать нѣкоторыхъ оригинальныхъ формъ съ неполнымъ сохраненіемъ). Во 1-хъ, мы встрѣчаемъ тутъ такія тѣсно примыкающія одну къ другой формы, какъ *Hoplites rjasanensis*, *Hopl. swistowianus* и *Hopl. subrjasanensis*, появляющіяся сразу въ громадномъ количествѣ въ нижнихъ частяхъ рязанскаго горизонта. Изъ западноевропейскихъ формъ эти виды всего ближе стоятъ къ *Hopl. privasensis* и *Hopl. Calisto*, хотя далеко не могутъ быть съ ними смѣшиваемы; но наиболѣе близкое и, на нашъ взглядъ, совсѣмъ не случайное сходство обнаруживаетъ къ названнымъ видамъ *Hopl. mendozanus*, наблюдаемый въ *титонѣ* тѣхъ же аргентинскихъ Кордильеръ, что и вышеназванный *Perisph. Kokeni*. Къ той же группѣ аммонитовъ слѣдуетъ присоединить и неполный экземпль *Hopl. cf. privasensis*; въ Западной Европѣ *Hopl. privasensis*, какъ извѣстно, встрѣчается въ верхнемъ титонѣ и въ слояхъ, переходныхъ къ неокому. Во вторыхъ, мы находимъ въ рязанскомъ горизонтѣ оригинальную группу гоплитовъ, въ составъ которой входятъ *Hopl. micheicus*, *Hopl. hospes* и *Hopl. transfurabilis*. Всѣ эти формы обнаруживаютъ существенное сходство съ западноевропейскими видами *Hoplites Malbosi*, *Hopl. Euthymi*, *Hopl. curelensis* и *Hopl. Köllikeri*, изъ которыхъ первые три принадлежатъ къ числу *руководящихъ формъ зоны съ Hopl. Boissieri*, относимой Киліаномъ къ основанію неокома, а послѣдній видъ встрѣчается въ *верхнемъ титонѣ*. Сходство *Hopl. hospes* и *Hopl. curelensis* настолько значительно, что *граничитъ почти съ тождествомъ*.

Присутствіе въ рязанскомъ горизонтѣ аммонитовъ, обнаруживающихъ болѣе или менѣе существенное родство съ одной стороны съ формами альпійской фаціи, а съ другой — съ формами южноамериканскаго титона, — приводитъ къ заключенію, что этотъ *пришлый* элементъ фауны мигрировалъ къ намъ откуда нибудь съ юга — изъ пріатлантической области. Какимъ именно путемъ шла эта миграція и гдѣ мы должны искать сообщенія, которое открылось между моремъ, населеннымъ волжской фауной, и южнымъ бассейномъ — на этотъ вопросъ едва ли можно дать какой нибудь опредѣленный отвѣтъ, такъ какъ мы не знаемъ



связующихъ звеньевъ. Можно только предполагать, что сообще-  
ніе рязанскаго бассейна съ западно-европейскимъ (карпато-аль-  
пійскимъ), вѣроятно, было не прямое, насколько можно судить  
объ этомъ по малочисленности общихъ видовъ<sup>1)</sup>.

Остальная фауна рязанскаго горизонта продолжаетъ оста-  
ваться еще *чисто волжской*; мы встрѣчаемъ тутъ тѣже самые  
виды, которые наблюдаются и въ непосредственно подстилаю-  
щихъ волжскихъ пластахъ; притомъ многіе изъ этихъ видовъ  
переходятъ и въ болѣе молодые неокомскіе пласты (*Belemnit.*  
*lateralis*, *Bel. subquadratus*, *Lima consobrina*, *Pecten zonarius*,  
*Avicula cornueliana*, *Protocardia concinna*, *Raporaea peregrina*,  
*Lyonsia Alduini*, *Aucella volgensis*, *Auc. inflata* и проч.). По числу  
подвидуумовъ первое мѣсто, какъ и въ подлежащихъ волжскихъ  
пластахъ, занимаютъ ауцеллы, встрѣчающіяся болшею частію  
въ громадномъ количествѣ экземпляровъ и придающіе нерѣдко  
породѣ видъ ауцелловаго банка.

Такимъ образомъ фауна рязанскаго горизонта имѣетъ смѣ-  
шанный характеръ. Слагаясь въ значительной своей части изъ  
видовъ, или тождественныхъ съ волжскими, или находящихся въ  
самомъ близкомъ родствѣ съ послѣдними, — она содержитъ въ  
себѣ также и новые — пришлые элементы, столціе въ близкой род-  
ственной связи съ формами экваторіальной области. Естественно,  
что такой характеръ фауны совсѣмъ не даетъ права называть раз-  
сматриваемый горизонтъ «типичнымъ верхнимъ титаномъ» или —  
при другомъ взглядѣ — «типичнымъ Bergiasien». Этотъ горизонтъ  
открываетъ только до извѣстной степени связь русскихъ отло-  
женій съ западно-европейскими, связь, передъ этимъ отсутство-  
вавшую, а послѣ — принимающую постепенно все большіе и  
большіе размѣры.

**Б. Стратиграфическія отношенія, петрографическій со-  
ставъ, мощность, подраздѣленія, распространеніе.**

Изъ матеріаловъ, пзложенныхъ въ описательной геологиче-

---

1) Криштафовичъ указываетъ, кромѣ *H. privasensis*, также еще  
*H. Colisto*, *H. Euthymi*, *H. Chaperi* и *Ter. Richteri*, будто бы встрѣченныя имъ  
въ слонхъ съ *H. rjasanensis*; собранный мною матеріалъ этого не подтвер-  
ждаетъ.

ской части, видно, что *рязанскій горизонтъ слѣдуетъ во времени за верхневолжской зоной съ *Olcostephanus kaschpuricus* и *Oxynoticeras subclypeiforme*, на которую онъ непосредственно налегаетъ* (Кузминское, Новоселки, Гаретево); никакихъ признаковъ перерыва между рязанскимъ горизонтомъ и подлежащими верхневолжскими пластами мы не наблюдаемъ; тождество породъ и значительное фаунистическое сходство, напротивъ, заставляютъ предполагать въ рязанскомъ горизонтѣ отложеніе, слѣдовавшее за верхневолжскими пластами съ *Olc. kaschpuricus* etc. непосредственно — безъ всякаго перерыва. Полное петрографическое сходство и характеръ фауны (глаукопнтово-песчаный составъ породъ, масса тѣхъ же ауцеллъ, что и въ болѣе раннихъ пластахъ, тѣже самые белемниты и проч.) служили вполнѣ естественной причиною, побуждавшей иногда прежнихъ пзслѣдователей принимать рязанскій горизонтъ частію за нижневолжскія, а частію за верхневолжскія отложенія.

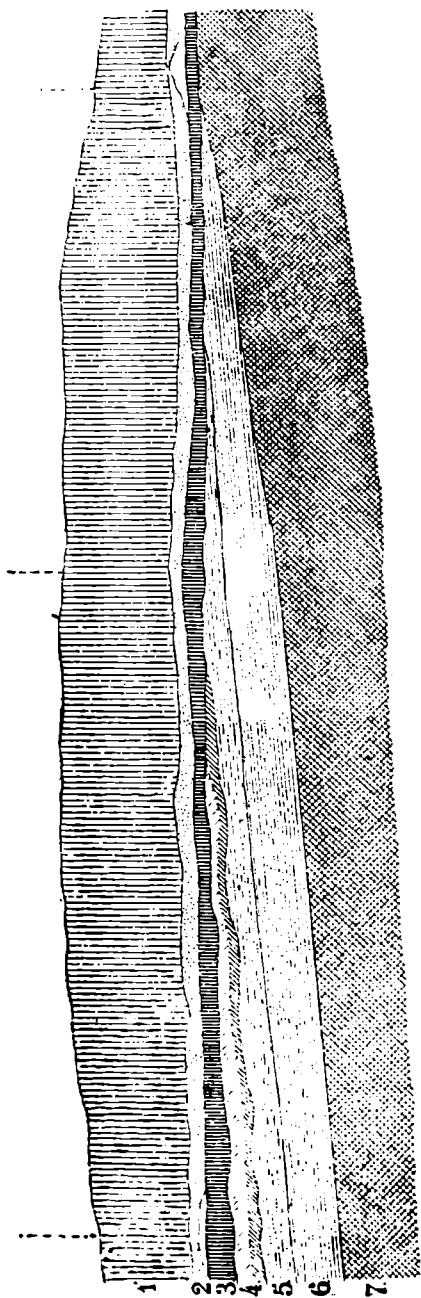
Разрѣзы по Окѣ — у с. Кузминскаго и подъ гор. Рязанью (Новоселки, Гаретево) являются единственными пунктами въ Рязанской губерніи, позволяющими установить отношеніе рязанскаго горизонта къ волжскимъ отложеніямъ; эти пункты оказываются наиболѣе сѣверными въ пзслѣдованной области. Во всѣхъ остальныхъ пунктахъ района, лежащихъ южнѣ (по Окѣ у Старой Рязани, по рѣкамъ Пронѣ, Мостѣ и Пожвѣ) данный горизонтъ залегаетъ *трансгрессионо* на отложеніяхъ болѣе древняго возраста. Въ большинствѣ случаевъ подстилкой ему служитъ черная глина съ *Cardioceras alternans*, налегающая, въ свою очередь, на нижнеоксфордскіе пласты; на рѣкѣ же Мостѣ (у Соловатскихъ Выселковъ) рязанскій горизонтъ подстилается непосредственно келловейскими отложеніями (глина съ *Cosmoceras Duncanii*).

Стратиграфическія отношенія рязанскаго горизонта наглядно представлены на прилагаемомъ схематическомъ разрѣзѣ (стр. 122).

Новоселки.

Стар. Рязань.

Соловатск. Выселки.



1. Толща песковъ безъ окаменѣлостей.

2. Пески съ *Osc. horridoides*, *Osc. Keuserlingi* etc. (переходящiе мѣстами въ нижнихъ частяхъ въ пески безъ окаменѣлостей).

3. Рязанскій горизонтъ.

4. Слои съ *Ogluot. subclureiforme* вверху и *Osc. virgatius* внизу (воложскiя отложения).

5. Черная глина съ *Cardioceras alternans* (верхнiй оксфордъ?).

6. Нижнеоксфордскiе слои.

7. Келовейскiе слои.

Выше рязанскаго горизонта (подъ громадной толщей песковъ нѣмыхъ) всюду залегаютъ рыхлые (иногда желѣзистые) пески, въ которыхъ большею частію встрѣчаются песчано-фосфоритовые сростки, содержащіе въ себѣ *Olcost. hoplitoïdes*, *Olc. Igowensis*, *Olcost. Keyserlingi* (впдѣ, характерный для нѣмецкаго гильса), *Blechnit. russiensis* и проч. Въ с. Шатрищахъ фосфоритовые сростки съ названной фауной разсѣяны въ слоеъ, непосредственно налегающемъ на рязанскій горизонтъ. Между селеніями Цыквино и Клементьевскій погостъ пески съ *Olc. hoplitoïdes* отдѣлены отъ рязанскаго горизонта тонкимъ слоемъ конгломерата. Въ Новоселкахъ между песками съ *Olc. hoplitoïdes* и рязанскимъ горизонтомъ залегаеъ пластъ песку безъ окаменѣлостей, толщиной около 2 метровъ. Подобные же нѣмые пески залегаютъ подъ песками съ фосфоритовыми сростками поверхъ рязанскаго горизонта на р. Мостыѣ.

Такимъ образомъ мѣстами непосредственно поверхъ рязанскаго горизонта мы видимъ прежде всего или прослой конгломерата, съ малохарактерными окаменѣлостями, или пластъ нѣмыхъ песковъ, а затѣмъ выше уже идутъ пески съ *Olc. hoplitoïdes*; мѣстами же эти послѣдніе налегаютъ на рязанскій горизонтъ непосредственно.

Всего естественнѣе думать, что и конгломератъ, и только что названные нѣмые пески относятся къ одному и тому же горизонту съ *Olc. hoplitoïdes*, сложенному изъ нѣсколькихъ пластовъ и содержащему остатки фауны то въ нижнихъ своихъ частяхъ, то въ верхнихъ. Можетъ однако существовать и другой взглядъ; конгломератъ и пески, лежащіе мѣстами подъ слоями съ *Olc. hoplitoïdes*, можно принимать за остатки болѣе ранняго особаго горизонта, если предположить, что отложенія съ *Olc. hoplitoïdes* слѣдовали за рязанскимъ горизонтомъ не непосредственно, а послѣ нѣкотораго промежутка.

Думать, что слонъ съ *Olc. hoplitoïdes* суть отложенія, слѣдовавшія за рязанскимъ горизонтомъ непосредственно — безъ всякаго перерыва, — мы не имѣемъ сколько нибудь твердыхъ данныхъ. Фаунистическое сходство между отложеніями съ *Olc. hoplitoïdes* и рязанскимъ горизонтомъ если и существуетъ, то

болѣе отдаленное, нежели между названнымъ горизонтомъ и подлежащими верхневолжскими пластами<sup>1)</sup>. Правда, въ отложенія съ *Olc. hoplitoides* переходятъ тѣже белемниты и рядъ другихъ формъ, пользующихся большимъ вертикальнымъ распространениемъ, по вмѣстѣ съ тѣмъ мы встрѣчаемъ тутъ уже новые виды ауцеллъ (см. изслѣдованія Кейзерлинга, Штукенберга и Чернышева на Печорѣ и работу Лагузена объ ауцеллахъ), а изъ аммонитовъ только нѣкоторые (см. палеонтологическую часть) обнаруживаютъ довольно отдаленную родственную связь съ формами рязанскаго горизонта (во всякомъ случаѣ связь, болѣе отдаленную по сравненію съ той, которая существуетъ между аммонитами верхневолжскими и принадлежащими рязанскому горизонту). По петрографическому характеру, отложенія съ *Olc. hoplitoides* отличаются отъ нижележащихъ рязанскихъ слоевъ также довольно рѣзко. Все сказанное мы привели не для того, чтобы настаивать непремѣнно на перерывѣ въ отложеніяхъ, а только въ подтвержденіе ранѣе высказанной мысли, что у насъ нѣтъ также достаточныхъ основаній и для обратнаго предположенія — считать слои съ *Olc. hoplitoides* за отложенія, слѣдовавшія непосредственно — безъ перерыва за рязанскимъ горизонтомъ. Во всякомъ же случаѣ несомнѣнно, что ко времени отложеній съ *Olc. hoplitoides* произошла значительная смѣна физикогеографическихъ условій, поставившая среднерусскій бассейнъ въ тѣсную связь съ обширнымъ сѣвернымъ бассейномъ и въ близкую (хотя можетъ быть и не прямую) связь съ бассейномъ германскимъ — *ильсовымъ*. На сѣверѣ Россіи, какъ видно изъ работъ Ѳ. Н. Чернышева, слои съ *Olc. hoplitoides* и *Olc. polyptychus*, пользующіеся тамъ значительнымъ развитіемъ, налагаютъ непосредственно на нижневолжскія отложенія; никакихъ слѣдовъ рязанскаго горизонта тамъ не оказывается, равно какъ и верхневолжскихъ отложешій.

Въ петрографическомъ отношеніи рязанскій горизонтъ вездѣ характеризуется песчано-глауконито-фосфоритовыми породами;

---

1) Далѣе, говоря о фаунѣ слоевъ съ *Olc. hoplitoides*, мы имѣемъ въ виду не только отложенія Рязанской губ., но и другія мѣстности, главнымъ же образомъ Печорскій край, гдѣ эти слои пользуются большимъ развитіемъ.

обыкновенно эти породы бывают окрашены въ зеленоватый цвѣтъ разныхъ оттѣнковъ отъ свѣтло-зеленаго до зеленовато-чернаго; весьма нерѣдко породы оказываются «проржавѣвшими», то есть бывают пронизаны прожилками водной окиси желѣза, что особенно рѣзко выражено на р. Пожвѣ. Верхняя и средняя части горизонта обыкновенно состоятъ изъ *песчаника*, большею частію довольно рыхлаго, трещиноватаго и пористаго (съ пустотами отъ белемнитовъ), легко раскалывающагося на многогранные угловатые куски. Въ нижнихъ частяхъ горизонта мы видимъ обыкновенно *слой рыхлаго глауконитоваго песку* съ примѣсью черныхъ галекъ, слой часто весьма тонкій, который нерѣдко (Кузминское, Михайловъ, Свистово и пр.) сходитъ почти на нѣтъ, иногда же и совсѣмъ отсутствуетъ; но случается, что слой песку достигаетъ толщины болѣе 1 метра (Шатрищи на Окѣ). Мѣстами — въ южныхъ частяхъ района (по р.р. Мостьѣ и Пожвѣ), порода принимаетъ характеръ *конгломерата* (черныя гальки съ песчано-фосфоритовымъ цементомъ).

Мощность рязанскаго горизонта колеблется въ предѣлахъ отъ полметра до двухъ метровъ. Наибольшей мощности горизонтъ достигаетъ на Окѣ (Шатрищи 2 метра, Дурненки 1,4 м., Цыквино-Клементьевское 1,1 м., Новоселки около 1,1—1,4 м.), гдѣ онъ распадается обыкновенно на два или на три слоя<sup>1)</sup>. На рѣкахъ Пронѣ, Мостьѣ и Пожвѣ толщина всего горизонта равняется вездѣ только 0,5—0,7 метр.

Какъ видно изъ описательной геологической части, мы старались раздѣлить рязанскій горизонтъ въ вертикальномъ направленіи на отдѣльныя составныя части вездѣ, гдѣ только позволяли это сдѣлать сколько нибудь замѣтныя петрографическія отличія. Возникаетъ вопросъ, являются ли эти подраздѣленія горизонта чисто петрографическими — мѣстными, или же съ ними связаны также какія нибудь существенныя фаунистическія особенности?

Обращаясь прежде всего къ разрѣзамъ по р. Окѣ, гдѣ гори-

---

1) Разрѣзъ на Окѣ у с. Кузминскаго мы въ данномъ случаѣ оставляемъ въ сторонѣ, такъ какъ тамъ намъ не удалось опредѣлить мощность всего горизонта вследствие осадки.

зонгъ имѣеть наибольшую толщину и гдѣ петрографически онъ легко можетъ быть раздѣленъ на два или на три слоя, — мы видимъ, что нижній слой горизонта, въ общемъ не богатый видами, содержитъ въ себѣ изъ аммонитовъ въ большомъ иногда количествѣ — *Hoplites rjasanensis* съ близкими ему видами и рѣже — *Olcostephanus dorsorotundus*. Но тотъ и другой видъ мы встрѣчаемъ и въ слѣдующемъ среднемъ слоѣ горизонта (см. разрѣзы по Окѣ у Старой Рязани), съ той единственной разницей, что *Hoplites rjasanensis* встрѣчается въ этомъ среднемъ слоѣ рѣже, нежели въ нижнемъ. Третій — верхній слой, различаемый нами въ Шатрищахъ и Цыквинскомъ оврагѣ, точно также связанъ со среднимъ слоемъ общими видами (*Olc. spasskensis*, *Olc. cf. analogus*, *Olc. cf. bidevexus*); съ другой стороны, мы не знаемъ изъ этого слоя ни одного экземпляра *Hopl. rjasanensis*, а наоборотъ имѣемъ нѣсколько новыхъ видовъ олькостефановъ (въ Цыквинскомъ оврагѣ). — Что касается разрѣзовъ на Пронѣ, Мостѣ и Пожвѣ, то тамъ только мѣстами можно подмѣтить намекъ на послойное дѣленіе горизонта, выражающійся въ томъ, что въ нѣкоторыхъ разрѣзахъ въ основаніи горизонта мы наблюдали тонкій рыхлый прослой, содержащій въ себѣ (не во всѣхъ однако случаяхъ) *Hopl. rjasanensis*; этотъ видъ однако встрѣчается и въ вышележащемъ плотномъ слоѣ вмѣстѣ съ разнообразными другими аммонитами. Изъ всего сказаннаго можно бы сдѣлать только тотъ выводъ, что основаніе рязанскаго горизонта не богато видами аммонитовъ и лишь отличается мѣстами обиліемъ экземпляровъ *Hopl. rjasanensis* (съ близкими ему видами); выше же въ горизонтѣ очень скоро къ прежнимъ видамъ присоединяется много новыхъ, вытѣсняющихъ до извѣстной степени видъ *Hopl. rjasanensis*. Но и на такомъ выводѣ мы не рѣшаемся настаивать, потому что отмѣченное различіе основанія горизонта выражено не вездѣ достаточно ясно и не вездѣ возможны даже чисто петрографическія подраздѣленія горизонта; могутъ возразить, что обиліе видовъ *Hopl. rjasanensis*, наблюдаемое въ нѣкоторыхъ случаяхъ въ основанія горизонта, есть явленіе чисто случайное — мѣстное и нѣсколько не указывасть на болѣе раннее появленіе *H. rjasanensis*, такъ какъ

встрѣчаются пункты, гдѣ это явленіе не наблюдается (напр., въ Соловатскихъ Выселкахъ, гдѣ не замѣчено, чтобы *H. rjasanensis* встрѣчался преимущественно въ нижнемъ рыхломъ прослоѣ, притомъ обособленномъ *только тѣстами*). Что касается третьяго — верхняго слоя, отличаемаго нами въ Шатрищахъ и Цыквинскомъ оврагѣ, то и въ этомъ случаѣ едва ли мы можемъ придавать ему самостоятельное значеніе; во первыхъ, этотъ слой не вездѣ выраженъ даже и по Окѣ у Старой Рязани, во вторыхъ, въ немъ есть виды, общіе съ нижележащимъ слоемъ, и въ третьихъ, ненахождение *H. rjasanensis* въ немъ можетъ быть чисто случайнымъ. Такимъ образомъ, матеріалъ не даетъ намъ достаточныхъ основаній подраздѣлять горизонтъ на отдѣльные послѣдовательные во времени и вездѣ ясно обособленные подгоризонты (или «зоны» по терминологіи нѣкоторыхъ геологовъ); такого подраздѣленія не оправдываетъ ни фаунистическій, ни петрографическій характеръ горизонта.

На этомъ вопросѣ мы должны были по необходимости остановиться и детально его разобрать, такъ какъ проф. Павловъ, наблюдавшій разсматриваемыя нами отложенія въ нѣкоторыхъ мѣстахъ (Кузминское, Цыквинскій оврагъ, Шатрища), какъ это отмѣчено нами въ главѣ II-ой, пришелъ къ другому выводу по данному вопросу. Нижний слой горизонта съ *Hopl. rjasanensis* упомянутый авторъ обособляетъ въ особую «зону» (верхнетитонскаго возраста), а всю вышележащую часть рязанскаго горизонта относить къ «нижней зонѣ печорской серіи», ставя эту часть горизонта въ параллель съ кашпурскимъ «ауцелловымъ конгломератомъ», въ которомъ встрѣчается *Olc. stenomphalus*, и съ открытыми Щировскимъ слоями, въ которыхъ найдены нѣкоторые чисто неокомскіе виды. Выше мы уже видѣли, позволяютъ ли детально разобранныя данныя подраздѣлить горизонтъ на двѣ «зоны». Основываясь исключительно на данныхъ, добытыхъ имъ при изслѣдованіи Цыквинскаго разрѣза (изъ другихъ мѣстностей авторъ для верхней «зоны» называетъ единственно только *Oxynoticeras* sp.), — почтенный профессоръ полагаетъ, что въ устанавливаемой имъ «зонѣ» (въ среднихъ и верхнихъ частяхъ горизонта по нашей терминологіи) «продолжаютъ еще встрѣ-



чаться *Hoplites*, близкіе къ *rjasanensis*, но они постепенно вытѣсняются совершенно новою фауной аммонитовъ, родственныхъ съ *Amm. stenomphalus*. По этому поводу мы позволимъ себѣ замѣтить слѣдующее. Во первыхъ, въ вышележащихъ частяхъ горизонта въ другихъ мѣстностяхъ продолжаютъ встрѣчаться не только *Hoplites*, близкіе къ *rjasanensis*, но и настоящіе *Hoplites rjasanensis*. Во вторыхъ, находимые въ этихъ частяхъ горизонта олькостефаны, родственные съ *Am. stenomphalus*<sup>1)</sup>, едва ли могутъ быть названы «совершенно новою фауною аммонитовъ», хотя бы потому, что и въ нижнихъ частяхъ горизонта мы находимъ форму той же группы (*Olc. dorsorotundus*). Въ третьихъ, вышеназванному автору, повидимому, осталось неизвѣстнымъ, что въ тѣхъ же слояхъ съ олькостефанами, родственными *Olc. stenomphalus* (только не въ Цыквинскомъ оврагѣ), — встрѣчается рядъ видовъ (*Hopl. hospes*, *transfigurabilis*, *micheicus*, *cf. privasensis*, *Olc. cf. pronus* и проч.), которые могутъ быть названы «совершенно новою фауною» съ большимъ правомъ, нежели аммониты близкіе къ *Olc. stenomphalus*, далеко не пользующіеся тѣмъ исключительнымъ господствомъ въ верхнихъ частяхъ горизонта, какое вытекаетъ изъ словъ проф. Павлова.

Подъ Кашпуромъ, между горизонтомъ съ *Ox. subclypeiforme* и слоями съ *Olc. Keyserlingi*, проф. Павловъ различаетъ слой зеленоватаго сѣраго песку (0,5 м.) и надъ нимъ толщу ауделловаго конгломерата (1 метръ), который характеризуется особыми, отличными отъ формъ вышележащей «зоны», аммонитами группы *Olc. stenomphalus*. Павловъ ставитъ этотъ кашпурскій конгломератъ, какъ выше уже отмѣчено, въ параллель съ верхней частью рязанскаго горизонта. Стратиграфическое положеніе кашпурскаго ауделловаго конгломерата, дѣйствительно, даетъ поводъ къ такому предположенію; встрѣчающійся въ конгломератѣ *Am. stenomphalus*, близкій къ нѣкоторымъ аммонитамъ рязанскаго горизонта, точно также не противорѣчитъ этому предположенію, хотя дан-

---

1) О родствѣ *Olc. stenomphalus* и *Ocl. spasskensis*, *kozakowianus* и проч. см. въ описательной палеонтологической части; замѣтимъ, что формъ, которыя бы можно было вполне отождествить съ *Olc. stenomphalus*, мы не находимъ въ рязанскомъ горизонтѣ.

наго вида въ рязанскомъ горизонтѣ мы и не находили (Павловъ называетъ *Amn. aff. stenophthalmus* изъ самыхъ верхнихъ частей рязанскаго горизонта въ Цыквинскомъ оврагѣ). Но насколько соответствуетъ такое предположеніе дѣйствительности, можетъ показать только детальная разработка фауны кашпурскаго конгломерата, а пока — для того, чтобы ставить въ параллель этотъ конгломератъ съ рязанскимъ горизонтомъ, мы не имѣемъ, въ сущности, никакихъ опредѣленныхъ палеонтологическихъ данныхъ. Выше было указано, что вопросъ о непрерывности между рязанскимъ горизонтомъ и слоями съ *Olc. hoplitoides* — совершенно открытъ, а потому одно только стратиграфическое положеніе кашпурскаго конгломерата еще не ведетъ неизбежно къ синхронизаціи его съ рязанскимъ горизонтомъ.

Въ параллель съ тѣми же частями рязанскаго горизонта Павловъ ставитъ и слои, изслѣдованные В. Щировскимъ въ сѣверной части Симбирской губерніи, лежащіе частію на киммериджскихъ сѣрыхъ глинахъ, частію на битуминозныхъ виргатовыхъ сланцахъ и прикрытые сверху неокомскими пластами съ *Olcost. versicolor* и *Astarte porrecta*. Однако при сличеніи фауны между рязанскимъ горизонтомъ и вышеназванными слоями оказывается такое существенное различіе, что считать ихъ синхроничными, по нашему мнѣнію, совершенно невозможно. Изъ симбирскихъ слоевъ Щировскій описываетъ слѣдующіе виды аммонитовъ: *Oxynticeras Gevrii* d'Orb., *Oxyntic. Marcoui* d'Orb., *Oxynt. tuberculiferum* nov. sp., *Oxynt. undulato-plicatile* nov. sp., *Hoplites menensis* nov. sp. и *Hopl. Kurmyschensis* nov. sp.<sup>1)</sup> Изъ этихъ формъ первыя двѣ характеризуютъ собою въ Западной Европѣ нижній неокомъ — именно валажшпиевскій ярусъ.

Подобныхъ аммонитовъ въ рязанскомъ горизонтѣ мы совсѣмъ не встрѣчаемъ. Въ вышележащемъ же слоѣ съ *Olc. hoplitoides* встрѣчается форма (*H. aff. Arnoldi*), приближающаяся къ аммонитамъ тѣхъ же западно-европейскихъ слоевъ, откуда происходитъ и *Hopl. Leopoldianus*, съ которымъ сближаетъ Щировскій опи-

1) Bull. Soc. Natur. Moscou, 1893, № 4.

санныхъ имъ вышеназванныхъ голитовъ. Кромѣ подробнаго описанія названныхъ выше видовъ, мы имѣемъ еще слѣдующій списокъ формъ, данный Щировскимъ въ предварительномъ отчетѣ, формъ, опредѣленныхъ имъ изъ тѣхъ же, по его мнѣнью, слоевъ, но изъ другой мѣстности: *Aucella volgensis*, *Aucella inflata*, *Aucella piriformis* var. *majuscula*, *Aucella terebratuloides*, *Aucella crassicollis*, *Aucella crassicollis* var. *gracilis*, *Aucella crassicollis* var. *solida*, *Aucella Keyserlingi*, *Belemnites lateralis*, *Belemnites subquadratus*, *Belemnites explanatooides*, *Belemnites mosquensis*, *Olcostephanus stenomphalus* и *Olcostephanus subditus* (рѣдко встрѣчается)<sup>1)</sup>.

Изъ этого списка видно, что составъ ауцелль существенно отличается присутствіемъ *Aucella piriformis*, *crassicollis* etc., которыхъ въ рязанскомъ горизонтѣ мы не находимъ; наоборотъ, этотъ составъ ауцелль, если не считать единственный видъ *Auc. terebratuloides*, совершенно *соотвѣтствуетъ* тому комплексу видовъ ауцелль, который характеризуетъ собой болѣе молодой по возрасту печорскія отложенія съ *Olc. polyptychus* и *Olc. hoplioides*. Присутствіе въ слояхъ верхневолжскаго вида *Olcost. subditus* представляется, на нашъ взглядъ, очень страннымъ и зависить, вѣроятно, отъ ошибки въ опредѣленіи. Въ виду этого само собой возникаетъ сомнѣніе и относительно *Olc. stenomphalus*, подъ которымъ, можетъ быть, слѣдуетъ разумѣть какой нибудь другой видъ, не тождественный, а лишь сходный съ тѣмъ *Olc. stenomphalus*, который описалъ пр. Павловъ. Во всякомъ впрочемъ случаѣ, если опредѣленіе вѣрно и если даже современемъ найдется несомнѣнный *Olc. stenomphalus* также въ рязанскомъ горизонтѣ, — то и тогда, конечно, рѣшеніе вопроса будетъ зависѣть не отъ этого вида, а отъ характера всей фауны. Совокупность же всѣхъ наличныхъ фаунистическихъ данныхъ приводитъ насъ къ заключенію, что описанные Щировскимъ новые слои не синхроничны рязанскому горизонту, а суть отложенія болѣе молодой, вѣроятно, соотвѣтствующія по возрасту западноевропейскому ярусу *calanginien* (суди по характеру изображенныхъ

1) Изв. Геол. Ком., 1892, № 6.

Щяровскимъ аммонитовъ), у насъ же въ Россіи — слоимъ съ *Olc. hoplitoides*, *Olc. Keyserlingi*, *Hopl. aff. Arnoldi* и проч. (судя по характеру ауцелль). За такой возрастъ говорить и положеніе этихъ слоевъ непосредственно подъ глинами съ *Astarte porrecta* и *Olcost. versicolor*.

По поводу отнесенія проф. Павловымъ части рязанскаго горизонта къ «нижней зонѣ печорской серіи» едва ли стоитъ говорить, что такой взглядъ положительно не согласуется съ известными въ литературѣ данными по геологіи Печорскаго края, гдѣ, по изслѣдованіямъ Э. Н. Чернышева, за нижневожскими отложеніями слѣдуютъ непосредственно слои съ *Olc. polyptychus*, *hoplitoides* etc., и гдѣ нѣтъ и намека на тотъ своеобразный комплексъ формъ, который характеризуетъ собою рязанскій горизонтъ.

Относительно распространенія рязанскаго горизонта намъ приходится сказать очень немного. Кромѣ Рязанской губерніи, есть краткія указанія на существованіе этого горизонта въ окрестностяхъ Москвы и въ Калужской губерніи (см. главу II-ю). Въ Рязанской губерніи остатки этого горизонта приурочены къ одной сплошной площади, ограниченной на сѣверѣ р. Окой, на востокѣ долиной р. Пары, на западѣ линіей, проведенной съ сѣвера на югъ между городами Зарайскомъ и Михайловымъ; самый южный пунктъ, изъ котораго известны слѣды горизонта, — окрестности гор. Скопина. Такимъ образомъ, въ Рязанской губ. остатки этого горизонта приурочены къ юговосточной окраинѣ московской каменноугольной котловины; съ сѣвера на югъ — къ границамъ этой котловины — понижается мощность горизонта и появляются въ немъ конгломераты, указывающіе на береговой характеръ отложений.

### В. Вѣроятный возрастъ рязанскаго горизонта.

Намъ предстоитъ теперь отвѣтить на послѣдній самъ собой возникающій вопросъ, какиѣмъ же западно-европейскимъ горизонтомъ синхрониченъ рязанскій горизонтъ. Къ рѣшенію этого вопроса можетъ служить какъ характеръ фауны горизонта,

такъ и его стратиграфическія отношенія, а потому попробуемъ поискать хотя бы приблизительнаго отвѣта на вопросъ на основаніи какъ тѣхъ, такъ и другихъ данныхъ.

Западно-европейскія отложения самаго конца юрскаго и начала мѣловаго періодовъ съ морскимъ характеромъ фауны развиты, какъ извѣстно, почти исключительно въ областяхъ южной—альпійской фаціи, гдѣ они образуютъ серію непрерывныхъ осадковъ съ богатой фауной. Морскія отложения сѣвернаго типа извѣстны и изучены въ послѣднее время только въ Спитонѣ, притомъ въ отношеніи синхронизаціи нѣкоторыхъ своихъ горизонтовъ, содержащихъ бѣдную и мало характерную фауну, находятся въ положеніи даже худшемъ, нежели русскія «волжскія» отложения. Поэтому, присутствіе среди фауны рязанскаго горизонта формъ, имѣющихъ по всѣмъ признакамъ южное происхожденіе, является счастливою особенностью этого горизонта, дающей возможность произвести сопоставленіе его съ отложениями, которыя въ научномъ отношеніи сдѣлались классическими и служатъ въ геологіи хронологической мѣркой.

Вышеизложенный палеонтологическій матеріалъ сближаетъ рязанскій горизонтъ частію съ *верхнимъ титономъ*, частію съ слѣдующей выше зоной *Hopl. Boissieri, Malbosi* etc., которую французскій геологъ Кильяпъ (а вмѣстѣ съ нимъ и нѣмецкій знатокъ мезозоя Улихъ) ставитъ въ *основаніе неокома*. Считаю не лишнимъ при этомъ добавитъ, что терминъ *Berrias*, предлагавшійся ранѣе то къ только что названной зонѣ (Кильяпъ), то къ слоямъ со смѣшанной титонско-неокомской фауной (Тука), — въ послѣднее время рекомендуютъ тѣ же геологи откинуть, во избѣжаніе путаницы<sup>1)</sup>. Замѣтимъ также, что въ виду упорно отстаиваемой Кильяномъ самостоятельности зоны *Hopl. Boissieri*, въ виду представленныхъ имъ въ пользу этого многочисленныхъ доказательствъ и въ виду согласія съ нимъ по данному вопросу другихъ соислѣдователей<sup>2)</sup>, — нельзя

1) «Kilian signale..., que l'a déjà fait Toucas, les confusions, qui peuvent resulter de l'emploi du terme Berriasien qui doit disparaître de la nomenclature» (Bull. Soc. Géolog. d. l. France, t. XXI, p. 682—683).

2) См. по этому поводу *Bullet. Soc. Géol. de la France* за 1890—1893 гг.,

согласиться съ высказаннымъ Toucas взглядомъ, будто слои съ *Hopl. Boissieri* etc., какъ содержащiе въ себѣ верхнетитонскiе виды, синхроничны съ верхнимъ титономъ Штрамберга, не могутъ, слѣдовательно, считаться за болѣе молодую зону и должны быть отнесены къ юрѣ (этотъ взглядъ былъ поддержанъ у насъ проф. Павловымъ). Вслѣдствiе непрерывности разсматриваемыхъ отложенiй (титона и альпийскаго неокома), совершенно естественною является постепенность, съ которою, по наблюденiямъ Кильяна, одна ассоциация формъ смѣняется другою, и благодаря которой зона *Hopl. Boissieri* въ нижней своей части содержитъ примѣсь верхнетитонскихъ видовъ.

Изъ формъ, позволяющихъ сдѣлать сопоставленiе ризанскаго горизонта съ западно-европейскими отложенiями, мы имѣемъ:

- 1) *Olcostephanus cf. pronus* Opp.
- 2) Группу *Hoplites rjasanensis* Nik.
- 3) *Hoplites cf. privasensis* Pict.
- 4) *Hoplites aff. progenitor* Opp.
- 5) *Perisphinctes solowaticus* nov. sp.
- 6) *Hoplites transfigurabilis* nov. sp.
- 7) *Hoplites micheicus* nov. sp.
- 8) *Hoplites hospes* nov. sp.

Среди этихъ формъ, первыя шесть обнаруживаютъ болѣе или менѣе близкую связь съ фауной титона, связь, граничащую для некоторыхъ видовъ (*Olc. cf. pronus*, *Hopl. cf. privasensis*) можетъ быть съ тождествомъ. Три остальныхъ вида, рѣзко отличаясь отъ другихъ голлитовъ по общему своему типу, обнаруживаютъ болѣе или менѣе близкiя родственныя отношенiя къ аммонитамъ, специально характеризующимъ зону *Hopl. Boissieri* (именно къ *Hopl. Malbosi*, *Hopl. Euthymii* и *Hopl. curelensis*); особенно поразжаетъ при этомъ сходство *Hopl. hospes* съ *Hopl. curelensis*. Такимъ образомъ мы наблюдаемъ явленiе, аналогичное съ альпийской областью, гдѣ въ самомъ основанiи неокома (въ нижнихъ частяхъ зоны *Hopl. Boissieri*) наблюдается смѣшенiе титонскихъ

видовъ съ *новымъ* своеобразнымъ элементомъ фауны, характеризующимъ зону *Hopl. Boissieri*.

Присутствіе этого элемента, знаменующаго собою начало нового яруса, намъ кажется, позволяетъ съ пзвѣстной долей вѣроятности рѣшить дилемму въ томъ смыслѣ, чтобы поставить рязанскій горизонтъ въ самое основаніе неокома, параллелизовавъ его съ зоной *Hopl. Boissieri*. Слѣдшимъ при этомъ оговорится, что, опасаясь переступить предѣлы *возможнаго* по характеру матеріаловъ вывода, такой выходъ изъ дилеммы мы не считаемъ безповоротнымъ, и если его сдѣлали, то съ цѣлію, такъ сказать, дидактической, въ силу необходимости дать рязанскому горизонту, приходящемуся какъ разъ на рубежѣ двухъ системъ, то или иное опредѣленное мѣсто въ геологической *схемѣ*, мѣсто, соответствующее хотя бы только наиболѣе вѣроятному возрасту горизонта.

Что же касается сопоставленія рязанскаго горизонта съ западно-европейскими отложеніями въ нѣсколько болѣе широкомъ масштабѣ, то для этого палеонтологическій матеріалъ, полагаемъ, даетъ гораздо болѣе вѣскихъ данныхъ; присутствіе видовъ, частію близкихъ къ верхнетитонскимъ, частію, можетъ быть, даже тождественныхъ съ послѣдними, появленіе группы аммонитовъ, близкихъ къ формамъ зоны *Hopl. Boissieri*, наконецъ, отсутствіе формъ, которыя сближали бы горизонтъ съ отложеніями болѣе молодыми, — все это не даетъ основаній считать горизонтъ за образованіе болѣе позднее, синхроничное вышележащему ярусу *calanginien* (включал сюда и слои съ *Bel. latus*); съ другой стороны горизонтъ не можетъ быть, конечно, древнѣе верхняго титона. Нельзя не отмѣтить также и того обстоятельства, что всѣ геологи (Венецкій, Никитинъ, Павловъ, Криштафовичъ, Берендсенъ), касавшіеся такъ или иначе вопроса о заграничныхъ видахъ, родственныхъ аммонитамъ группы *Hopl. japonensis*, сходились во взглядѣ на эту группу, какъ на вмѣющую ближайшія родственныя формы въ верхнемъ титонѣ и въ слояхъ *Bergias* (въ смыслѣ *Pictet*).

Стратиграфическія отношенія приводятъ къ выводу, совершенно соответствующему только что высказанному на основаніи

палеонтологическихъ данныхъ соображеніямъ относительно возраста горизонта. Прежде всего — эти отношенія таковы, что рязанскій горизонтъ не можетъ быть древнѣе верхнихъ частей титона, потому что прикрываетъ всю серію волжскихъ пластовъ, которые, какъ извѣстно, не могутъ быть старше нижнетитонскихъ отложеній. Съ другой стороны серія русскихъ неоконскихъ отложеній въ послѣднее время настолько пополнилась, что рязанскому горизонту остается мѣсто только въ основаніи неокома. Среднерусскій неоконъ (не считая пока рязанскаго горизонта) можетъ быть раздѣленъ въ настоящее время на слѣдующіе горизонты *сверху внизъ*: 1) Слой съ *Olcosteph. Decheni*, *Olcosteph. discofalcatus* и проч. 2) Горизонтъ съ *Olcosteph. versicolor*, *Astarte porrecta* etc. 3) Горизонтъ съ *Olc. hoplitoides*, *Olc. Keyserlingi* etc.; вѣроятно, къ этому же горизонту принадлежатъ сѣверносимбирскіе слои съ *Oxynot. Gevrii*, *Marcoui*, *Aucella crassicollis* etc. Помимо этихъ горизонтовъ, проф. Павловъ указываетъ для Волги особые бѣдные фауной слои между выше-названными вторымъ и третьимъ горизонтами, слои, соответствующіе, вѣроятно, части тѣхъ нѣмыхъ песковъ, которые покрываютъ горизонтъ съ *Olc. hoplitoides* въ Рязанской губерніи; наконецъ, нельзя поручиться, что между рязанскимъ горизонтомъ и слоями съ *Olc. hoplitoides* не существуетъ нѣкотораго перерыва во времени.

Для сопоставленія перечисленныхъ неоконскихъ горизонтовъ съ западно-европейскими имѣются слѣдующія данныя. Въ неоконѣ Крыма, по изслѣдованіямъ Каракаша<sup>1)</sup>, *Olcost. versicolor* (въ полномъ отчетливомъ сохраненіи) встрѣчается вмѣстѣ съ *Hopl. Leopoldinus*, *Hopl. neocomiensis*, *Hopl. cf. Desori* Pict., *Olcost. Astierianus*, *Olc. Jeannoti* и другими видами, указывающими на принадлежность данныхъ слоевъ или къ *hauterivien* или къ верхнимъ частямъ *valanginien* (Н. И. Каракашъ причисляетъ ихъ вообще къ «среднему неокону»). Нижележащій русскій горизонтъ съ *Olc. hoplitoides* уже въ виду этого не можетъ быть моложе яруса *valanginien*; на принадлежность слоевъ съ *Olc. hoplitoides* къ *valanginien* указываютъ также и ammo-

1) Sitzungsberichte der Wiener Academie, 1890.



ниты *Oxynot. Geerli* и *Ox. Marcouii*, найденные въ слояхъ, которые по всемъ признакамъ параллельны горизонту *Olc. hoplitoides*. Такимъ образомъ, рязанскій горизонтъ въ крайнемъ случаѣ могъ бы быть параллеленъ лишь нижнимъ частямъ валяжпиева яруса, но замѣтная фаунистическая и петрографическая обособленность, наблюдаемая между рязанскимъ горизонтомъ и слоями съ *Olc. hoplitoides*, даетъ поводъ отодвинуть рязанскій горизонтъ еще нѣсколько ниже — къ самому основанію неокома.

Такимъ образомъ, характеръ фауны рязанскаго горизонта и стратиграфическія отношенія приводятъ насъ приблизительно къ одному и тому же выводу, который можетъ быть формулированъ слѣдующимъ образомъ: *рязанскій горизонтъ по возрасту не можетъ быть древнѣе самыхъ верхнихъ частей титона и моложе основанія неокома, причемъ большую долю вѣроятности имѣетъ за собой синхронизація этого горизонта съ западно-европейской зоной Hopl. Boissieri, лежащей въ самомъ основаніи неокома — на границѣ съ титономъ.*

Во всякомъ однако случаѣ, приурочимъ ли мы горизонтъ къ верхнему титону иликъ основанію неокома, — для *отложескій волжскихъ*, кончая самой верхней ихъ зоной съ *Oxynot. subclyriformis*, *Olc. nodiger* etc. включительно, съ нашей точки зрѣнія, остается самое большее только промежутокъ между киммериджемъ и неокомомъ; другими словами, волжскія отложенія (въ вышеуказанномъ ихъ объемѣ) синхроничны титону и должны быть, слѣдовательно, отнесены къ юрѣ. Даже самую верхнюю ихъ зону съ *Olc. nodiger* etc. мы въ сильной степени склонны отнести въ общей схемѣ къ верхамъ юры, въ виду присутствія въ рязанскомъ горизонтѣ формъ, весьма близкихъ и даже чуть ли не тождественныхъ съ верхне-тигонскими. Весь ли промежутокъ между киммериджемъ и неокомомъ занимаютъ волжскія отложенія, или только нѣкоторую часть этого промежутка, — вопросъ, который мы не беремся здѣсь рѣшать, и если коснулись здѣсь волжскихъ отложеній, то лишь попутно и лишь постольку, поскольку могутъ служить къ выясненію вопроса объ этихъ отложеніяхъ разработанныя нами данныя о прикрывающемъ ихъ рязанскомъ горизонтѣ.

## Таблица I\*).

Фиг. 1. *Olcostephanus suprasubditus* nov. sp. Шатрищи на Окѣ.

Фиг. 2 а, b, c, d. *Тотъ же видъ*, изъ той же мѣстности.

Фиг. 3. *Id.* Часть жилой камеры, оттуда же.

Фиг. 4 а, b. *Id.* Часть оборота средняго возраста, оттуда же.

«Рязанскій горизонтъ».

## Tafel I\*).

Fig. 1. *Olcostephanus suprasubditus* nov. sp. Schatristschi.

Fig. 2 а, b, c, d. *Idem. Ibidem.*

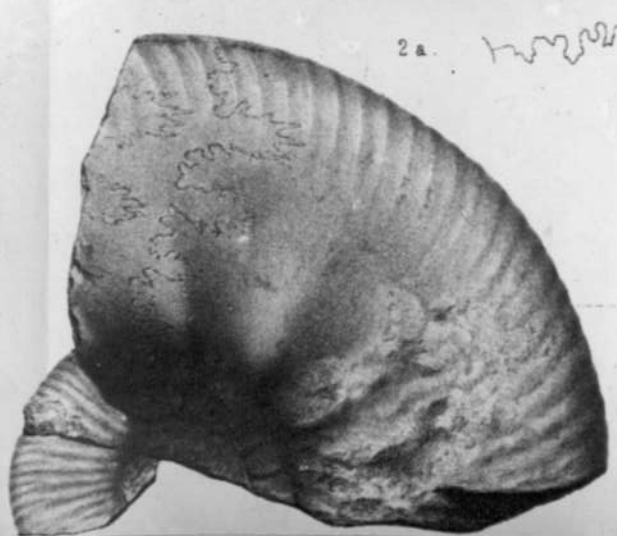
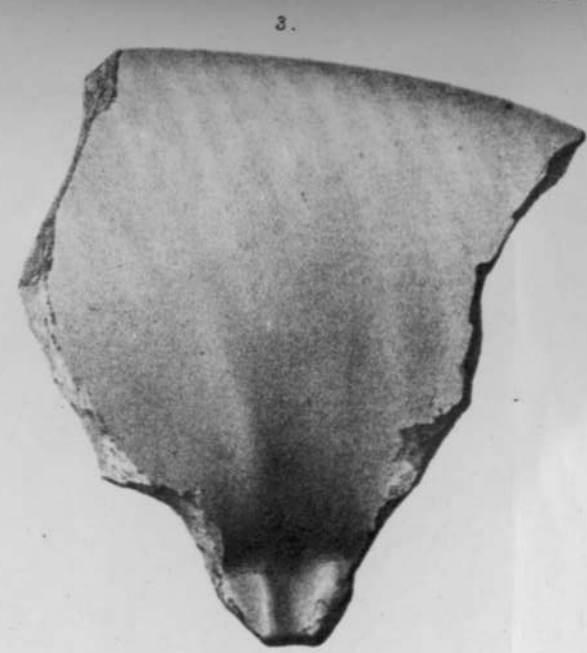
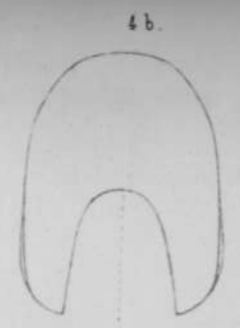
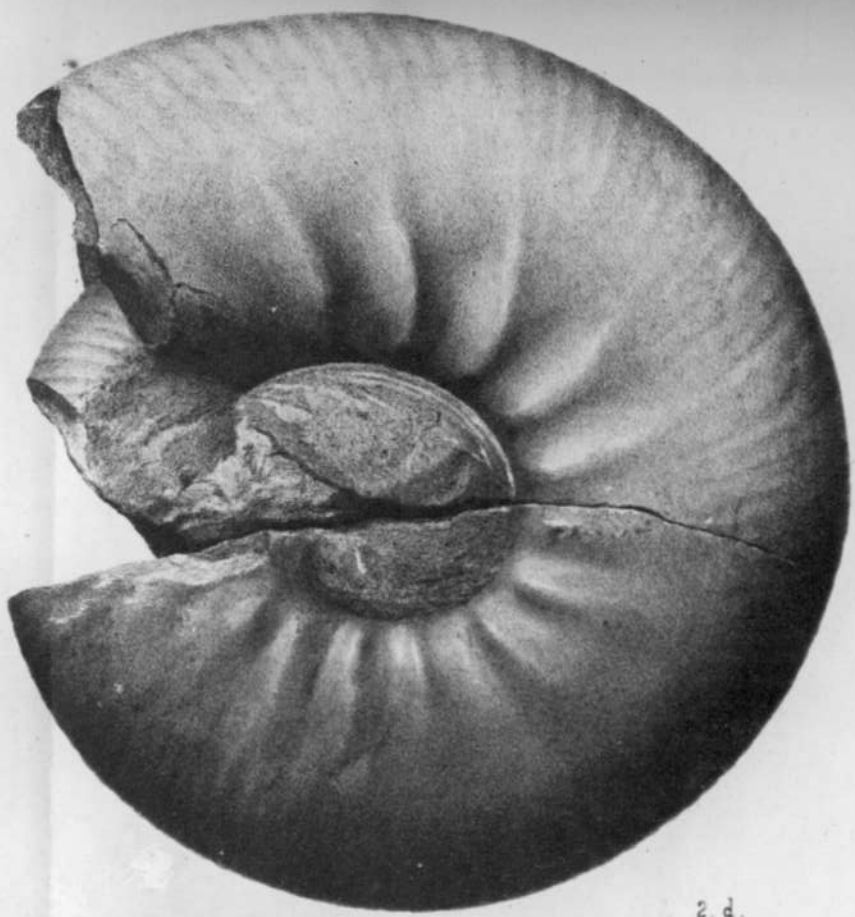
Fig. 3. *Id.* Ein Theil der Wohnkammer. — Ibid.

Fig. 4 а, b. *Id.* Ein Theil einer mittelgrossen Windung. Ibid.

«Rjasanscher Horizont».

\*) Каждый отдѣльный экземпляръ обозначенъ подъ особой цифрой; если экземпляръ изображенъ въ нѣсколькихъ положеніяхъ, къ цифрѣ присоединяются буквы.

\*) Jedes einzelne Exemplar ist durch eine besondere Zahl bezeichnet. Wenn das Exemplar in verschiedenen Lagen dargestellt ist, so sind den Zahlen Buchstaben beigefügt.



## Таблица II.

Фиг. 1 а, б. *Olcostephanus spaskensis* Nik. Шатрищи.

Фиг. 2 а, б, с. *Olcostephanus kozakowianus* nov. sp. Оттуда же.

Фиг. 3. *Тотъ же видъ*, оттуда же.

Фиг. 4 а, б. *Тотъ же видъ*, часть оборота среднего возраста, оттуда же.

Фиг. 5. *Тотъ же видъ*. Часть внутреннего оборота, оттуда же.

Фиг. 6 а, б, с, d. *Olcostephanus tzikwinianus* nov. sp. Цыквино; (b = видъ наружной стороны на концѣ послѣдняго оборота; c = видъ той же стороны въ начальной части послѣдняго оборота).

«Рязанскій горизонтъ».

## Tafel II.

Fig. 1 a. b. *Olcostephanus spaskensis* Nik. Schatristschi.

Fig. 2 a, b, c. *Olcostephanus kozakowianus* nov. sp. — Ibid.

Fig. 3. *Id.* Ibid.

Fig. 4 a, b. *Id.* Ein Theil einer mittelgrossen Windung. — Ibid.

Fig. 5. *Id.* Ein Theil einer inneren Windung. — Ibid.

Fig. 6 a, b, c, d. *Olcostephanus tzikwinianus* nov. sp. Tzikwino; (b = Externseite am Ende der äusseren Windung, c = dieselbe Seite am anfänglichen Theile der äusseren Windung).

«Rjasanscher Horizont».

2a.



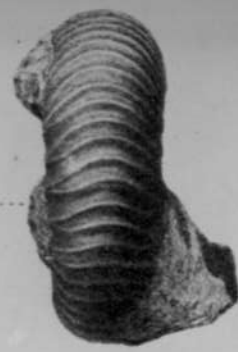
2c.



4a.



4b.



1b.



2b.



1a.



5.



6d.



6a.



3.



6c.



6b.



### Таблица III.

Фиг. 1 а, в. *Olcostephanus bideve-xus* nov. sp. Внутренний оборотъ. С. Воскресенское.

Фиг. 2 а, в. *Id.* Обломокъ оборота среднего возраста. Соловатскіе Выселки.

Фиг. 3. *Id.* Обломокъ крупнаго экземпляра. Воскресенское.

Фиг. 4. *Id.* Разновидность изъ с. Михей (см. стр. 56).

Фиг. 5 а, в. *Olcostephanus analogus* nov. sp. Цыквино.

Фиг. 6 а, в, с. *Id.* Разновидность изъ с. Шатрищи (стран. 67).

Фиг. 7 а, в, с, д, е. *Olcostephanus dorsorotundus* nov. sp. (а—д каучуковый слѣпокъ, е = часть слѣдующаго болѣе крупнаго оборота). Кузминское.

Фиг. 8 а, в. *Тотъ же видъ* (в = внутр. оборотъ; стран. 62). Цыквино.

«Рязанскій горизонтъ».

### Tafel III.

Fig. 1 а, в. *Olcostephanus bideve-xus* nov. s. Innere Windung. — Woskressenskoje.

Fig. 2 а, в. *Id.* Ein Stück einer mittelgrossen Windung. Solowatsk. Wyselki.

Fig. 3. *Id.* Ein Stück eines grossen Exemplars. — Woskressenskoje.

Fig. 4. *Id.* Varietät aus dem Dorfe Michei (russ. Text, Seite 56).

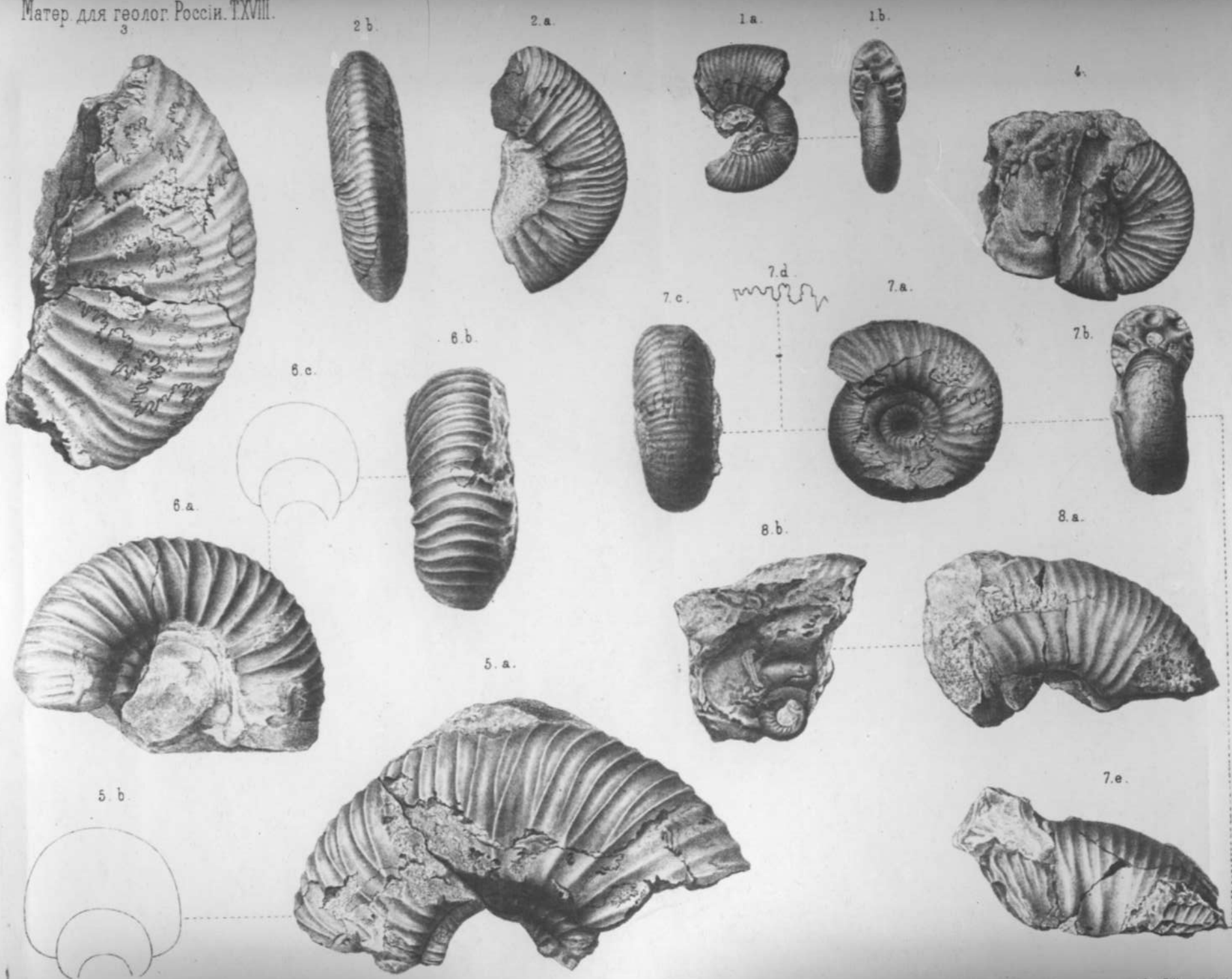
Fig. 5 а, в. *Olcostephanus analogus* n. sp. Tzikwino.

Fig. 6 а, в, с. *Id.* Varietät aus dem Kirchdorf Schatristschi (russ. Text, Seite 67).

Fig. 7 а, в, с, д, е. *Olcostephanus dorsorotundus* n. sp. (а—д = Gutta-perchabdruck, е = ein Theil der darauffolgenden Windung). — Kusminskoe.

Fig. 8 а, в. *Id.* (в = innere Windung; russ. Text, Seite 62). — Tzikwino.

«Rjasanscher Horizont».



## Таблица IV.

Фиг. 1а, в. *Olcostephanus Mostjæ*  
нов. сп. Соловат. Выселки.

Фиг. 2а, в. *Olcostephanus pressu-*  
*lus* нов. сп. Цыквино.

Фиг. 3. *Olcost. subpressulus* n. s.

Фиг. 4. *Томъ же видъ.*

Фиг. 5а, в, с, d. *Olcost. cf. pronus*  
Opp. (d = сѣченіе наружнаго обо-  
рота). Воскресенское.

Фиг. 6а, в. *Olcost. sp. indeterminata*. А.  
Шатрищи.

Фиг. 7а, в. *Olcost. sp. indeterminata*. В.  
Оттуда же.

Фиг. 8а, в. *Olcost. sp. indeterminata*. С.  
Оттуда же.

Фиг. 9а, в, с. *Perisphinctes solo-*  
*waticus* нов. сп. (а = боковая сто-  
рона съ трехраздѣльными ребрами,  
в = другая сторона того же экзем-  
пляра съ двухраздѣльными ребрами).  
Соловатск. Выселки.

«Рязанскій горизонтъ».

## Tafel IV.

Fig. 1 а, в. *Olcostephanus Mostjæ*  
nov. sp. — Solowatsk. Wysselki.

Fig. 2 а, в. *Olcostephanus pressu-*  
*lus* nov. sp. — Tzikwino.

Fig. 3. *Olcost. subpressulus* n. s.

Fig. 4. *Idem.*

Fig. 5 а, в, с, d. *Olcost. cf. pronus*  
Opp. (d = Querschnitt einer äusseren  
Windung).

Fig. 6 а, в. *Olcost. sp. indeterminata*. А.  
Schatristtschi.

Fig. 7 а, в. *Olcost. sp. indeterminata*. В.  
Ibid.

Fig. 8 а, в. *Olcost. sp. indeterminata*. С.  
Ibid.

Fig. 9 а, в, с. *Perisphinctes solo-*  
*waticus* nov. sp. (а = Lateralseite mit  
den dreitheiligen Rippen, в = andere  
Lateralseite desselben Exemplares mit  
zweitheiligen Rippen). Solowatsk. Wys-  
selki.

«Rjasanscher Horizont».



1. a.



1. b.



2. a.



2. b.



3.



6. a.



6. b.



5. c.



5. b.



5. a.



5. a.



4.



9. a.



9. c.



9. b.



8. a.



8. b.



7. a.



7. b.



## Таблица V.

Фиг. 1 а, b, c, d. *Perisphinctes solowaticus* nov. sp. Соловат. Выселки.

Фиг. 2 а, b, c. *Perisphinct. sp. indetermin.* Соловатск. Выселки.

Фиг. 3 а, b. *Hoplites rjasanensis*. Часть жилой камеры съ высокимъ свѣченіемъ (стран. 83). — Михайловъ.

Фиг. 4. Лопастная линия *Hoplites rjasanensis*.

Фиг. 5 а, b. *Hoplites rjasanensis* (переходъ къ *Hopl. subrjasanensis* — стран. 84). Михен на р. Пожвъ

Фиг. 6 а, b, c. *Hoplites subrjasanensis*, жилая камера. Съ р. Прони.

Фиг. 7 а, b, c, d. *Hoplites sp. indeterminat.* А. Соловатск. Выселки.

Фиг. 8 а, b. *Hoplites sp. indeterminat.* В. Шатрищи.

Фиг. 9 а, b. *Hoplites sp. indeterminat.* С. Кузминское.

Фиг. 10 а, b. *Hoplites sp. indeterminat.* D. Шатрищи.

Фиг. 11 а, b, c. *Hoplites cf. privasensis* Pict. — Михен.

«Рязанскій горизонтъ».

## Tafel V.

Fig. 1 a, b, c, d. *Perisphinctes solowaticus* n. s. — Solowatsk. Wysselki.

Fig. 2 a, b, c. *Perisphinct. sp. indetermin.* — Ibid.

Fig. 3 a, b. *Hoplites rjasanensis* Nik. Ein Theil der Wohnkammer mit dem hohen Querschnitte (russ. Text. Seite 83). — Stadt Michailow.

Fig. 4. Lobenlinie des *Hoplites rjasanensis*.

Fig. 5 а, b. *Hoplites rjasanensis* Nik. (Uebergangsvarietät zu *Hopl. subrjasanensis*, russ. Text, Seite 84). — Kirchdorf Michei.

Fig. 6 а, b, c. *Hoplites subrjasanensis* Nik. Ein Stück mit Wohnkammer.

Fig. 7 а, b, c, d. *Hoplites sp. indet.* A. — Solowatsk. Wysselki.

Fig. 8 а, b. *Hoplites sp. indet.* B. — Schatristschi.

Fig. 9 а, b. *Hoplites sp. indeterm.* C. — Kusminskoje.

Fig. 10 а, b. *Hoplites sp. indetermin.* D. — Schatristschi.

Fig. 11 а, b, c. *Hoplites cf. privasensis* Pict. — Michei.

«Rjasanscher Horizont».

1.a.



1.b.



2.a.



2.b.



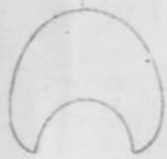
3.a.



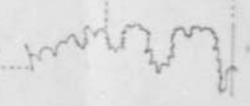
3.b.



1.c.



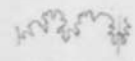
1.d.



2.c.



4.



5.a.



5.b.



6.b.



6.a.



6.c.



9.a.



6.b.



7.c.



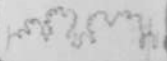
7.b.



7.a.



7.d.



8.a.



8.b.



11.b.



11.a.



10.b.



10.a.



11.c.



## Таблица VI.

Фиг. 1 а, б, с. *Hoplites micheicus*  
нов. сп. Михей.

Фиг. 2 а, б, с, д. *Hoplites hospes*  
нов. сп. (с, д = часть внутренн. обо-  
рота). Шатрищи.

Фиг. 3 а, б, с, д, е. *Hoplites trans-  
figurabilis* нов. сп. (с = сифонах.  
сторона въ началн. части наружн.  
оборота). Шатрищи.

Фиг. 4 а, б. *Hopl. inexploratus* нов.  
сп. Шатрищи.

Фиг. 5. *Hoplites aff. progenitor*  
Opp. Шатрищи.

Фиг. 6 а, б. *Hoplites sp. indeterminata*  
E. Шатрищи.

«Рязанскій горизонтъ»

---

Фиг. 7 а, б, с. *Hoplites aff. Arnoldi*  
Pict. et Camp. Съ р. Мостъ изъ го-  
ризонта съ *Olcost. Igowensis, hopli-  
toides* etc. — Каучуковый слѣпокъ.

## Tafel VI.

Fig. 1 a, b, c. *Hoplites micheicus*  
nov. sp. — Michei am Flusse Po-  
shwa.

Fig. 2 a, b, c, d. *Hoplites hospes*  
nov. sp. (c, d = ein Stück einer inne-  
ren Windung). — Schatristschi.

Fig. 3 a, b, c, d, e. *Hoplites trans-  
figurabilis* nov. sp. (c = Siphonalseite  
am anfänglichen Theile der letzten  
Windung). — Schatristschi.

Fig. 4 a, b. *Hoplites inexploratus*  
nov. sp. Schatristschi.

Fig. 5. *Hoplites aff. progenitor* Opp.  
— Ibid.

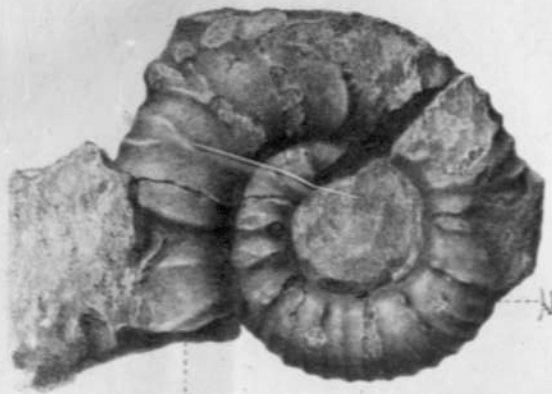
Fig. 6 a, b. *Hoplites sp. indeterminata*  
E. Ibid.

«Rjasanscher Horizont».

---

Fig. 7 a, b, c. *Hoplites aff. Arnoldi*  
Pict. et Camp. Aus dem Horizont mit  
*Olcost. Igowensis, hoplitoides* etc. —  
Fluss Mostja. — Guttaperchabdruck.

1. a.



6. b.



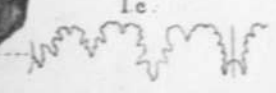
6. a.



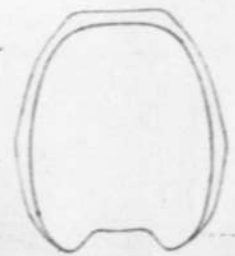
2. a.



1. c.



3. d.



3. b.



1. b.



3. a.



2. c.



4. a.



2. d.



4. b.



3. c.



5.



3. e.



7. e.



2. b.



7. b.



7. a.

