

МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ ГЕОЛОГІИ РОССІИ.

Изданіе Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества.

ТОМЪ X.

(Съ 2 геологическими картами, 2 геологическими разрѣзами и 7 таблицами окаменѣлостей).

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ.

(Вас. Остр., 9 лин., № 12.)

1881.

III.

ЮРСКІЯ ОБРАЗОВАНІЯ

МЕЖДУ

РЫБИНСКОМЪ, МОЛОГОЮ И МЫШКИНЫМЪ.

С. НИКИТИНА.

(Таблицы V—XI.)

І. Введеніе.

Мои изслѣдованія въ послѣднія шесть лѣтъ были направлены къ подробному изученію юрскаго форманіа въ области бассейновъ рѣкъ Оки и верхней Волги. Я имѣлъ въ виду прослѣдить послѣдовательность напластованій и развитіе органической жизни въ юрскомъ морѣ средней Россіи. Работа моя однакоже далеко не можетъ считаться оконченной въ этомъ направленіи; вѣрнѣе сказать, она только начата; только немногія основныя главы я рѣшаюсь теперь обнародовать передъ лицомъ моихъ учителей и товарищей по наукѣ. Одна изъ такихъ главъ и составляетъ предметъ этой статьи. Предметъ настолько обширенъ, такъ мало еще обработанъ, что пройдутъ многіе годы и потребуются не одно и не два изслѣдованія, прежде чѣмъ наша среднерусская юра будетъ разработана такъ же хорошо, какъ юрскія образованія западной Европы.

Извѣстно, что юрская эпоха средней и южной Европы, Индіи и другихъ мѣстностей представляетъ цѣлый рядъ послѣдовательныхъ мелкихъ періодовъ (*зонъ*), характеризующихся развитіемъ особыхъ животныхъ формъ, появлявшихся въ началѣ и исчезавшихъ къ концу этихъ малыхъ геологическихъ періодовъ времени, при одновременномъ однакоже существованіи видовъ съ гораздо болѣе продолжительною жизненностью, видовъ продолжающихся въ цѣломъ рядѣ послѣдовательныхъ зонъ. Между тѣмъ по отношенію къ нашей юрѣ такое подраздѣленіе еще можно считать почти вовсе невыработаннымъ. Являются нѣкоторыя

указанія правда уже давно, но указанія какъ бы обрывочныя, неполныя, прослѣженныя не съ тою систематичностью, которая требуется для вѣрной постановки фактовъ. Геологи наши еще спорятъ въ этомъ отношеніи о самыхъ крупныхъ основныхъ положеніяхъ. Въ литературѣ не рѣшенъ напримѣръ еще безповоротно вопросъ о томъ, слѣдуетъ ли добрую половину нашихъ юрскихъ толщъ считать юрой или относить къ несокому. При такомъ состояніи дѣла поле дѣятельности геолога, какъ стратиграфа, такъ и палеонтолога, еще обширно. Понятно, что еще обширнѣе оно для чистаго палеонтолога, изслѣдующаго ходъ развитія органической жизни въ юрскую эпоху Россіи.

Со времени классическихъ работъ Буха ¹⁾, Мурчисона и d'Orbigny, которому была поручена обработка палеонтологическаго матеріала юрской эпохи, добытаго экспедиціей Мурчисона, юру сѣверной и средней Россіи стали цѣликомъ приравнивать одному только *оксфордскому періоду* средневропейской юры. Правда, что d'Orbigny на основаніи палеонтологическихъ данныхъ находилъ возможнымъ дальнѣйшее подраздѣленіе русской юры на *нижній ярусъ* (Kelloway), въ которому онъ причислялъ пласты окрестностей Москвы, Елатьмы, Сѣвернаго Урала, Симбирска и Оренбурга, и *верхній ярусъ* (Oxfordclay), въ составъ котораго входили пласты Костромской и Саратовской губ. Но уже одно сопоставленіе въ одномъ ярусѣ столь несходныхъ образований, какъ юра Москвы и Елатьмы заставляетъ насъ не придавать никакой цѣны этому подраздѣленію, тѣмъ болѣе, что палеонтологическій матеріалъ былъ полученъ d'Orbigny въ такомъ спутанномъ видѣ, что указанія на мѣстонахожденіе той или другой изъ описанныхъ имъ формъ составляетъ самую слабую сторону этой прекрасной работы. Мурчисонъ на основаніи уже однихъ только стратиграфическихъ данныхъ не нашелъ возможнымъ поддерживать это дѣленіе d'Orbigny и рекомендуетъ считать всю русскую юру, какъ относящуюся вообще къ окс-

¹⁾ L. Buch. Beiträge z. Bestimmung d. Gebirgsform. Russland, 1840, а также: L. Buch, Karstens Archiv, Band 16 Heft 2.

фордскому періоду и только ¹⁾. Однако уже въ то же время, т. е. въ теченіи сороковыхъ годовъ московскіе натуралисты съ профессоромъ Рулье во главѣ явственно подмѣтили дѣленіе подмосковной юры на четыре яруса ²⁾. Изъ нихъ нижній (*четвертый* по счету Рулье), состоящій изъ глинистыхъ и известковыхъ мергелей съ оолитовыми зернами бурого желѣзняка, Рулье характеризовалъ присутствіемъ *Terebratula varians*. Рулье наблюдалъ его въ Мячковѣ, въ Амировѣ и Набережной на Клязьмѣ, въ Селкичѣ на Пахрѣ, Григоровѣ и нѣкоторыхъ другихъ мѣстностяхъ. Слѣдующій *третій* ярусъ, состоящій изъ темносѣрыхъ глинъ, характеризуется аммонитами типа *Amalth. alternans*. *Второй*—состоящій изъ темныхъ глинистыхъ, известковыхъ и песчаныхъ породъ, опредѣляется присутствіемъ *Perisph. virgatus*. Наконецъ *первый* верхній, состоящій изъ красноватыхъ и желтоватосѣрыхъ песчаныхъ породъ, отличается формой *Neum. catenulata*. Рулье и его сотрудники описали весьма значительную фауну для каждаго изъ этихъ подраздѣленій.

Къ величайшей потерѣ для науки Рулье далеко не кончилъ той работы, которую задумалъ. Онъ не только не параллелизировалъ нашихъ юрскихъ образованій съ западноевропейскими, но даже остановился едва на половинѣ ихъ описанія. Между тѣмъ только указанный имъ, но не описанный четвертый нижній ярусъ какъ то ускользнулъ отъ вниманія послѣдующихъ наблюдателей, не смотря на его постоянное развитіе по всей Московской губ., гдѣ только ясна граница между юрой и горнымъ известнякомъ, какъ показали мнѣ мои личныя наблюденія; не смотря на особую весьма характеристичную фауну, которую онъ въ себѣ заключаетъ. Ярусъ этотъ игнорируется даже въ сочиненіи Траутшольда, имѣвшемъ цѣлью детальное описаніе губерніи ³⁾. Пла-

¹⁾ Murch. Verh. Keyserl. Geol. of Russia etc. 1845 vol. I, p. 253—258.

²⁾ Рулье. О животныхъ Московской губ. 1845. (Въ отчетѣ Моск. Универ.). Rouiller et Frears. Coupe geol. des environs de Moscou. Bull. de la Soc. Natur. d. Moscou. 1845, № 4, Explications de la coupe etc. idem 1846 I p. 444 и II p. 389.

³⁾ Московская губ. въ Матеріалахъ для геологін Россіи, издан. С.-Петербур. Минер. Общ.

сты его и содержащиеся въ нихъ животныя остатки или присоединяются съ слѣдующему ярусу, тамъ, гдѣ они сильно развиты, какъ въ Гжели и Хотѣичахъ, или совершенно опускаются, какъ въ Мячковѣ ¹⁾ и другихъ мѣстностяхъ.

Въ кощѣ пятидесятихъ годовъ является новый дѣятель въ области изученія русской юры Г. А. Траутшольдъ. Этотъ неутомимый изслѣдователь описалъ массу новыхъ видовыхъ формъ, продолжая въ этомъ направленіи прерванныя работы Рулье. Для насъ однакоже въ настоящее время имѣеть большее значеніе установленная Траутшольдомъ послѣ горячаго литературнаго спора съ академикомъ Эйхвальдомъ параллелизація трехъ ярусовъ Рулье съ соотвѣтственными пластами западной Европы. За нижнимъ ярусомъ, включившемъ въ себѣ четвертый и третій ярусы Рулье, укрѣпляется значеніе оксфордскихъ пластовъ. Второй ярусъ, не смотря на упорныя возраженія Эйхвальда, почти всѣми признается теперь киммериджемъ, а третій верхній вообще соотвѣтствующимъ верхнеюрскимъ пластамъ западно-европейской юры (портланду по Траутшольду) ²⁾. Кромѣ установленія этихъ трехъ юрскихъ періодовъ въ Россіи, Траутшольдомъ былъ описанъ въ Хорошовѣ, Татаровѣ и другихъ мѣстностяхъ особый слой, лежащій по его мнѣнію выше слоя съ *Aucella mosquensis* и *Neum. catenulata*, слой зеленоватыхъ песковъ, характеризующійся раковиною *Am. fulgens*. На осно-

¹⁾ Я знаю только одну небольшую работу Венецкаго, который указываетъ на оолитъ въ Мячковѣ. Очеркъ геогност. строен. юго-восточ. Московск. бассейна. Труды I Съезда русск. естеств. Общ. 1868, стр. 76.

²⁾ Изъ многочисленныхъ статей Траутшольда важны въ этомъ отношеніи: *Der Moskauer Jura verglichen mit dem Westeuropäischen. Zeitsch. d. deut. geol. Gesellsch.* 1861. *Kreide Ablagerungen im Gouv. Moskau, idem 1861. IV. Nomenclator Palaeontol. Bull. d. Mosc.* 1862. *IV. Reisebriefe aus Russland Zeitsch. d. d. g. Gesellsch.* 1864. *Band 16. Kimmeridge und Neocom, idem 1868. IV. Moskau. вЪ Матер. для геол. Россіи 1868, 1870, 1872. Scheidelinie zwischen Jura und Kreide in Russland, idem 1875. Ergänzung zur Fauna d. russisch. Jura. Записки Минер. Общ. 1876. Der französ. Kimmerid und Portland, vergl. mit d. Mosk. Schichten. Bull. d. Mosc. 1876. *IV. Eichwald: Ueber Neocomschichten Russlands. Grünsand der Umgegend v. Moskwa, Bull. de Mosc.* 1861 и 1862. *Zeitsch. d. d. g. Gesellsch.* 1866. Для исторіи юры въ средней Россіи удобно пользоваться также компилятивною работою проф. Щуровскаго: *Исторія геологіи Московск. бассейна. Извѣст. Общ. Люб. Естеств. Москва. 1866—1868 гг.**

ваніи данныхъ, которыя я изложу ниже, Траутшольдъ считаетъ этотъ пластъ уже принадлежащимъ нижней мѣловой формациі (неокому), который является такимъ образомъ по его мнѣнію согласно напластованнымъ на юрѣ. Мы увидимъ далѣе, что положеніе этого слоя было невѣрно понято, благодаря сдвигамъ и сбросамъ хорошевекаго обнаженія. Сѣрые и черныя глицистыя породы, открытыя мощными пластами въ различныхъ мѣстностяхъ средней Россіи, пластами, значительно преобладающими надъ остальными болѣе верхними юрскими породами, все еще продолжали считаться однимъ оксфордскимъ ярусомъ; мало того къ этому же періоду относили и значительныя толщи известковыхъ и оолитовыхъ породъ, мѣстами помѣщающихся среди сѣрыхъ глинъ.

Должно замѣтить, что стратиграфія русской юры представляетъ много существенныхъ трудностей, съ которыми мало приходилось бороться германскимъ геологамъ, составившимъ столь точную исторію этого періода въ средней Европѣ. Отсутствие сколько нибудь значительныхъ неровностей равнины средней Россіи оставляетъ юрскіе пласты почти въ горизонтальномъ положеніи, отчего пласты эти рѣдко являются наружу изъ подъ покрывающихъ наносовъ. Юрскія мѣстности настолько удалены другъ отъ друга, что сопоставленіе пластовъ крайне затрудняется особенно съ перемѣной миперальнаго состава и мѣстнымъ измѣненіемъ ихъ органическихъ остатковъ. Тамъ, гдѣ эти породы выходятъ наружу, онѣ рѣдко обнажаются всею своею мощію; обыкновенно мы видимъ только болѣе верхніе пласты и только въ крайне рѣдкихъ случаяхъ обнаруживается формациа, служащая подножіемъ юры. Рыхлый характеръ песковъ, песчаниковъ и глинъ русской юры рѣзко отличаетъ ее въ неблагоприятную для изслѣдователя сторону отъ юры германской, болшею частью состоящей изъ плотныхъ известковыхъ и глинистыхъ породъ. Эта рыхлость обуславливаетъ размытіе, а во многихъ мѣстахъ и полное уничтоженіе юрскихъ пластовъ въ послѣдовавшія эпохи, такъ что юра въ Россіи является островами вмѣсто сплошнаго слоя. Смытыя юрскія породы мѣстами образуютъ вновь пласты, заключающіе пеструю смѣсь ископаемыхъ

изъ различныхъ ярусовъ. Таковы напримѣръ мѣстности подъ Москвой, Дорогомиллово и Меткомелина близъ Гжели Бронницкаго уѣзда. Эта же рыхлость и проницаемость для воды преимущественно верхнихъ песчаныхъ породъ и, наоборотъ, непроницаемость для воды подлежащей глины производитъ самое обидное для геолога затемнѣніе уже существующихъ обнаженій. Частые сдвиги, сбросы, наплывы вышележащихъ породъ составляютъ обычное явленіе русской юры. Мѣстами породы являются совершенно опрокинутыми вдоль крутаго подмываемаго весеннимъ половодьемъ рѣчнаго берега, такъ что верхніе слои замѣчаются ниже болѣе древнихъ образований. Такое то явленіе скрыло истинное положеніе пластовъ подъ Хорошовымъ для Г. А. Траутшольда. Такое же явленіе, какъ я лично имѣлъ возможность убѣдиться, запутало въ глазахъ такого опытнаго геолога, какъ Дитмаръ, обнаженія Елатьмы и Окшева¹⁾.

При такомъ положеніи дѣла я началъ шесть лѣтъ тому назадъ мои наблюденія надъ русской юрой. На первыхъ же порахъ палеонтологическія изслѣдованія поставили меня въ затруднительное положеніе. Съ особымъ стараніемъ я занялся разработкой одной до того времени плохо изслѣдованной подмосковной мѣстности Воробьевыхъ горъ. Это изученіе привело меня сразу къ выводамъ, противорѣчающимъ существующему ученію о четырехъ ярусахъ (по Траутшольду). Сравненіе съ другими подмосковными обнаженіями, каково Чагино, Дроздово, Дьяково и др., а въ послѣдствіи времени въ Мневникахъ и въ Хорошовѣ, только увеличило мои сомнѣнія. Найдены были ископаемыя вовсе не въ тѣхъ слояхъ, въ которыхъ они должны бы были находиться, согласно этому ученію. Особенно поразило меня постоянное нахожденіе *Am. fulgens* подъ ярусомъ съ *Perisph. subditus* Tr. (Koenighi d'Orb.) и *Am. catenulatus*, такъ что я даже первое время не рѣшился помѣстить это наблюденіе въ мою статью²⁾ и ограничился только указаніями на нѣкоторыя *Bivalvae* и *Gastro-*

¹⁾ Владимір. губ. Матер. для геологін Россіи. 1873, т. V.

²⁾ S. Nikitin. Die Sperlingsberge als jurassische Gegend, Bull. d. Moscou. 1877. I.

рода. Я зналъ, что аммониты считаются особенно руководящими ископаемыми для отдѣльныхъ періодовъ и зонъ юры. Мнѣ оставалось только или усомниться въ правильности бывшихъ до меня наблюдений послѣдовательности пластовъ, на что я, какъ новичекъ, не рѣшился; или придумать гипотезу, объясняющую казавшуюся аномалію строения Воробьевыхъ горъ. Я думалъ, нельзя ли ярусы русской юры приписать одной и той же эпохѣ, и объяснить замѣчаемыя послѣдовательныя измѣненія, какъ минеральнаго, такъ и палеонтологическаго ихъ характера измѣненіями глубины и другихъ условій того моря, въ которомъ одновременно жили всѣ животныя формы нашей юры. Гипотеза эта была уже проведена до меня проф. Иностранцевымъ ¹⁾ для ярусовъ горнаго известняка и проф. Головкинскимъ ²⁾ для ярусовъ пермской формации.

Хотя эта гипотеза меня и самого не совсѣмъ удовлетворяла, но я провелъ ее въ моей первой работѣ о Воробьевыхъ горахъ главнымъ образомъ въ надеждѣ получить возраженія и найти въ нихъ болѣе истинное разъясненіе. Надеждѣ моей однакожь не суждено было оправдаться. Правда, я получилъ одну печатную замѣтку отъ Г. А. Траутшольда ³⁾; но признаюсь, она меня нисколько не удовлетворила. Траутшольдъ полагалъ, что Воробьевскіе пласты результатъ размыва и вторичнаго позднѣйшаго отложенія юрскихъ образований изъ различныхъ ярусовъ. Однако такого предположенія не можетъ допустить никто, хоть разъ видѣвшій правильную слоистость и однородность породъ этой мѣстности. Отсутствіе слѣдовъ какихъ либо брекчій и конгломератовъ, а главнымъ образомъ правильность и горизонтальность наслоенія ископаемыхъ остатковъ нисколько не подтверждаютъ мысли о какихъ либо позднѣйшихъ переворотахъ, непременно повредившихъ бы болѣе или менѣе эти палеонтологическіе ос-

¹⁾ Иностранцевъ. Геологич. изслѣдов. на сѣверѣ Россіи. Труды Спб. Общ. Естеств. Т. 3.

²⁾ Головкинскій. Изслѣдов. Перм. системы въ Казанск. и Вятской губ. Матер. геологии Россіи, изд. Спб. Манер. Общ. Т. I.

³⁾ Trautschold. Ueber Kreidefossilien Russlands, Bull. d. Moscou. 1877. II. p. 345.

татки. Мнѣ оставалось слѣдовательно или подтвердить мою гипотезу на возможно болѣе многочисленныхъ мѣстностяхъ, или отказаться отъ нея и вмѣстѣ съ тѣмъ признать невѣрность и неполноту въ принятой системѣ ярусовъ нашей юры. Подробныя изысканія привели меня именно къ этому послѣднему выводу. Я нашелъ, что пайденныя мною въ несоотвѣтственныхъ мѣстахъ формы животной жизни, или, какъ *Am. fulgens*, дѣйствительно до меня помѣщались не въ надлежащемъ мѣстѣ нашей юры, или, каковы нѣкоторыя *Bivalvae* и *Gastropoda*, принадлежатъ къ такъ называемымъ долгоживущимъ формамъ, близкіе къ которымъ виды и въ западной Европѣ жили въ цѣломъ рядѣ послѣдовательныхъ эпохъ, такъ что не могли вовсе считаться руководящими ископаемыми одной какой либо эпохи, за каковыя онѣ принимались до сихъ поръ.

Но едва ли не самая большая доля такихъ долгоживущихъ формъ обязана своимъ существованіемъ исключительно только въ лѣтописяхъ геологіи, какъ результатъ весьма къ сожалѣнію частыхъ ошибокъ въ опредѣленіи, въ сопоставленіи формъ на самомъ дѣлѣ представляющихъ совершенно различныя виды и, наконецъ, въ слишкомъ обширномъ значеніи, которое придавалось термину видъ. Ниже я изложу по этому вопросу мой взглядъ на видъ въ палеонтологіи; теперь же, разобравъ основныя сочиненія по нашей русской палеонтологіи юрской формации, мы должны неминуемо придти къ заключенію о необходимости переработки палеонтологическаго матеріала совершенно заново. Дѣйствительно только въ работахъ незабвеннаго проф. Гулье ¹⁾, къ сожалѣнію слишкомъ отрывочныхъ, мы находимъ опредѣленія строго научныя и сопоставленія съ западноевропейскими формациями за немногими исключеніями правильныя, по крайней мѣрѣ для того времени, когда работалъ Гулье. Нужно помнить, что и Европа имѣла въ это время еще слишкомъ мало строго разработаннаго матеріала. Превосходное во всѣхъ отношеніяхъ сочине-

¹⁾ Палеонтологическія работы Гулье помѣщаются въ Bull. de Mosc. 1844—1850 гг.

не d'Orbigny¹⁾ имѣть одинъ чрезвычайно важный въ стратиграфическомъ отношеніи недостатокъ. Мѣсто нахождения ископаемыхъ въ немъ совершенно перепутаны, что можетъ быть болѣе всего мѣшало до сихъ поръ правильной параллелизаціи нашей юры съ европейскою. Такъ аммониты *Brighti*, *Leachi*, *Fischerianus* и *Jason* указываются имъ въ верхнемъ песчаникѣ Хорошова, тогда какъ это ископаемыя отноду не верхней юры, а келловейской формации Елатымы и др. мѣстностей, принадлежатъ слѣдовательно самому низу нашихъ юрскихъ образований. Наибольшая же путаница встрѣчается въ описаніи белемнитовъ, о чемъ я скажу въ палеонтологической части этого сочиненія. Недостатками работъ Траутшольда²⁾ являются: 1) слишкомъ широкій взглядъ на видъ, отчего его списки составляютъ пеструю смѣсь формъ бѣлой и бурой юры и лайаса. Вовсе у насъ не существующаго; 2) установленіе видовъ не путемъ тщательнаго изученія и описанія формъ, а методомъ простаго сравненія съ ограниченнымъ числомъ западноевропейскихъ образцовъ и ихъ рисунками; 3) въ сочиненіяхъ Траутшольда по юрѣ мы встрѣчаемъ только краткіе діагнозы, да и то не всегда, но никогда подробныхъ описаній съ указаніемъ на полную литературу тождественныхъ и близкихъ формъ, какъ это требуетъ такая мелочная работа, какъ установленіе новыхъ формъ, а тѣмъ болѣе отождествленіе съ формами уже существующими. Но наибольшее негодованіе и совершенно справедливо вызвано и вызываетъ въ палеонтологіи работа академика Эйхвальда³⁾. Это обширное и болѣе чѣмъ небрежно составленное сочиненіе не только не оказываетъ какой либо помощи работающему, но способно своими курьезами совершенно сбить съ толку начинающаго. На каждомъ шагу мы видимъ въ немъ молодые экземпляры, уродливости, даже случайно поврежденные экземпляры фигурирующими въ качествѣ особыхъ видовъ. Незнаніе систематики современныхъ моллюсковъ вело Эйхвальда

¹⁾ Въ *Geologie de la Russie*. Murch. Vern. Keysersl. Vol II. Palaeontologie. 1845 г.

²⁾ Палеонтологическія работы Траутшольда, на сколько онѣ касаются предмета моего сочиненія, будутъ указаны далѣе.

³⁾ *Lethaea rossica*. Periode moussne 1865—1868.

къ установленію совершенно неправильныхъ родовыхъ названій, а желаніе во что бы то ни стало приравнять подмосковную юру некому дано цѣлый рядъ курьезныхъ сопоставленій съ западноевропейскими формами. Однако этими четырьмя яменами и ограничивается весь крупный персоналъ изслѣдователей, самостоятельно изучавшихъ, описавшихъ и изобразившихъ юрскіе палеонтологическіе остатки изъ области среднерусской юры.

Когда вопросъ о верхнеюрскихъ пластахъ былъ для меня рѣшенъ, я послѣдніе три года обратилъ мое вниманіе на такъ называемыя оксфордскіе пласты сѣрой глины и оолитовыхъ породъ. Тщательное изученіе ихъ дало мнѣ возможность раздѣлять ихъ по крайней мѣрѣ на пять отдѣльныхъ ярусовъ. Ярусы эти оказались относящимися далеко не къ одному только оксфордскому періоду; они обнимаютъ собою всю мощь западноевропейскихъ келловейскаго и оксфордскаго періодовъ. Правда, что Венекій ¹⁾ въ своей статьѣ о рязанской юрѣ указываетъ на вѣроятность нахождения въ русской юрѣ пластовъ ниже оксфордскихъ. Но это было простое замѣчаніе, основанное на весьма ограниченномъ числѣ фактовъ. Въ нѣкоторыхъ работахъ Траутшольда еще до 1876 года также мы встрѣчаемъ формы болѣе древнія, чѣмъ оксфордскія, но тутъ же описываются и лайасовыя виды, періода вовсе не существующаго въ русской юрѣ. Кромѣ того имъ ничего не сдѣлано для группировки этихъ ископаемыхъ по отдѣльнымъ ярусамъ нашей нижнеюрской глины; напротивъ все эти ископаемыя описывались вмѣстѣ, независимо отъ ихъ геологическаго горизонта; отчего нижній ярусъ все-таки продолжалъ считаться цѣликомъ оксфордскимъ, основываясь только на ископаемыхъ мневшкской глины, на самомъ дѣлѣ представляющей одинъ только верхній членъ этихъ пластовъ. Достаточно констатировать только тотъ фактъ, что Траутшольдъ въ своей работѣ 1876 года ²⁾ еще не находилъ возможнымъ разбить нашу нижнеюрскую глину на отдѣльные пласты.

¹⁾ l. c. стр. 44.

²⁾ Ergänzung etc. l. c. p. 32. Въ этой работѣ, какъ и во многихъ другихъ, Траутшольдъ дѣлаетъ ошибку, полагая, что въ Москов. губ. (въ Мячковѣ)

Сильный толчек къ дальнѣйшимъ успѣхамъ въ дѣлѣ разъясненія стратиграфическаго характера этихъ пластовъ данъ былъ намъ извѣ работою вѣнскаго профессора Neumayer'a ¹⁾, которому были доставлены ископаемые изъ каменноугольныхъ копей Чулковъ, Скопинскаго уѣзда, Рязанской губерніи. Въ этихъ замѣчательныхъ для каждаго геолога копанияхъ заложены шахты проходятъ черезъ слои нижней юры, весьма богатые ископаемыми. Neumayer категорически доказалъ существованіе нѣсколькихъ ярусовъ въ этой юрѣ. Хотя онъ самъ, какъ работавшій издалека, не видавшій мѣстности, и надѣлалъ нѣкоторыя существенныя ошибки въ предполагаемомъ характерѣ залеганія пластовъ, но статья его дала поводъ проф. Лагузену ²⁾ въ прекрасной и весьма точной работѣ разъяснить намъ дѣйствительное строеніе юры въ югозападной части Рязанской губерніи. Эта послѣдняя работа вмѣстѣ съ прежнею статьей Венскаго послужила мнѣ исходнымъ пунктомъ. Я задался мыслію, провѣривъ работу Лагузена въ Чулковѣ, приложить видѣнное мною въ Чулковѣ ко всей вообще окской юрѣ и въ особенности къ классической мѣстности близъ Елатмы, значеніе пластовъ которой не удалось открыть даже такому опытному геологу, какъ Дитмаръ. Отъ Елатмы я надѣлся, идя на западъ и переходя въ Москов. губ., уяснить себѣ постепенное утоненіе нижнихъ и все большее и большее развитіе верхнихъ пластовъ юры. Наконецъ, перейдя въ Ярославскую губ., я рассчитывалъ изучить этотъ совершенно еще не тронутый въ стратиграфическомъ отношеніи сѣверозападный уголь среднерусскаго юрскаго бассейна. Эти надежды теперь увѣнчались значительнымъ успѣхомъ. Исслѣдованія мои настолько уже подвинулись впередъ, что я рѣшаюсь сообщить часть добытыхъ результатовъ.

глины съ *Am. plicatilis*, *arduenensis*, *cordatus* лежать непосредственно на горномъ известнякѣ. Между ними вездѣ лежатъ оолитовыя породы келловейскаго періода съ *Am. Jason* и др.

¹⁾ Die Ornamentthone von Tschulkowo etc. Benecke's Geol. Beiträge Bd. II.

²⁾ Neues Jahrb. d. Miner. 1877. Heft 5. Ueber d. jurass. Bildungen im gouvern. Rjasan.

II. Историческій очеркъ изслѣдованій ярославской юры.

Не смотря на значительное протяженіе и палеонтологическое богатство, ярославская юра имѣла весьма немного изслѣдователей. Первые указанія на нее мы имѣемъ въ сочиненіи Блазіуса¹⁾. Онъ упоминаетъ въ немъ о юрѣ въ окрестностяхъ Рыбинска и Углича и даетъ описаніе обнаженія этой формаціи у города Ярославля. Къ сожалѣнію, указанія его мало возбуждаютъ къ себѣ наше довѣріе. Около Углича никто изъ позднѣйшихъ изслѣдователей юры не нашелъ. Я лично подтверждаю ея полное отсутствіе въ этой мѣстности и появленіе первыхъ слѣдовъ ея только близъ города Мышкина, верстахъ въ 25 отъ Углича. Столь же невѣроятно присутствіе юры въ мѣстности, указанной около Ярославля, не смотря на точное опредѣленіе этой мѣстности Блазіусомъ. Уже проф. Щуровскій обратилъ вниманіе на ошибку Блазіуса. Я лично употребилъ много времени для осмотра окрестностей Ярославля и рѣшительно не могу представить себѣ даже такого мѣста, въ которомъ бы можно было ожидать найти юру. Начиная съ того, что самое указаніе на мѣстность «находящуюся, по словамъ Блазіуса, за четверть часа пути на востокъ (?) отъ города», кажется страннымъ. На востокъ отъ города лежитъ р. Волга, а за нею начинается низменный наносный поемный берегъ, гдѣ уже никакъ нельзя ожидать выхода коренныхъ породъ. На югъ и юговостокъ тогчасъ же у города начинается широкая, также наносная, низменная долина р. Которосли, которую едва ли можно пересѣчь и въ $\frac{3}{4}$ часа. Крыловъ, правда, дѣлаетъ предположеніе, что, можетъ быть, во времена Блазіуса и было описанное имъ обнаженіе, закрытое въ послѣдствіи времени осыпями. Но я не могу согласиться съ этимъ, въ виду полной невозможности найти самую мѣстность, подходящую къ описанію Блазіуса. Я склоненъ скорѣе предполагать, что Блазіусъ перепуталъ какъ пибудь свои замѣтки и

¹⁾ Blasius. Reise im Europäischen Russland in den Jahren 1840 — 1841. Braunsch. 1844. I-te Th. s. 301.

отнесъ къ Ярославлю что нибудь видѣнное имъ у другаго города на Волгѣ, на примѣръ у Плѣса, гдѣ дѣйствительно на востокъ отъ города мы скоро встрѣчаемъ юру.

Мурисоновская экспедиція сама не наблюдала интересующую насъ формацию въ предѣлахъ Ярославской губерніи, но на картѣ, приложенной къ этому сочиненію, мы видимъ юрскіе пласты нанесенными согласно указаніямъ Блазіуса. На геологической картѣ Россіи, изданной Гельмерсеномъ въ 1870 году, указанія этого ученаго исключены, но за то нанесена юра близъ города Любима, на основаніи какихъ данныхъ онъ въ объяснительной запискѣ къ картѣ не говоритъ. Пикторскій ¹⁾, въ 1867 году, изучавшій эту мѣстность, юры тамъ не нашель, но упоминаетъ, что въ наносахъ ему приходилось встрѣчать обломки белезитовъ. Такіе же обломки были доставлены изъ этой мѣстности Барботу-де-Мурни ²⁾.

Такимъ образомъ до экскурсій проф. Щуровскаго, произведенныхъ въ 1866 и 1867 годахъ по порученію Ярославск. Статист. Комитета, мы, можно сказать, ровно ничего не знали о юрѣ въ Ярославской губ. Только этимъ экскурсіямъ мы обязаны открытіемъ весьма богатаго и оригинальнаго члена юрской эпохи въ Россіи ³⁾. Щуровскій и особенно его помощники Якушкинъ и Петровскій впервые указали намъ всѣ тѣ мѣстности между Рыбинскомъ и Мышкинымъ, описаніе которыхъ составляетъ предметъ моей работы. Въ этомъ собственно и заключается значеніе названныхъ изслѣдованій. Что касается стратиграфіи этой юры, то изъ работы Щуровскаго можно почерпнуть только дѣленіе ея на двѣ части верхнюю песчанистую и нижнюю глинистую. Эту послѣднюю Щуровскій, основываясь на господствующемъ обыкновеніи изслѣдователей среднерусской юры приравниваетъ цѣликомъ нижнему подмосковному ярусу. Верхніе желѣ-

¹⁾ Геолог. экскур. по губ. Ярославской и Костромской. Труды Ярославск. Стат. Комит. 1868. Вып. IV.

²⁾ См. Записки Минер. Общ. 1868, стр. 219.

³⁾ Результаты экскурсій помѣщены въ Трудахъ Ярославск. губ. Статист. Комитета, 1868, вып. IV, а также въ протоколахъ Общ. Любит. Естествознанія, изъ которыхъ у меня отдѣльный оттискъ.

зистоспесчаные пласты ему не удалось даже ясно подраздѣлить на два яруса, соотвѣтствующихъ подмосковнымъ пластамъ среднему съ *Perisph. virgatus* и верхнему съ *Neum. catenulata*, вѣдѣ ствіе того, что ярусы эти здѣсь не отличаются такъ рѣзко петрографически, какъ подъ Москвой, требуютъ для своего разграниченія тщательнаго подбора палеонтологическаго матеріала, собраннаго при томъ на мѣстѣ, отнюдь не изъ вымытыхъ водой и разсѣянныхъ во множествѣ по берегу обломковъ. Между тѣмъ экскурсіи Щуровскаго по его собственнымъ словамъ были кратковременны. Не менѣе важной помѣхой для яснаго различенія этихъ красныхъ и желтыхъ желѣзистоспесчаныхъ породъ служило предубѣжденіе, будто характерная раковина *Aucella mosquensis* встрѣчается только въ пластахъ съ *Neum. catenulata*, тогда какъ она не только въ Ярославской губ., но и подъ Москвой въ Мисвникахъ находится цѣлыми массами въ среднемъ ярусѣ съ *Perisph. virgatus*. Такимъ образомъ мощныя песчаники Глѣбова-Ивановскаго, принадлежащія несомнѣнно къ ярусу съ *Perisph. virgatus*, отнесены Щуровскимъ, на основаніи находенія *Aucella mosquensis* къ верхнему ярусу. Такъ какъ Щуровскій получалъ палеонтологическій матеріалъ, главнымъ образомъ собраннымъ его помощниками, песнециалистами въ области этой науки, то въ спискахъ ископаемыхъ, характеризующихъ извѣстные пласты, мы находимъ у него не рѣдко смѣсь такихъ формъ, которыя никогда не могутъ встрѣчаться вмѣстѣ, и дѣйствительно не встрѣчаются, какъ показали мнѣ мои трехлѣтнія собранія палеонтологическаго матеріала въ Ярославской губѣ. Во всякомъ случаѣ труды проф. Щуровскаго и Ярослав. Статист. Комитета заслуживаютъ глубокую признательность геологовъ. Но Ярослав. Статист. Комитетъ не ограничился общимъ геологическимъ обзоромъ, представленнымъ проф. Щуровскимъ. Въ слѣдующихъ 1869 — 1870 годахъ онъ командировалъ для детальнаго изученія геологическаго строенія губерніи А. А. Крылова, подарившаго насъ цѣлымъ почтеннымъ томомъ обстоятельнаго описанія этой губерніи¹⁾. Съ сожалѣнію, Кры-

¹⁾ Труды Ярославск. Статист. Комитета. Вып. 7-й, 1871 г.

ловъ обратилъ все свое вниманіе преимущественно на динамическіе вопросы геологіи Ярославской губ. Не будучи самъ специалистомъ въ области палеонтологіи, онъ очевидно ограничивался въ опредѣленіи ископаемыхъ только работами Квенштедта и Траутшольда не болѣе. Если бы Крыловъ нѣсколько болѣе интересовался вопросами палеонтологіи, на которыхъ исключительно строится дѣленіе юрской системы на отдѣльные періоды, онъ не оставилъ бы безъ разъясненія такой странной мѣстности, какъ деревня Переборъ, подъ которой, по словамъ его, столь разнообразны ископаемыя, какъ *Am. fulgens*, *fragilis*, *Tschefkini*, *cordatus*, *Ancella mosquensis*, *Avicula cuneiformis*, *Belemn. Panderianus* и *Rhynchonella oxyurtycha* заключены *безъ видимаго порядка* и въ верхнихъ песчаныхъ и нижнихъ глинистыхъ слояхъ. Поэтому часте суженія Крылова, относящіяся къ юрѣ, не имѣютъ той цѣны, которую этотъ прележный и обстоятельный трудъ имѣлъ бы, если бы на палеонтологію было обращено въ немъ болѣе вниманія. Но мы все-таки обязаны Крылову описаніемъ и изображеніемъ множества разрѣзовъ юрскихъ пластовъ, разрѣзовъ къ сожалѣнію чисто петрографическаго характера, такъ какъ ископаемыя болѣею частью не распределены съ точностью по тѣмъ петрографически различнымъ пластамъ, которые обнаруживаются этими разрѣзами. Оттого всѣ подраздѣленія напластованій являются въ работѣ Крылова, какъ бы имѣющими совершенно равное значеніе въ глазахъ геолога. Мы не имѣемъ возможности судить на сколько эти подраздѣленія сопровождались смѣной органическаго міра и насколько они представляли простое измѣненіе матеріала, разрушаемаго прибрежными волнами и приносимаго теченіями. Въ нашихъ верхнеюрскихъ пластахъ весьма обыденное явленіе составляетъ напр. измѣненіе вѣшняго вида болѣе верхнихъ песчаныхъ пластовъ юры путемъ окисленія желѣзистыхъ соединений закиси въ окись. Окисленіе это весьма часто простирается только на верхнюю часть въ началѣ совершенно однородныхъ напластованій, дѣля ихъ на два петрографически разнородныхъ яруса. Палеонтологія является тутъ на помощь, рѣшая вопросъ въ пользу первоначальной однородности. Но еще болѣе затрудняемся мы въ парал-

дслизациі тѣхъ многочисленныхъ разрѣзовъ, которые приведены въ работѣ Крылова. Петрографія одна тутъ нисколько не помогаетъ дѣлу, несопровождаемая рука объ руку точными списками палеонтологическихъ остатковъ. Напротивъ, какъ показали мнѣ мои подробныя наблюденія, даже на такомъ небольшомъ клочкѣ, какъ треугольникъ между Рыбинскомъ, Мологою и Мышкинымъ, одновременныя пласты далеко не тождественны въ петрографическомъ отношеніи и наоборотъ, совершенно одинаковыя песчаники Глѣбова и Каменка принадлежатъ къ различнымъ геологическимъ эпохамъ. Но повторяю, на сколько работа Щуровскаго важна, какъ открывшая намъ замѣчательную юрскую мѣстность, на столько трудъ Крылова дорогъ намъ, какъ обстоятельный путеводитель.

Переходя теперь къ моимъ личнымъ наблюденіямъ ярославской юры, я долженъ замѣтить, что мною обработанъ до сихъ поръ вполне только палеонтологическій матеріалъ группы *Serratoroda*. Но такъ какъ эти животные составляютъ преобладающій элементъ въ сохранившихся остаткахъ органическаго міра юрской эпохи почти вездѣ фигурируютъ, какъ единственныя руководящія для этой эпохи ископаемыя, а къ ярославской юрѣ это приложимо въ наибольшей степени, то я нахожу возможнымъ уже на основаніи однихъ только этихъ данныхъ представить характеръ напластованій и послѣдовательную смѣну эпохъ въ теченіи юрскаго періода въ данной мѣстности. Описаніе остальныхъ ископаемыхъ остатковъ и нѣкоторыя дополнительныя общія заключенія составятъ вторую часть моей работы, которую я надѣюсь издать въ самомъ непродолжительномъ времени.

Въ заключеніе считаю долгомъ выразить мою глубочайшую признательность проф. Г. Е. Щуровскому и бывшему хранителю палеонтологическаго собранія Московскаго Университета К. О. Милашевичу за предоставленіе въ мое распоряженіе богатой коллекціи юрскихъ ископаемыхъ, какъ собранныхъ въ Ярославской губ. экспедиціей Г. Е. Щуровскаго, такъ и хранящихся въ этомъ музеѣ изъ различныхъ европейскихъ и русскихъ мѣстностей. Наибольшій же матеріалъ для сравненія я имѣлъ въ моей личной довольно значительной коллекціи юрскихъ

ископаемыхъ Германіи, Франціи и Англій, полученныхъ мною отъ различныхъ иностранныхъ ученыхъ въ обмѣнъ на русскія формы.

Приношу также мою благодарность профессорамъ Г. А. Траутшольду и Г. И. Лагузену, снабдившимъ меня, какъ нѣкоторыми недостающими у меня изданіями, такъ и личными чрезвычайно дорогими для меня указаніями.

III. Описаніе обнаженій.

Идя отъ города Рыбинска вверхъ по теченію Волги, мы замѣчаемъ сперва совершенно низкіе берега. Въ такомъ видѣ они тянутся верстъ на семь до небольшого ручья, впадающаго съ правой стороны въ Волгу между деревнями *Стерлядовой* и *Фоминской*. Отъ устья этого ручья *правый* берегъ Волги начинаетъ быстро возвышаться и обнаруживаетъ юру сразу до самыхъ нижнихъ пластовъ ея, извѣстныхъ въ Ярославской губ. Отсюда юра тянется непрерывною восьмиверстною стѣной вплоть до села Юршина, гдѣ она выше устья рѣки Юги покрывается лѣсомъ и окончательно исчезаетъ вмѣстѣ съ постепенно понижающимся правымъ берегомъ Волги. На всемъ этомъ протяженіи юра имѣетъ совершенно однородный характеръ. Мѣстами обнаженія являются полными; мѣстами верхніе пласты размыты, иногда до совершеннаго уничтоженія. Опозншіе диллювіальные пески и глины закрываютъ отъ насъ часто верхніе члены юры; но еще чаще осыпи верхнихъ рыхлыхъ песчаныхъ породъ самой юры затемняютъ подлежащія глины и требуютъ со стороны изслѣдователя большой осторожности, чтобы не перепутать принадлежность ископаемыхъ къ тому или другому ярусу. Вотъ почему, распредѣляя окаменѣлости по мѣстностямъ и ярусамъ, я приведу только тѣ изъ нихъ, которыя собраны были *только мною самимъ* и о мѣстѣ которыхъ не могло быть у меня ни малѣйшаго сомнѣнія. Къ общей характеристикѣ мѣстности прибавлю, что весенній разливъ Волги, разрушилъ и смылъ на разстояніи нѣсколькихъ десятковъ сажень отъ нормальнаго берега верхніе песчаные члены юрской формации вплоть до глинистаго нижеоксфордскаго

пласта съ *Am. cordatus*, а мѣстами и этотъ послѣдній. Оттого на горизонтѣ этого пласта мы замѣчаемъ широкую плоскую террасу, дѣлящую юрскія толщи на два уступа, нижній глинистый, ближайшій къ рѣкѣ и верхній песчаный болѣе крутой, на разстояніи отъ нея 10 — 30 сажень. Поверхность террасы рѣдко оголена; большею частію она заросла травою и представляетъ болотистый видъ отъ тѣхъ ключей, которые начинаются на границѣ песчаныхъ и глинистыхъ пластовъ. Вотъ причины, почему оксфордскіе ярусы только мѣстами выясняются намъ и упускались изъ вида моими предшественниками, не отличавшими ихъ отъ белловейскихъ.

На всемъ пространствѣ между Фоминской и Юршинымъ я приведу только нѣсколько разрѣзовъ, чѣмъ либо заслуживающихъ наше вниманіе.

а) *Обнаженіе противъ деревни Фоминской.*

Верхніе песчаные слой еще покрыты осыпью; на террасѣ мѣстами попадаются:

3) Глинистоизвестковые сrostки, свѣтлосѣраго цвѣта, заключающіе зерна желѣзистаго оолита: въ нихъ найденъ обломокъ *Pelt. arduenense*. Ясно развиты два нижніе яруса:

2) Верхніе горизонты темносѣрой глины, крайне бѣдные ископаемыми (*Bel. extensus* и нѣкоторыя мелкія *Astarte*).

1) Темносѣрая глина. *Steph. Tschefkini, compressum, Milashevici; Cosm. Jason, Gulielmi; Bel. subabsolutus*.

б) *Обнаженіе у деревни Переборъ.*

Изъ-подъ почвеннаго слоя прямо выдается:

6) Слой желтоватыхъ и зеленоватыхъ желѣзистыхъ песковъ, заключающихъ въ себѣ болѣе темные сrostки песчаной породы, содержащіе много плохосохранившихся ископаемыхъ, между которыми можно различить: *Neum. fulgens. Perisph. okensis*. Граница между этимъ слоемъ и слѣдующимъ неясна, такъ какъ покрыта осыпью.

5) Красноватый желѣзистый песчаникъ, рыхлый, разсыпчатый, переходящій въ желтый песокъ.

4) Глинистый черный песокъ, мѣстами совершенно затемненный осыпью вышележащихъ породъ.

3) Свѣтлосѣрая глина, содержащая глинистоизвестковые сростки мѣстами съ зернами желѣзистаго оолита: *Amalth. cordatus, excavatus, vertebralis; Pelt. arduenense; Belem. Pandertianus.*

2) Темносѣрая глина съ *Belem. extensus.*

1) Желтосѣрая глина. *Steph. Tschefkini, compressum; Cosm. Jason; Bel. extensus, subabsolutus.*

Этотъ разрѣзъ упоминается и Щуровскимъ ¹⁾, и Крыловымъ ²⁾. Оба автора приводятъ однакоже чрезвычайно пеструю смѣсь ископаемыхъ данной мѣстности. Щуровскій различаетъ тутъ только мои ярусы 4-й и 1-й, принимая ярусы 6-й и 5-й за диллювий. Въ черномъ глинистомъ пескѣ (который неправильно называется рыхлякомъ, ибо въ немъ извести вовсе нѣтъ) онъ указываетъ охристые прослойки съ ископаемыми верхняго, средняго и нижняго подмосковныхъ ярусовъ смѣшанными вмѣстѣ. Мои изслѣдованія мнѣ ясно показали, что это вовсе не прослойки, а осыпь слоевъ 6-го и 5-го, мѣстами правильными рядами покрывающая слои 4-й и 3-й. Эти правильные ряды отлагавшихся осышей, обманывающіе наблюдателя—продуктъ прибоя весеннихъ водъ къ берегамъ постепенно убывавшей рѣки. Достаточно самыхъ незначительныхъ раскопокъ, чтобы убѣдиться, что прослойки эти богатыя разнообразными ископаемыми явленіе чисто поверхностное. Въ коренной черной глинистой породѣ мы никогда не встрѣтимъ ни *Neum. fulgens*, ни *Perisph. virgatus*. Крыловъ хотя и приводитъ въ свосмъ разрѣзѣ мои слои № 5-го и 6-го, но не различаетъ черныхъ глинистыхъ песковъ № 4-го, глины № 3-го отъ глины № 1-го и 2-го. Въ концѣ концовъ и онъ приводитъ такой же пестрый списокъ, по которому *Steph. Tschefkini* является въ песчаныхъ породахъ № 5-го и 6-го, а *Neum. fulgens* въ темной глинѣ № 1-го.

¹⁾ Труды Яросл. Ст. Комит. 1868. Вып. IV, стр. 184.

²⁾ *idem.* 1871. Вып. VII, стр. 201.

с) *Обнаженіе у деревни Львовск.*

7) Красный песчаникъ, въ которомъ найдена *Lima Wolgensis*; песчаникъ этотъ едва выдается изъ-подъ почвеннаго слоя.

6) Зеленоватые, сѣрые и желтые пески, переходящіе въ темные сrostки, заключающіе въ себѣ *Neum. fulgens*; *Perisph. okensis*, *subditoides*.

5) Красный желѣзистый песчаникъ, переходящій вверху и внизу въ темные и зеленоватые песчаоглинистые сrostки; всѣ три слоя заключаютъ въ себѣ: *Perisph. virgatus*, *Lahuseni*.

Осыпь, скрывающая слои № 4-го и 3-го.

2) Темносѣрая глина, содержащая *Amalth. Leachi*; *Steph. Tschefkini*; *Bel. Panderianus*, *Bel. extensus*.

1) Темносѣрая глина, содержащая *Steph. Tschefkini*; *Cosm. Jason*, *Castor*; *Nautilus Wolgensis*; *Bel. extensus*, *subabsolutus*.

д) *Обнаженіе между селомъ Болобановымъ и деревнею Селихово.*

Самый полный и любопытный въ данной мѣстности разрѣзъ юры. За почвеннымъ слоемъ и небольшимъ пластомъ деллювиальной желтой глины слѣдуютъ:

6) Зеленоватый и желтоватый песокъ съ сrostками, заключающими *Neum. fulgens*.

5) Красный песчаникъ, переходящій вверху и внизу въ зеленоватые сrostки, содержащіе *Perisph. virgatus*, *Lahuseni*, *Bel. absolutus*.

Нижній слой сrostковъ затемненъ болѣею частью осыпью, изъ подъ которой выдается:

4) Черный глинистый песокъ съ черными известковопесчаными сrostками; *Bel. Panderianus*.

3) Свѣтлосѣрая глина съ известковоглинистыми сrostками, мѣстами съ оолитовыми зернами желѣзняка; *Amalth. cordatus*, *excavatus*, *vertebralis*, *Rouilleri*, *rotundatus*, *tenuicostatus*, *quadratooides*; *Perisph. plicatilis*, *Bolobanowi*; *Pelt. arduenense*, *Aspid. perarmatum*; *Bel. Panderianus*.

2) Темносѣрая глина, содержащая въ изобиліи *Amalth.*

Leachi, Lamberti, Rybinskianus, Mologae; Cosm. ornatum, Duncani, Steph. Tschefkini; Bel. Panderianus, extensus.

1) Темносерая глина, содержащая *Steph. Tschefkini, compressum, Milaschewici; Cosm. Jason, Gulielmii; Bel. extensus, subabsolutus.*

Къ характеристикѣ обнаженій между Фоминской и Юршинимъ слѣдуетъ добавить, что верхніе песчанистые слои подвержены сильному разрушенію отъ весенняго разлива Волги, такъ что обнаженія мѣняются ежегодно. Приведенные разрѣзы соответствуютъ тому, что я видѣлъ послѣдній разъ, т. е. лѣтомъ 1879 года.

Выше было сказано, что правый берегъ Волги выше села Юршина постепенно понижается и становится луговымъ. Взаимнѣ того повышается лѣвый берегъ, доходя до наибольшей высоты противъ села *Каменикъ*. Отсюда берегъ этотъ почти вертикальной стѣной тянется вверхъ по рѣкѣ на разстояніи слишкомъ четырехъ верстъ до селенія *Починокъ*, сохраняя одинаковое петрографическое строеніе, за образецъ котораго я беру разрѣзъ у ручья, впадающаго въ Волгу близъ села *Каменикъ*, такъ какъ это мѣсто наиболѣе богато ископаемыми.

7) Желтый песокъ, переходящій внизу въ значительную толщу твердаго краснаго желѣзистаго песчаника, содержащаго особенно въ нижнихъ горизонтахъ изобиліе раковины, которую я называю *Lima Wolgensis* и которая будетъ описана мною во второй части моего труда. Аммонитовъ этотъ песчаникъ почти не содержитъ; мнѣ удалось найти только разрушившуюся у меня въ рукахъ форму, весьма напоминающую *Perisph. subditus Tr.*; но я недостаточно успѣлъ изучить ее, чтобы сказать это рѣшительно. Однако я нашелъ въ этомъ песчаникѣ значительное количество другихъ ископаемыхъ, приравнивающихъ его къ подмосковному ярусу съ *Perisph. subditus*; таковы *Inoceramus cuneiformis, Pecten numularis, Cardium concinnum, Waldheimia Royeriana, Trigonina costata.*

6) Желтоватозеленые пески съ темнозелеными сростками,

содержащие огромное количество прекрасно сохранных аммонитовъ — *Neum. fulgens, subfulgens; Perisph. okensis, subditoides, fragilis*.

5) Желѣзистый песчаникъ у уровня воды, въ которомъ я не нашелъ ископаемыхъ. Курьезно, что Крыловъ не нашелъ тутъ слоя № 6-го, между тѣмъ какъ онъ по истинѣ составляетъ здѣсь украшеніе всей ярославской юры по богатству прекрасныхъ и оригинальныхъ аммонитовъ. Не мудрено, что мѣстность со времени путешествія Крылова сильно размыта была рѣкою и обнажила разрѣзъ, гораздо лучше, чѣмъ было прежде. Съ другой стороны кажется, что верхніе песчаные слои близъ Льговецъ и Балабанова были яснѣе видны десять лѣтъ тому назадъ, чѣмъ теперь, когда они по моимъ трехлѣтнимъ наблюденіямъ съ каждымъ годомъ осыпаются все болѣе и болѣе.

Отсюда оба берега Волги до города Мологи и еще верстѣ на пять выше города низки и не представляютъ ничего замѣчательнаго для изслѣдователя юрской формаціи.

Лѣвый берегъ начинаетъ возвышаться замѣтно отъ самого города, но достигаетъ наибольшей высоты верстахъ въ восьми отъ него у села Шумарова. При этомъ нужно замѣтить, что верхній песчаный уступъ тутъ большею частію весьма далеко отстоитъ отъ рѣки, такъ что между обнаженіями глинистыхъ нижнихъ ярусовъ юры и верхнихъ песчанистыхъ проходитъ широкая терраса, покрытая лугами. Большая часть верхняго уступа состоитъ изъ сыпучихъ бѣлыхъ и желтоватыхъ песковъ, переходящихъ въ рыхлые желѣзистые песчаники, кое-гдѣ только мѣстами обнажающіеся изъ-подъ осыпей. У самаго же берега близъ села *Шумарова* видны:

5) Желтый глинистый песчаникъ весьма рыхлый, разсыпчатый, безъ ископаемыхъ.

4) Черная песчаная глина съ *Bel. Panderianus*. Граница этого слоя кверху неясна.

2) Свѣтлосерый глинистый известнякъ, растрескивающийся на четырехугольныя плитки, содержитъ *Cosm. Duncanii, ornatum; Bel. extensus*.

1) Темнобрая глина, изобилующая колчеданомъ и ископаемыми: *Steph. Tscheffkini, compressum; Cosm. Jason, Gulielmi, Castor; Bel. extensus, subabsolutus.*

Такой характеръ мѣстность удерживаетъ еще версты на двѣ къверху отъ села Шумарова, послѣ чего берегъ окончательно понижается.

Правый берегъ начинаетъ возвышаться у деревни *Кутковой* верстахъ въ пяти вверхъ отъ города Мологи. Въ видѣ почти отвѣсной стѣны онъ продолжается къ деревнѣ *Крутецъ* и немного еще выше ея. Щуровскій и Крыловъ нашли тутъ подъ сыпучими песками черную глину; подъ которой лежитъ значительная толща красной глины. Въ этой послѣдней Крыловъ указываетъ белемниты и аммониты, не называя однакоже какіе именно, тогда какъ для другихъ пластовъ, содержащихъ ископаемыя, онъ даетъ евски этихъ послѣднихъ. Къ сожалѣнію, я только въ послѣднюю мою поѣздку посѣтилъ это мѣсто, пашель у самой деревни *Кутковой* слои красной глины, но безъ всякихъ слѣдовъ ископаемыхъ и не покрытую черной юрской глиной. Определить отношеніе этой глины къ юрѣ я не берусь, такъ какъ для этого не имѣю матеріала ¹⁾. Мнѣ не удалось видѣть даже и коренной породы, на которой залегаетъ эта красная глина. Но я хорошо видѣлъ у самого въѣзда въ деревню *Крутецъ* съ юга слѣдующій порядокъ напластованій.

Сыпучій песокъ, затемняющій верхнеюрскіе пласты.

4) Черную глину съ *Bel. Panderianus*, ясно видимую въ небольшомъ оврагѣ; основаніе ея, къ сожалѣнію, неизвѣстно.

2) (3?) Свѣтлобрая глина.

1) Темнобрая глина, содержащая *Steph. Tscheffkini; Bel. extensus, subabsolutus.*

Уже у деревни *Крутецъ* сыпучіе пески бѣлаго и желтаго цвѣта начинаютъ цѣлыми толщами преобладать надъ песчаными

¹⁾ Присутствіе въ ней найденныхъ Крыловымъ белемнитовъ ничего не доказываетъ, такъ какъ эти прочныя ископаемыя нерѣдко находятся въ наносахъ дилювіальной глины.

верхними пластами юрской формации. Отсюда эти сыпучие пески, сопровождаемые всеми верхними желѣзистопесчаными ярусами юры все болѣе и болѣе удаляются къ востоку отъ рѣки, образуя между собой и ею поемные дуга, шириной въ версту и болѣе; и только на разстояніи верстѣ десяти отъ Крутца у села Коприна эти песчаные бугры вновь подходятъ къ рѣкѣ. На всемъ этомъ десятиверстномъ пространствѣ верхнеюрскіе песчаные ярусы нигдѣ не представляютъ разрѣза. Вездѣ они сплошь покрыты сыпучими песками, болышею частію выходящими прямо на поверхность, съ самыми скудными слѣдами почвеннаго слоя. Возлѣ рѣки остается только одинъ нижній глинистый уступъ, кое-гдѣ обнажающій коренныя породы. Такъ, близъ деревни *Мерятино*, нѣсколько выше ея я наблюдалъ сѣрую глину съ *Bel. extensus* и *Steph. Tschefkini*, покрытую явственно слоистой черною песчаною глиной, заключающей *Bel. Panderianus*.

Вышеупомянутое село *Коприно*, представляетъ одну изъ замѣчательныхъ мѣстностей этой области по характеру своихъ юрскихъ отложений. Выше церкви, тамъ, гдѣ верхній песчаный уступъ почти подходитъ къ самой рѣкѣ, можно видѣть подъ почвеннымъ слоемъ.

7) Желѣзистый песокъ.

6) Желѣзистые пески, мѣстами глинистые съ небольшимъ количествомъ сростковъ, въ которыхъ различается *Perisph. subditoides*, *Neum. fulgens*.

5) Красный желѣзистый песчаникъ, вверху переходящій въ песокъ, заключающій сростки съ *Perisph. Lahuseni*, *bipliciformis*. Нижняя граница этого яруса затемнѣна обвалами и осыпью, изъ-подъ которыхъ выступаютъ:

4) Черная песчанистая слоистая глина съ блестками слюды, содержащая въ себѣ глинистоизвестковые черные сростки съ многочисленными ископаемыми оксфордскаго яруса, какъ-то: *Amalth. alternans*, *Bauhini*; *Perisph. stephanoides*, *Martelli*, *Fraasiiformis*; *Bel. Panderianus*.

Всѣ нижележащіе слои находятся тутъ уже подъ уровнемъ

Волги. Къ сѣверу отъ церкви, гдѣ песчанистая группа отступаетъ все болѣе и болѣе отъ рѣки, оксфордская глина еще тянется на значительномъ протяженіи по берегу, мало по малу скрываясь подъ новѣйшими отложеніями рѣчной долины.

Отъ Коприна правый берегъ Волги тянется до села Глѣбова, на разстояніи 10-ти верстѣ, сохраняя однообразную форму. Мы вездѣ видимъ черную оксфордскую глину, составляющую нижній уступъ берега. За этимъ уступомъ слѣдуетъ широкая терраса, покрытая небольшими болотами, мѣстами мощными пластами торфа, сползающаго иногда къ самой рѣкѣ и покрывающаго собою черную глину. На разстояніи нѣсколькихъ десятковъ сажень слѣдуетъ песчаный уступъ такого же характера, какъ подъ Копринымъ, съ пластами болѣею частью покрытыми песчаной осыпью. Замѣчу только, что по мѣрѣ приближенія къ Ивановскому и Глѣбову песчаникъ яруса № 5-го начинаетъ замѣтно преобладать, надъ вышележащими ярусами, которые близъ этихъ селъ почти исчезаютъ. Наиболѣе яснаго развитія и богатства ископаемыхъ остатковъ ярусъ № 5-й достигаетъ подъ селами *Ивановскимъ* и *Глѣбовымъ*, стоящими другъ противъ друга на одномъ и томъ же крутомъ берегу Волги, отдѣляясь только небольшою рѣчкой Таллицей. Привожу, какъ наиболѣе полный, разрѣзъ берега подъ школою села Глѣбова.

Пески и глины, содержащіе диллювіальные валуны.

6) Зеленоватые и желтоватые пески съ небольшимъ числомъ сротковъ, въ которыхъ найденъ *Perisph. okensis*.

5) Мощные пласты желѣзистаго песчаника, переслоивающагося съ желтыми песками и сротками, заключающими ископаемыя. Эти послѣдніе находятся тутъ преимущественно въ двухъ горизонтахъ, раздѣленныхъ желѣзистымъ песчаникомъ. Въ обоихъ слояхъ однакоже формы тождественны таковы: *Perisph. Lahusenii*, *Stschurovskii*, *virgatus*, *bipliciformis*; *Bel. absolutus* и множество видовъ другихъ животныхъ группъ, общихъ подмосковнымъ пластамъ съ *Perisph. virgatus*. Тщательно отдѣляя ископаемыя верхняго слоя отъ нижняго, я могъ замѣтить до сихъ поръ только одну форму повидимому не переходящую изъ нижняго въ верхній — это извѣстный видъ подмосковныхъ слоевъ

Pecten solidus. Замѣчу также, что нижній богатый ископаемыми пластъ отличается отъ верхняго и петрографически: зерно песчаника въ немъ несравненно крупнѣе.

4) Черная песчанистая, слоистая глина содержитъ *Bel. Panderianus*. Въ ней нѣтъ тѣхъ оригинальныхъ сростковъ, богатыхъ ископаемыми, которые мы встрѣчаемъ въ Копринѣ.

Крыловъ даетъ для Глѣбова и Иваповскаго нѣсколько разрѣзовъ, въ которыхъ отмѣчаетъ малѣйшія видоизмѣненія породы песчаныхъ пластовъ. Но уже одно сравненіе этихъ разрѣзовъ показываетъ намъ, что приведенныя мелкія подраздѣленія мѣняются тутъ же на разстояніи какихъ нибудь десяти сажень, почему и не имѣютъ какого либо серьезнаго значенія. Въ спискахъ ископаемыхъ изъ краснаго песчаника между Копринымъ и Глѣбовымъ Крыловъ нѣсколько разъ отмѣчаетъ, что *Neusch. fulgens* и *Perisph. fragilis* находимы были имъ въ одномъ слое съ *Perisph. virgatus*. Я въ продолженіи трехъ лѣтъ подолгу изучалъ эту мѣстность, собиралъ каждый обломокъ аммонита, если былъ увѣренъ, что нахожу его на коренномъ мѣстѣ, и ничего подобнаго не замѣчалъ ни разу. Вымытыхъ и сброшенныхъ аммонитовъ верхнихъ ярусовъ я конечно находилъ много внизу, но не считаю себя вправѣ дѣлать заключеніе о принадлежности этихъ экземпляровъ къ тому пласту, на горизонтѣ котораго я ихъ поднималъ; особенно, когда такое заключеніе противорѣчитъ выводу, добытому трудами громаднаго числа геологовъ, что аммониты — необыкновенно характерные представители извѣстныхъ ярусовъ и только рѣдко переходятъ изъ одного яруса въ другой. Одно изъ двухъ: или Крыловъ принялъ сброшенные экземпляры за коренные для даннаго пласта, или его *fulgens* и *fragilis* вовсе не тѣ формы, какія мы разумѣемъ подъ этимъ названіемъ. Выше Глѣбова юра теряетъ свой интересъ. Правда, что ее можно прослѣдить далѣе верстъ еще на 30 за городъ Мышкинъ до села Учма, но она нигдѣ уже не обнажаетъ всю мощь своихъ пластовъ. Кое гдѣ еще можно замѣтить незначительныя обнаженія, собрать двѣ, три юрскія формы и только. Такъ у села Городецъ видны верхніе песчаные члены юры. У деревни Терентьевой мы встрѣчаемъ черную глину съ *Bel. Pan-*

derianus. У Учмы замѣчается красный песчаникъ, въ которомъ я нашелъ *rhagmosopus* белемнита. Хотя берега на протяженіи отъ Глѣбова до Учмы высоки, но главную толщю иль составляетъ уже диаллювиальная глина съ валунами.

IV. Сопоставленіе отложеній.

На всей обширной площади между городами Рыбинскомъ, Мологою и Мышкинымъ мы къ сожалѣнію нигдѣ не видимъ основанія, на которомъ залегаютъ открывающіеся намъ юрскіе пласты, и это тѣмъ болѣе досадно, что мы вправѣ ожидать тутъ существованія еще одного болѣе нижняго яруса юрской формации, яруса, развитіе котораго въ средней Россіи все болѣе и болѣе обнаруживается новѣйшими изслѣдованіями. И разумѣю тутъ ярусъ, заключающій въ себѣ аммониты типа *Steph. macrocephalum*. Во всякомъ случаѣ для уясненія себѣ хода юрскаго періода въ Россіи утвержденіе или отрицаніе существованія этого яруса на такомъ крайнемъ сѣверозанадѣ среднерусскаго юрскаго бассейна, какимъ является Ярославская губернія, имѣло бы съ теоретической стороны весьма важное значеніе. Къ сожалѣнію, вопреку остается открытъ. Въ послѣднюю мою поѣздку, при необыкновенно, благоприятномъ низкомъ уровнѣ воды въ Волгѣ, я встрѣтилъ противъ деревни Переборъ въ основаніи юры особую синюю песчаную глину, пропитанную фосфорнокислымъ желѣзомъ и оолитовыми зернами бурнаго желѣзняка. Но я ничего не могу сказать о значеніи этого пласта за полнѣйшимъ отсутствіемъ въ немъ какихъ либо органическихъ остатковъ. Самымъ нижнимъ пластомъ, обнажающимся тутъ въ берегахъ Волги является:

№ 1. Ярусъ съ *Steph. compressum*.

Пласть сѣрой пластической глины, не имѣющей слоистаго строенія. Глина эта мѣстами богата желѣзнымъ колчеданомъ, часто кристаллизующимся довольно крупными кубическими и октаэдрическими кристаллами. Большая часть ископаемыхъ въ ней превращена въ колчеданъ. Аммониты иногда сохраняютъ перламутровый слой раковины, но выполнены колчеданомъ. Белемниты являются въ этомъ слоѣ хорошо сохранившимися свой *rostrum*, состоящій изъ лучистаго известняка. Высота яруса не

можетъ быть опредѣлена сколько нибудь точно, такъ какъ мы не знаемъ, какъ далеко онъ простирается подь уровнемъ Волги. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ напримѣръ у Шумарова, Болоба-нова, онъ доходитъ футовъ до 8 надь водой.

Глина эта является во всей мѣстности совершенно одинаковою по цвѣту, пластичности, отсутствію слоистости и песчаныхъ примѣсей, чѣмъ рѣзко отличается отъ близкихъ къ ней породъ оксфордскихъ. Ярусъ этотъ содержитъ:

- Steph. Tschefkini.*
- Steph. compressum.*
- Steph. Milashevici.*
- Cosm. Jason.*
- Cosm. Gulielmii.*
- Cosm. Castor.*
- Nautilus Wolgensis.*
- Bel. extensus.*
- Bel. subabsolutus.*

Изъ этихъ видовъ только *Steph. Tschefkini* и *Bel. extensus* переходятъ въ слѣдующій ярусъ. Наибольше частыми формами являются тутъ *Steph. Tschefkini*, *compressum*; *Cosm. Gulielmii*; *Bel. extensus* и *subabsolutus*. Частое присутствіе превращенныхъ въ колчеданъ кусковъ хвойнаго дерева повидимому указываетъ на близость берега.

№ 2. Ярусъ съ *Amalth. Leachi*.

Петрографическій характеръ этого яруса и свойства ископаемыхъ большею частію неотличимы отъ предьидущаго. Исключеніе составляетъ мѣстность у Шумарова и Крутца, гдѣ этотъ ярусъ является состоящимъ изъ свѣтлосѣраго глинистаго известняка, распадающагося на небольшія четырехугольныя плитки. Высота яруса не превышаетъ 3—4 фута.

- Amalth. Lamberti.*
- Amalth. Leachi.*
- Amalth. Rybinskii.*
- Amalth. Molegae.*
- Cosm. ornatum.*

Cosm. Duncanii.

Steph. Tschefkini.

Bel. extensus.

Bel. Panderianus.

Изъ этихъ ископаемыхъ чаще всего попадаются *Amalth. Leachi* и *Cosm. ornatum*. Крайне рѣдки *Steph. Tschefkini* и *Amalth. Lamberti*. Только *Bel. Panderianus* переходитъ отсюда въ слѣдующій ярусъ.

№ 3. Ярусъ съ *Amalth. cordatus*.

Петрографическій составъ этого яруса представляетъ свѣтло-сѣрую песчанистую глину, въ которой проходятъ прослойки глинистоизвестковыхъ сростковъ, мѣстами проникнутыхъ зернами бураго желѣзняка. Вполнѣ ясенъ этотъ слой только между Фоминской и Юршинымъ. Въ мѣстностяхъ Шумарова, Крутца и Кутковой онъ или вовсе смытъ, или покрытъ осыпью. Можетъ быть также, что тутъ глина его составляющая по цвѣту приближается къ глинѣ слѣдующаго яруса, но недостатокъ ископаемыхъ не позволяетъ мнѣ утверждать это положительно. Ярусъ съ *Amalth. cordatus* представляетъ слой толщиной отъ одного до двухъ футовъ не болѣе и, какъ уже было сказано, болшею частью размытъ, представляя террасу между глинистымъ и песчанымъ уступами берега. Ископаемая этого слоя обыкновенно не превращены въ колчеданъ, а наполнены тою же глинистопесчанною массою, которая составляетъ сростки. Иногда колчеданъ отлагается въ болѣе внутреннихъ оборотахъ аммонитовъ. Белемниты и здѣсь сохраняютъ свой *rostrum*. Ярусъ этотъ содержитъ:

Amalth. cordatus.

Amalth. excavatus.

Amalth. vertebralis.

Amalth. rotundatus.

Amalth. tenuicostatus.

Amalth. Rouillieri.

Amalth. quadratoides.

Perisph. plicatilis.

Perisph. Bolobanowi.

Pelt. arduenense.

Aspid. perarmatum.

Bel. Panderianus.

Изъ этого списка только *Bel. Panderianus*, появившійся уже въ ярусѣ съ *Amalth. Leachi* переходитъ и въ слѣдующій ярусъ съ *Amalth. alternans*.

№ 4. Ярусъ съ *Amalth. alternans*.

Въ составъ его входятъ черныя песчанистыя глины съ блестящими бѣлой слюды. Мѣстами глины эти слоисты, чѣмъ рѣзко отличаются отъ нижележащихъ сѣрыхъ глинъ. Мѣстами въ нихъ замѣчаются глинистоизвестковые сростки, въ которыхъ и сосредоточиваются ископаемыя. Высота этого яруса доходитъ до 10 футъ и болѣе. Ископаемыя наполнены глинистоизвестковой массой и обыкновенно потеряли уже свою раковину.

Amalth. alternans.

Amalth. Bauhini.

Perisph. stephanoides.

Perisph. Fraasiiformis.

Perisph. Martelli.

Bel. Panderianus.

Ни одно изъ перечисленныхъ ископаемыхъ не переходитъ въ слѣдующій ярусъ. *Bel. Panderianus*, появившись въ ярусѣ съ *Amalth. Leachi*, заканчивается тутъ.

Ископаемыя распределены крайне неравномерно. Только Коприно богато ими; остальные мѣстности представляютъ толщу глины, въ которой попадаются только хорошо сохранные *gostri Bel. Panderianus*.

№ 5. Ярусъ съ *Perisph. virgatus*.

Петрографическій матеріалъ юрскихъ отложений на границѣ между ярусами № 4-го и 5-го измѣняется. Глинистыя породы смѣняются песчаными. Эта смѣна не совершается однакоже внезапно; уже предшествовавшій ярусъ содержалъ значительную примѣсь песку; выше же песокъ становится элементомъ преобладающимъ. Но что смѣняется довольно рѣзко, такъ это примѣсь, производящая окрашивание породы. Органическое веще-

ство окрашивающее предъидущіе пласты въ темные цвѣта сохраняется только мѣстами въ нѣкоторыхъ незначительныхъ слояхъ: оно замѣняется желѣзистыми соединеніями закиси и окиси, окрашивающими породу мѣстами въ зеленоватый, но чаще всего въ желтый и красный цвѣтъ. Эта рѣзкость перехода окраски конечно обуславливается недоступностью для воды глинистыхъ оксфордскихъ пластовъ. Весь ярусъ, достигающій въ Глѣбовѣ напริมѣръ высоты 60 футовъ, состоитъ изъ чередующихся пластовъ желѣзистаго песчаника и сыпучихъ песковъ. Песчаникъ является то совершенно плотнымъ, то рыхлымъ, переходящимъ въ песокъ, или заключающимъ въ себѣ сростки, въ которыхъ зерна песка склеиваются глинистоизвестковымъ цементомъ. Изъ всѣхъ этихъ слоевъ наиболѣе постояннымъ является плотный песчаникъ, внизу и вверху ограниченный пластами сростковъ, составляющихъ два горизонта богатыхъ ископаемыми. Оба горизонта содержатъ:

- Perisph. virgatus.*
Perisph. Lakuseni.
Perisph. Stschurowskii.
Perisph. bipliciformis.
Bel. absolutus.

Всѣ ископаемыя исключительно свойственны этому ярусу. Аммониты представляютъ только внутренній слѣпокъ, лишены раковины. Белемниты представляютъ только одинъ рhragmosopus и наружный слѣпокъ rostrum, который даетъ возможность получить точный гипсовый слѣпокъ белемнита. Куски хвойнаго дерева попадаютъ довольно часто.

№ 6. Ярусъ съ *Neum. fulgens*.

Минеральный составъ его вездѣ одинаковъ. Это зеленоватые и желтоватые пески, заключающіе ряды песчанистыхъ сростковъ, связанныхъ глинистоизвестковымъ цементомъ. Мѣстами сростки эти представляютъ настоящій раковистый конгломератъ. Высота слоя нигдѣ не превышаетъ 4 — 5 футовъ. Ископаемыя аммониты мѣстами прекрасно сохранили свой перламутровый

слой, жилую камеру и устье. Куски хвойнаго дерева попадаются на каждомъ шагу, указывая на близость берега. Ярусъ заключаетъ въ себѣ слѣдующія формы:

Neum. fulgens.

Neum. subfulgens.

Perisph. okensis.

Perisph. subditoides.

Perisph. fragilis.

Изъ этихъ формъ только одна *Perisph. subditoides* переходитъ въ слѣдующій ярусъ, но не въ Ярославской юрѣ, гдѣ этотъ ярусъ бѣденъ аммонитами, а въ юрскихъ пластахъ окрестностей Москвы.

№ 7. Ярусъ съ *Perisph. subditus.*

Минеральный составъ этого яруса желѣзистый песчаникъ, въ нижнихъ слояхъ плотный, въ верхнихъ рыхлый, все болѣе и болѣе разсыпавшійся и переходящій наконецъ въ сыпучій песокъ, сперва желтаго и наконецъ вверху бѣлаго цвѣта. Высота этого слоя не можетъ быть опредѣлена съ точностью, такъ какъ песокъ постоянно обсыпается и размывается. Однако песчаникъ подь селомъ Каменикъ доходитъ до 15-ти футовъ вышины и болѣе. Ископаемыя этого слоя исключительно находятся въ видѣ слѣнковъ. Я указалъ уже выше, что *Serphalopoda* тутъ крайне рѣдки, такъ что я несовершенно увѣренъ, что встрѣтившійся мнѣ и разсыпавшійся экземпляръ относится къ виду *Perisph. subditus*. Однако значительное количество формъ общихъ съ хорошевскимъ слоемъ, заключающимъ этотъ характеристическій аммонитъ, говоритъ за правильность сопоставленія верхняго песчаника ярославской юры съ верхнимъ хорошевскимъ ярусомъ, независимо отъ стратиграфическаго положенія. Наше вниманіе останавливается за тѣмъ на тѣхъ сыпучихъ пескахъ, которыми покрыты юрскія образования Ярославской губерніи. Пески эти, какъ сказано, сначала желѣзистые, становятся кверху чистымъ кварцевымъ слоемъ совершенно бѣлаго цвѣта. Замѣчательно, что вездѣ, гдѣ только юра въ западной полосѣ среднерусскаго бас-

сейна, т. е. въ губерніяхъ Московской и Ярославской является законченною, гдѣ послѣдующіе динамическіе процессы не разрушили ея верхнихъ пластовъ, юра заканчивается сыпучими кварцевыми песками и плотными чистыми песчаниками. Пески и песчаники эти очевидно имѣютъ прибрежный характеръ и указываютъ на отступленіе моря къ концу юрской эпохи. Доказательствомъ чему служатъ многочисленные отпечатки листьевъ наземныхъ растений, мѣстами находимыхъ въ этихъ песчаникахъ. Такковы подѣ Москвой бѣлые пески Воробьевыхъ горъ, свѣтло-желтые пески Хорошова, песчаники Татарова, Котельниковъ, Выткрипа и окрестностей Клина. Къ этимъ то конечнымъ отложеніямъ отступавшаго моря слѣдуетъ причислить и сыпучіе пески Шумарова, Крутца, Коприна и Каменка въ ярославской юрѣ.

Еще одно небольшое замѣчаніе: хотя я и привожу приближительные размѣры высоты различныхъ ярусовъ въ футахъ, но долженъ замѣтить, что эти размѣры не имѣютъ по моему мнѣнію почти никакого значенія. Одинъ и тотъ же ярусъ на разстояніи какихъ нибудь нѣсколькихъ верстъ сильно мѣняетъ свою высоту. Тотъ самый ярусъ съ *Perisph. virgatus*, имѣющій у Глѣбова до 60 футовъ, на противоположномъ углѣ юрскаго треугольника, близъ Болобанова едва ли имѣетъ болѣе 6 футовъ. Между тѣмъ всѣ главные члены этого яруса, т. е. желѣзистый песчаникъ и сопровождающіе его два слоя сростковъ, богатыхъ ископаемыми находятся на своихъ мѣстахъ въ обоихъ обнаженіяхъ. Слѣдовательно не позднѣйшему расмыву отложеній должно приписать малую высоту яруса съ *Perisph. virgatus* близъ Болобанова, а совершенно неравномѣрнымъ отложеніямъ осадковъ въ юрскомъ морѣ той эпохи. Эта неравномѣрность конечно могла быть обусловлена различными причинами, напримѣръ близостью берега къ мѣстности Глѣбова, существованіемъ теченій и пр.

V. Сравненіе ярославской юры съ среднеевропейскимъ и среднерусскимъ юрскими бассейнами.

Чтобы вывести какое либо заключеніе о принадлежности вышеописанныхъ пластовъ къ той или другой геологической

эпохѣ, опредѣлить геологически одновременныя образования другихъ странъ, обратимся теперь къ таблицамъ, которыя бы показали намъ распредѣленіе ярославскихъ юрскихъ ископаемыхъ въ другихъ хорошо изученныхъ областяхъ юры.

Распредѣленіе ярославскихъ видовъ въ средневропейской юрѣ.

Ярусы ярославской юры.	Виды общіе ярославской и средневропейской юрѣ.	Келловей.		Оксфордъ.			
		Зона Simoc. anceps.	Зона Peltoc. athleta.	Зона Aspidoc. perarmatum.	Зона Peltoc. transversarium.	Зона Peltoc. bismatum.	Зона Orpelia tenuilobata.
№ 1.	Cosmoceras Jason	+					
	» Gulielmii	+					
	» Castor	+					
№ 2.	Amaltheus Lamberti.....		+	+			
	» Leachi.....			+			
	Cosmoc. ornatum.....		+				
№ 3.	» Duncanii.....		+				
	Amaltheus cordatus			+			
	» excavatus			+			
	» vertebralis			+			
	Perisph. plicatilis			+			
	Peltoc. arduenense			+			
№ 4.	Aspidoc. perarmatum.....			+			
	Amalth. alternans.....				+	+	+
	» Bauhini.....					+	
	Perisph. stephanoides.....						+
	» Martelli				+		
	Всѣ остальные виды ярославской юры исключительно русскія формы.						

Такимъ образомъ сравненіе видовъ общихъ ярославской и среднеевропейской юрѣ позволяетъ намъ разсматривать нашу ярусъ № 1-й, какъ соответствующій средней келловейской, ярусъ № 2-й — верхнекелловейской, ярусъ № 3-й — нижнеоксфордской и ярусъ № 4-й — средне и верхнеоксфордской формации западной Европы. Для болѣе верхнихъ ярусовъ изученныя мною формы *Serphalopoda* не даютъ удовлетворительнаго матеріала. Эти выводы несомнѣнно еще болѣе укрѣпятся вмѣстѣ съ изученіемъ ископаемыхъ остатковъ ярославской юры изъ другихъ группъ животнаго царства, на что продолженіе моихъ палеонтологическихъ изысканій уже теперь даетъ многія указанія. Къ такимъ же выводамъ приходимъ мы, дѣлая сравнительную оцѣнку палеонтологическаго матеріала, добытаго въ ярославской, московской и окской юрѣ. Въ этихъ двухъ послѣднихъ современное состояніе нашихъ свѣдѣній, открытіе многихъ формъ, общихъ западноевропейской юрѣ, позволяетъ теперь же установить приводимые мною въ таблицѣ ярусы. Дѣленіе нижнихъ пластовъ московской и окской юры составляетъ результатъ моихъ многолѣтнихъ изысканій. Болѣе верхніе ярусы установлены Рулье, кромѣ яруса съ *Neum. fulgens*, положеніе котораго опредѣлено мною. Сравненіе съ другими юрскими областями Россіи не дается мною въ виду того, что стратиграфическая послѣдовательность ихъ напластованій и самыя видовыя формы еще недостаточно изучены, чтобы представлять прочный фундаментъ для сравненія.

Виды общіе московской, окской и ярославской юрѣ.

Виды.	Кежловейскіе пласты.		Оксфордскіе пласты.		Волжскіе пласты.		
	Яр. Steph. compressum.	Яр. Amalth. Leachi.	Яр. Amalth. cordatus.	Яр. Amalth. alternans.	Яр. Perisph. virgatus.	Яр. Neum. fulgens.	Яр. Perisph. subditus.
Stephan. Tchefkini	+	+					
» compressum	+						
» Milaschevici	+						
Cosm. Jason	+						
» Gulielmii	+						
» Castor	+						
Nautilus Wolgensis	+						
Bel. extensus	+	+					
» subabsolutus	+						
Amalth. Lamberti		+					
» Leachi		+					
Cosm. ornatum		+					
» Duncani		+					
Bel. Panderianus	+	+		+	+		
Amalth. cordatus				+			
» excavatus				+			
» vertebralis				+			
» rotundatus				+			
» tennicostatus				+			
» Rouilleri				+			
Perisph. plicatilis				+			
» Bolobanovi				+			
Pelt. arduenense				+			
Aspidac. perarmatum				+			
Amalth. alternans				+			
Perisph. Martelli				+			
» virgatus					+		
» Lahuseni					+		
» Stschurowskii					+		
» bipliciformis					+		
Bel. absolutus					+		
Neum. subfulgens						+	
» fulgens						+	
Perisph. Okensis						+	
» subditoides						+	+
» fragilis						+	
» subditus							+

Изъ этого длиннаго ряда формъ общихъ московской и ярославской юрѣ видна полнѣйшая связь ихъ фауны, связь, которая еще болѣе становится очевидною при разсмотрѣннн палеонтологическихъ остатковъ изъ другихъ группъ животнаго царства. Между *Cephalopoda* только *Amalth. Rybinskii*, *Mologae*, *quadratooides*, *Bauhini*, *Perisph. stephanoides*, *Fraasiiformis* не встрѣчены мною до сихъ поръ подь Москвой и на Окѣ. Но я не рѣшусь еще сдѣлать заключеніе, что формы эти не будутъ тамъ найдены, такъ какъ и въ ярославской юрѣ большинство изъ нихъ принадлежитъ къ рѣдкостямъ. Исключеніе составляетъ, можетъ быть, только *Amalth. Mologae*, весьма частая и характеристичная для ярославской юры форма—по никогда не попадающаяся въ области рѣкъ Москвы и Оки.

Параллелизація ярусовъ ярославской юры отъ № 1-го до № 4-го вѣлнчнтельно соотвѣтственнымъ западноевропейскимъ пластамъ келловейской и оефордской эпохи основана на положительныхъ фактахъ нахожденія многочисленныхъ формъ общихъ съ одной стороны средневропейской, съ другой ярославской, московской и окской юрѣ. Совершенно въ иномъ положеннн стоитъ дѣло по отношенію къ болѣе верхнимъ ярусамъ № 5—7. Тутъ параллелизація крайне затрудняется недостаткомъ общихъ видовъ. Пласты эти настолько своеобразны, настолько оригинальны, отличны отъ западноевропейскаго киммериджа и портланда, что дѣлались попытки сопоставить ихъ не юрскимъ, а нижнемѣловымъ слоямъ западной Европы, хотя для такого сопоставленія еще меньшій палеонтологическій матеріалъ находится въ нашемъ распоряженнн. Не раздѣляя подобнаго воззрѣнн, я постараюсь привести рядъ частно прямыхъ, частно косвенныхъ доказательствъ въ пользу того мнѣнн, что вся толща песчаныхъ пластовъ ярославской юры и глинистопесчаныхъ пластовъ московской, т. е. ярусы съ *Perisph. virgatus*, съ *Neum. fulgens* и съ *Perisph. subditus* должны всецѣло принадлежать юрѣ, заканчивая собой ея отложенія въ Россіи и составляя эквивалентъ киммериджу и портланду западной Европы.

Существуетъ два различныхъ воззрѣнія, оба приписывающія верхнимъ пластамъ нашей юры мѣловой характеръ. Одно, представителемъ котораго былъ Эйхвальдъ, относитъ къ нижнемѣловымъ образованіямъ всю толщу, заключающую какъ *Perisph. virgatus*, такъ и *Perisph. subditus*. Другое, развитое недавно Траутшольдомъ, приписываетъ неокому только пласты съ *Neum. fulgens*, считая ярусъ съ *Perisph. virgatus* за киммериджъ и ярусъ съ *Perisph. subditus* за портландъ. Этотъ взглядъ Траутшольда, какъ я уже сказалъ выше, падаетъ самъ собою въ силу того обстоятельства, что основаніемъ ему служило неправильное пониманіе положенія пласта съ *Neum. fulgens*. Траутшольдъ принимаетъ его за слой, лежащій выше яруса съ *Perisph. subditus*. Мои тщательныя наблюденія во многихъ мѣстностяхъ и притомъ въ тѣхъ, которыя Траутшольдъ считаетъ образцовыми, показали вездѣ какъ разъ противное. Но такъ какъ при перестановкѣ принятыхъ ярусовъ подмосковной юры можетъ случиться, что ярусъ съ *Perisph. subditus* вполнѣ замѣнить въ глазахъ нѣкоторыхъ геологовъ мѣсто яруса съ *Neum. fulgens*, и ярусы эти помѣняются ролями, причемъ послѣдній будетъ портландомъ, а первый неокомомъ, то я считаю небезполезнымъ привести здѣсь доказательства Траутшольда и показать ихъ ошибочность помимо взаимнаго положенія этихъ ярусовъ. Траутшольдъ основываетъ свое воззрѣніе исключительно на необходимости, по его мнѣнію, найти въ подмосковныхъ пластахъ эквивалентъ неокому. Подъ Москвой, говоритъ онъ, есть киммериджъ съ *Perisph. virgatus*, есть портландъ съ *Perisph. subditus*, есть гольтъ съ *Amalth. interruptus*; очевидно пласть съ *Neum. fulgens*, лежащій выше портланда, долженъ считаться неокомомъ, чтобы послѣдовательность геологическихъ періодовъ была полная и не было перерыва между образованіями юры и мѣла. Такимъ образомъ, продолжаетъ далѣе Траутшольдъ, ярусъ съ *Neum. fulgens* — неокомъ, соответствуетъ на Волгѣ пластамъ съ *Jucoserasmus aucella*. Правда, что ярусъ съ *Neum. fulgens* не содержитъ въ себѣ подъ Москвой ни одного неокомскаго вида, но Крыловъ доставилъ изъ песчаныхъ пластовъ ярославской юры двѣ терабратулы, которыя Траут-

шольдъ описываетъ какъ неокомскіе виды *Ter. hippopus* и *Montoniana*, а также обломокъ большаго оборота одного аммонита, который Крыловымъ былъ опредѣленъ, какъ *Am. versicolor*, характеристическій видъ волжскихъ пластовъ съ *Jucosagathus aiscella*, считаемыхъ за несомнѣнный неокомъ ¹⁾. Этимъ и исчерпывается весь рядъ доказательствъ Траутшольда. Противъ каждаго изъ нихъ можно сказать многое. Самымъ вѣскимъ опроверженіемъ является конечно положеніе яруса съ *Neum. fulgens*, ниже яруса съ *Perisph. subditus*, разрушающее основаніе всѣхъ соображеній. Но допустимъ, что положеніе даннаго пласта соотвѣтствуетъ предположеніямъ Траутшольда, — приравниваніе его *Jucosagathenon* и тѣмъ болѣе европейскому неокому является крайне смѣлымъ. Оставляя въ сторонѣ вопросъ о возрастѣ *Jucosagathenon* Симбирска, я не нахожу, пересматривая списки Траутшольда и Лагузена, давшаго намъ подробное описаніе ископаемыхъ симбирской глины, ни одного палеонтологическаго доказательства соотвѣтствія яруса съ *Neum. fulgens* симбирской глины, за исключеніемъ только такой распространенной по многимъ ярусамъ формы, какъ *Protocordia concinna*. Стратиграфическихъ доказательствъ тѣмъ болѣе нѣтъ никакихъ, такъ какъ между Москвой и Симбирскомъ лежитъ обширная площадь, на которой не развиты ни тотъ ни другой пласть. Между тѣмъ Траутшольдъ прямо говоритъ въ первой изъ названныхъ работъ, что соотвѣтствіе обоихъ пластовъ внѣ всякаго сомнѣнія. Но можетъ быть по крайней мѣрѣ, приравнивая ихъ другъ другу, мы тѣмъ самымъ достигаемъ полной параллелизаціи волжскихъ юрскихъ и мѣловыхъ пластовъ съ московскими. Совсѣмъ нѣтъ, такъ какъ по словамъ же Траутшольда все-таки подъ Москвой не будетъ эквивалента слою съ *Am. Deshayesi* и *bicurvatus*, а на Волгѣ нѣтъ гольта съ *Am. interruptus*. Между тѣмъ именно изъ-за полноты послѣдовательныхъ напластованій желаютъ отдѣлить ярусъ съ *Neum. fulgens* отъ яруса съ *Pe-*

¹⁾ Trautschold. Die Scheidelinie zwischen Kreide und Jura in Russl. Bull. de Moscou 1875. Idem, Ergänzung zur Fauna der russisch. Jura S. Petersbourg 1876.

gisph. subditus, не смотря на ихъ замѣчательно однообразную фауну. Кромѣ двухъ, трехъ характерныхъ аммонитовъ, достаточныхъ ровно на столько, чтобы отдѣлить эти два яруса между собой, я знаю еще одну форму, исключительно свойственную ярусу съ *Neum. fulgens* это *Astarte veneris*, по за то я могу привести цѣлый рядъ видовъ общихъ двумъ указаннымъ ярусамъ; таковы *Perisph. subditoides*, *Neum. catenulata*, *Bel. russiensis* и множество *Bivalvae*, какъ то: *Unicardium heteroclitum*, *Panopaea peregrina*, *Pleuromya parallela*, *Cyprina mosquensis*, *Lyonsia Alduini*, *Pecten numullaris*, *Modiola vicinalis*, *Lima consobrina*. Ярусы эти даже петрографически тѣсно слиты между собой. Въ ярославской и подмосковной юрѣ мѣстами трудно указать точную границу между ними; до такой степени одна порода постепенно измѣняясь переходитъ въ другую. Напротивъ еще никто не видалъ ни въ Московской губернии, ни гдѣ либо въ сосѣднихъ съ нею областяхъ непосредственнаго налеганія гольта съ *A. interruptus* на пластахъ съ *Neum. fulgens* или съ *Perisph. subditus*. Несомнѣнно мѣловые пласты близъ Москвы къ сожалѣнію лежатъ въ сѣверовосточной части губернии, въ которой нигдѣ не обнажаются по близости слои юры. Понятно послѣ всего вышесказаннаго, что мы съ еще меньшимъ правомъ можемъ относить къ некому ярусу съ *Perisph. subditus*. Переосматривая списки ископаемыхъ изъ ярусовъ съ *Perisph. virgatus* и *subditus*, мы находимъ весьма многія формы общія тому и другому, связующія ихъ на столько тѣсно, что всякое рѣзкое отдѣленіе одного въ юру, другаго въ мѣлѣ должно быть основано не иначе, какъ на очень вѣскихъ доказательствахъ. Что касается до *Ter. hipporpus* и *Moutoniana*, изображенныхъ и показанныхъ мнѣ Траутшольдомъ, то это только внутренніе слѣпки безъ всякихъ слѣдовъ раковины; притомъ, судя по породѣ, найдены въ желѣзистомъ песчаникѣ Глѣбова, но никакъ не въ темныхъ слюпкахъ съ *Neum. fulgens*. Точное мѣстонахождение этихъ экземпляровъ не извѣстно ни Траутшольду, ни Крылову. Обломокъ одного изъ большихъ оборотовъ аммонита, считаемый Крыловымъ за *Am. versicolor* еще менѣ можетъ насъ убѣдить въ чемъ либо; во первыхъ по небольшому обломку такой формы, какъ *Am. veg-*

сicolor ничего нельзя рѣшительно опредѣлить, такъ какъ формы съ раздвоенными ребрами въ нашей верхней юрѣ множество; во вторыхъ опять таки точное положеніе экземпляра неизвѣстно. Онъ поднятъ Крыловымъ не въ коренной породѣ, а въ осьщилхъ конкреціяхъ, ниже желѣзистаго песчаника близъ села Болобанова.

Перейдемъ теперь ко взгляду, высказанному Эйхвальдомъ и находящему еще до сихъ поръ въ некоторыхъ приверженцевъ. Начну съ того, что я тщательно перечиталъ все, что было писано Эйхвальдомъ въ защиту его положеній и ни одно данное не было для меня убѣдительно. Основую нашихъ заключеній въ этомъ вопросѣ служатъ конечно палеонтологическіе остатки. Я пересмотрѣлъ опредѣленія Эйхвальда, сравнилъ ихъ съ оригиналами и изображениями тѣхъ европейскихъ мѣловыхъ формъ, которыя Эйхвальдъ думалъ видѣть въ нашихъ подмосковныхъ юрскихъ ископаемыхъ. Я былъ пораженъ поверхностностью этихъ опредѣленій и не нашелъ рѣшительно ни одной формы, за которой могло бы остаться опредѣленіе этого изслѣдователя тамъ, гдѣ онъ приравнивалъ наши формы европейскимъ мѣловымъ видамъ, а не создавалъ новые. Изложеніе ошибокъ Эйхвальда здѣсь отвлекло бы меня слишкомъ на долго отъ предмета этой статьи, такъ какъ имъ передѣланы въ высшей степени неудачно чуть не всѣ существующія опредѣленія русскихъ верхнеюрскихъ ископаемыхъ. Всѣ опредѣленія Эйхвальда будутъ мною разобраны критически послѣдовательно въ тѣхъ палеонтологическихъ монографіяхъ, которыя я намѣреваюсь издать по среднерусской юрѣ и образцомъ которыхъ служить пышнѣйшій трудъ.

Оставляя въ сторонѣ опредѣленія самого Эйхвальда, мы находимъ еще двухъ геологовъ, подтверждавшихъ своими наблюдениями его взглядъ. Ремеръ ¹⁾, описывая свою поѣздку по Россіи, говоритъ, что по его мнѣнію песчаники съ *Am. catenulatus* и *Koenighi d'Orb.* (subditus Tr.) должны считаться неокомскими, такъ какъ онъ отождествляетъ первый аммонитъ съ неокомскимъ видомъ *Am. Gevrilianus*, а второй съ *Am. Astierianus*

¹⁾ Zeitsch. d. d. Geol. Gesells. 1861. Bd. 14 s. 231.

d'Orb. Но всякій, кто внимательно сравнитъ наши аммониты съ соответственными рисунками названныхъ неокомскихъ видовъ у d'Orbigny и Pictet, найдетъ между ними громадную разницу. Характеръ реберъ *Am. Astierianus* только развѣ въ самомъ раннемъ возрастѣ нѣсколько напоминаетъ собой *Perisph. subditus*, но потомъ отличается такъ значительно, что я не нахожу возможнымъ ихъ соединить даже въ одинъ родъ новой системы, о чемъ будетъ сказано ниже. Что касается *Am. Gevriilianus*, то характеръ завиванія оборотовъ, особенно же форма и ширина умбо отличаютъ его въ такой степени отъ нашего *Am. catenulatus*, что смѣшать ихъ не представляется возможнымъ. Послѣ другихъ Венецкій ¹⁾ явился въ нашей геологической литературѣ защитникомъ идей Эйхвальда. Однако изъ его сообщенія видно только, что онъ нашелъ среди ископаемыхъ верхняго хорошевскаго пласта одну только будто бы мѣловую форму *Oris neocomiensis*. Однако, когда я въ нынѣшнемъ году вмѣстѣ съ Венецкимъ осматривалъ коллекцію Сиб. Университета, онъ не могъ мнѣ показать оригинала хорошевскаго ископаемаго, который онъ счелъ за *Oris neocomiensis*. Мнѣ извѣстна только одинъ видъ *Oris* въ верхнихъ пластахъ подмосковной юры ²⁾, но этотъ видъ отличается отъ неокомской формы вдвое большей величиной и совершенно инымъ характеромъ концентрическихъ штриховъ нарастанія. Мнѣ неизвѣстно, чтобы кто нибудь изъ обладателей коллекціи хорошевскихъ ископаемыхъ видѣлъ форму *Oris* въ 7 миллим. величиной и съ характеромъ украшеній, изображенныхъ у d'Orbigny, а между тѣмъ черезъ мои руки прошли, могу смѣло сказать, тысячи окаменѣлостей хорошевскихъ пластовъ. Во время послѣдняго съѣзда естествоиспытателей въ С-Петербургѣ, Венецкій вновь показалъ нѣсколько ископаемыхъ русскихъ верхнеюрскихъ пластовъ, считаемыхъ имъ за мѣловыя. Изъ нихъ однако только одинъ видъ оказался принадлежащимъ подмосковной юрѣ, остальные были изъ Симбирской губерніи, гдѣ, какъ извѣ-

¹⁾ Труды Сиб. Общ. Естеств. Т. I, вып. 2-й, стр. 146.

²⁾ Впослѣдствіи пересматривая коллекцію Сиб. Университета я убѣдился, что эта то форма и опредѣлялась Венецкимъ, какъ *O. neocomiensis*.

стно, на юрѣ лежатъ несомнѣнно мѣловыя образованія и потому входятъ въ какія либо разсужденія о добытыхъ оттуда ископаемыхъ безъ точнаго указанія горизонта и считаю излишнимъ. Единственный подмосковный видъ, показанный Венецкимъ и считаемый имъ за мѣловой, былъ *Lima consobrina* d'Orb. (*Lima elongata* Sow. по мнѣнію Венецкаго). Однако это опредѣленіе совершенно невѣрно. *Lima elongata* и на рисункахъ Sow. (Tab. 559) и у Reuss'a (Tab. 38) рѣзко отличается отъ нашей формы тѣмъ, что ребра сильно расширяются къ наружному краю раковины; промежутки между ребрами узкіе; число реберъ у нашей формы 12—15, а у *Lima elongata* 15—17. Такихъ формъ какъ *Lima consobrina* и несравненно болѣе близкихъ къ ней тѣмъ *L. elongata* можно указать въ верхней французской юрѣ нѣсколько, напримѣръ *Lima lepidula* Dollfus, да и то я не скажу, чтобы онѣ были тождественны съ нашею формою. Пока мы не будемъ точны до мелочей въ нашихъ опредѣленіяхъ, мы всегда будемъ находить тождественные виды въ какихъ угодно самыхъ отдаленныхъ другъ отъ друга формаціяхъ. Я самъ въ моей статьѣ о Воробьевыхъ горахъ привелъ изъ яруса съ *Per. subditus* одну, казавшуюся мнѣ мѣловой, форму *Pecten striatopunctatus* Roem. Однако я теперь при сличеніи съ оригинальными экземплярами этого вида долженъ взять и это опредѣленіе назадъ, такъ какъ наша форма отличается несравненно большею выпуклостью раковины и инымъ отношеніемъ длины къ ширинѣ створокъ.

Такимъ образомъ не имѣя въ нашихъ верхнеюрскихъ пластахъ ни одного вида безусловно тождественнаго европейскимъ мѣловыхъ формамъ, мы съ другой стороны имѣемъ уже въ подмосковныхъ пластахъ верхней юры нѣсколько видовъ общихъ французскому киммериджу, какъ это въ первый разъ было указано Траутшольдомъ¹⁾. Не соглашавсь съ нимъ въ тождественности многихъ указанныхъ имъ формъ, я долженъ признать это тождество для слѣдующихъ видовъ: *Perisph. Pallasianus* d'Orb. (*biplex* Loricel non Sow), *Pecten solidus*, *Ter. insignis*,

¹⁾ Der französ. Kimmeridge verglichen mit Mosk. Schichten Bul. de Mosc. 1876. № 4, p. 381.

Littorina pulcherrima Dolf. (*Turbo Puschianus* d'Orb.), *Ostrea expansa* Sow, *Thracia incerta* Desh; (*Frearsi* d'Orb.), *Ceromya globosa* Buvign. (*Unicardium heteroclitum* d'Orb.), *Trigonia concentrica* Ag. (*Tr. clavellata* Trautsch. non Park), *Lima Hallyana* Etallon (*Ostr. pectiniformis* Trautsch. non Ziet), *Ostrea Matronensis* Loriol (*Ostrea plastica* Trautsch). Положимъ однако, что эта тождественность видовыхъ формъ подвержена сомнѣнiю. Примемъ всю толщу песчаныхъ подмосковныхъ пластовъ за соответствующую некому и тѣмъ самымъ восполнимъ рядъ мѣловыхъ отложений въ Московской губернии. Но вѣдь тогда юра представить еще болѣе странный пробѣлъ. Никто не сомнѣвается въ соответствii черныхъ юрскихъ глинъ, заключающихъ *Amalth. alternans*, оксфордскому ярусу. Открытiе мною въ этихъ пластахъ *Perisph. stephanoides*, *Amalth. Bauhini* еще болѣе подтверждаетъ этотъ выводъ. Что же будетъ тогда соответствовать въ Средней Россii всей массѣ киммериджскихъ и портландскихъ пластовъ? Вѣдь мы должны принять громадный перерывъ между послѣднимъ отложениемъ черной глины съ *Am. alternans* и первыми слоями съ *Perisph. virgatus*. Между тѣмъ согласное напластованiе этихъ ярусовъ другъ на другъ мало говоритъ въ пользу такого предположенiя. Кто видѣлъ, какъ въ Мневникахъ или въ Болобановѣ эти ярусы переходятъ другъ въ друга часто безъ всякой рѣзкой границы между собой, едва ли признаетъ фактъ такого огромнаго перерыва. Вѣдь все то время пока отложившееся оксфордскiе слои были бы въ теченii киммериджской и портландской эпохи сушею, они должны бы были подвергнуться самымъ разнообразнымъ измѣненiямъ на своей поверхности, слѣды которыхъ неминуемо сохранились бы намъ хотя гдѣ либо въ ихъ верхнихъ горизонтахъ. Съ другой стороны, какъ объяснить отложенiе прямо на этихъ глинахъ такой породы, какъ черныя глауконитовыя песчанистыя глины нижнихъ слоевъ яруса съ *Perisph. virgatus* (Мневники), породы, которая едва ли можетъ быть разсматриваема какъ чисто литоральное образованiе. Замѣтимъ, что эта порода отличается отъ подлежащей оксфордской глины только все большею и большею примѣсью песка.

Такимъ образомъ теорiя Эйхвальда желаетъ отдѣлить длин-

ными періодами времени два яруса, связанные другъ съ другомъ и вполне согласнымъ напластованіемъ, и мѣстами близкимъ составомъ породы. Съ другой стороны, руководствуясь этой теоріей, мы соединяемъ въ одно непрерывное цѣлое ярусы съ *Perisph. virgatus*, *Neum. fulgens*, *Perisph. subditus*, *Perisph. nodiger* (Котельщики) и пласты съ *Hoplites interruptus*; однако между этими послѣдними и четырьмя предъидущими не только нѣтъ ни одной общей животной формы, но мы нигдѣ не знаемъ и ихъ непосредственнаго соприкосновенія.

Однимъ изъ наиболѣе убѣдительныхъ доводовъ въ пользу признанія за среднерусскими песчаными образованіями юрскаго характера служить сравненіе ихъ постепенныхъ измѣненій съ ходомъ послѣднихъ эпохъ юрскаго періода въ западной (но не южной) Европѣ. Наблюдая тамъ границу между юрой и мѣломъ, способны залеганія одной формации на другой, мы замѣчаемъ два типа. Первый типъ мы встрѣчаемъ болѣе въ сѣверной части англофранцузскаго и германскаго юрскаго бассейна. Тутъ напр. въ Йоркширѣ (*Speeton cliffs*), Брауншвейгѣ (*Goslar*) и Гельголандѣ на верхнеюрскихъ пластахъ морскаго типа всегда размытыхъ и поврежденных на верхней поверхности *несогласно* налегаютъ мѣловыя морскія отложенія. Второй типъ, распространенный особенно къ западу отъ линіи Йоркширъ-Брауншвейгъ, представляетъ намъ, вообще говоря, толщу пурбекскихъ и узьдскихъ пластовъ между чисто морскими отложеніями съ одной стороны верхней юры, съ другой несокома, нижніе горизонты котораго они собой частію замѣщаютъ. Эти пласты пурбека и узьда состоятъ, какъ извѣстно, изъ прѣсноводно морскихъ солонцоватыхъ (*brakisch*) и чисто прѣсноводныхъ отложеній, переходящихъ за тѣмъ снова въ прѣсноводно морскіе и наконецъ въ чисто морскіе пласты несокома. Что же говоритъ намъ такое образованіе? Очевидно, что конецъ юрскаго періода сопровождался сильнымъ повышеніемъ мѣстности, занимаемой теперь материкомъ Европы. Результатомъ этого повышенія явился сѣверный материкъ по линіи Йоркширъ, Брауншвейгъ-Гельголандъ, существовавшій весь періодъ времени, протекшій между отложеніемъ портландскихъ и несокомскихъ морскихъ пластовъ. Материкъ этотъ окаймлялся съ

юга полосой берега, характеръ отложенія котораго колебался между типами морскихъ, прѣсноводно-морскихъ и прѣсноводныхъ образованій. Ничто не препятствуетъ нашему предположенію, что это поднятіе простиралось до того древняго материка, который соотвѣтствуетъ площади девонскихъ и каменноугольныхъ обнаженій средней Россіи, и который своимъ поднятіемъ обособилъ среднерусское юрское море отъ западноевропейскаго. Напротивъ, какъ уже это высказано было Неймайеромъ въ вышеупомянутой работѣ о русской юрѣ, характеръ ископаемыхъ среднерусской келловейской и оксфордской формации указываетъ на тѣсную связь въ ту эпоху русскаго юрскаго бассейна съ германскимъ. Существовало очевидно какое либо соединеніе этихъ бассейновъ. Можетъ быть юра Попелянъ, описанная Гревингомъ¹⁾, есть остатокъ этого соединенія. Вспомнимъ, что Попеляны представляютъ только келловейскіе и нижнеоксфордскіе пласты. Что мы не знаемъ другихъ юрскихъ образованій между Попелянами съ одной стороны, Рыбинской и Московскою юрой съ другой, не должно насъ изумлять въ виду того, что наша юра была подвергнута сильному поздиційному разрушенію настолько, что является и въ средней Россіи островками среди болѣе древнихъ породъ. А вѣдь нигдѣ такъ сильно это размытіе не должно было имѣть мѣсто, какъ въ мѣстности занятой теперь Валдаемъ и его южными и западными отрогами, по направленію которыхъ мы подъ огромными массами напоса видимъ только девонскіе и горноизвестковые слои. Впрочемъ мы еще недостаточно знаемъ этотъ край Россіи, чтобы рѣшительно отрицать возможность нахожденія гдѣ либо остатковъ юры между Попелянами, Рыбинскомъ и Москвою. Вѣдь наткнулись же при прорытіи Николаевской желѣзной дороги на юру въ Тверской губ. (Кольцево), гдѣ этой формации и не подозревали. И такъ близость фауны келловейскаго и оксфордскаго періода въ Россіи и Германіи заставляетъ предположить связь между морскими бассейнами. Къ концу оксфордскаго періода начинается повышеніе, центръ котораго былъ въ сѣверо-западной Россіи. Это повышеніе

¹⁾ Archiv für d. Naturkunde Liv, Ehst und Kurlands. 2 Band 1861.

раздѣляетъ германскій и русскій юрскіе бассейны, наклоняя послѣдній къ сѣверовостоку. Фауны обособляются; мы находимъ еще пѣкоторую связь верхнеюрскаго животнаго міра Россіи съ соотвѣтственными образованіями англофранцузскаго бассейна, области болѣе отдаленной, съ которою однако нашъ верхнеюрскій бассейнъ связывало далское, вѣроятно сѣверное, море. Въ эту эпоху, какъ германскій, такъ и среднерусскій бассейнъ представляли два залива, раздѣленные материкомъ и обращенные своими устьями въ противоположныя стороны. Вспомнимъ, что южная Европа съ ея титонскимъ ярусомъ представляла въ то же время отношенія къ германской юрѣ подобныя нашимъ. Повышеніе достигаетъ своего кульминаціоннаго пункта въ западной Европѣ въ эпоху уальда, послѣ чего начинается пониженіе. Результатомъ этого колебательнаго движенія является рѣзкое обособленіе юрской и мѣловой фауны западной Европы. Не то ли же самое мы видимъ у насъ. Общій материкъ, какъ поднимался равномерно во все стороны на востокъ и на западъ, такъ же равномерно и опустился тутъ и тамъ до извѣстнаго предѣла. Результатомъ этого двойнаго движенія въ средней Россіи было, начиная съ конца оксфордскаго періода, постепенное превращеніе юрскихъ пластовъ открытаго моря въ прибрежныя отложенія. Известковыя, глинистыя породы келловейскаго и оксфордскаго періода повсемѣстно на окраинахъ бассейна, т. е. въ Ярославской и Московской губ. смѣняются песчаными породами, часто прибрежнаго характера. Достаточно припомнить, что какъ въ Ярославской, такъ и въ Московской губерніи пласты эти заканчиваются сыпучими чистыми песками (Коприно-Крутецъ, Шумарово; Воробьево-Хорошово) или чистыми кварцевыми песчаниками, переходящими въ сыпучіе пески и содержащими частію морскую фауну (Котельники), частію обильные отпечатки наземныхъ растеній (Татарово, Клинь). Этими песками завершилось юрское море. Наступилъ перерывъ, за которымъ послѣдовало пониженіе, далеко однакоже не превратившее въ море всю ту область, которая была имъ занята въ юрскую эпоху. Явились мѣловые пласты, дошли они въ эпоху гольта до Московской губ., но не далѣе. Таковъ, по моему мнѣнію, былъ ходъ событій въ

средней Россіи въ періодъ между оксфордомъ и гольтомъ. Изъ всего вышесказаннаго ясно, что я смотрю на всю обширную толщу песчаныхъ отложений, слѣдовавшихъ за оксфордской глиной въ средней Россіи, какъ на эквивалентъ киммериджу, портуланду, нурбеку и пожалуй уэльду западной Европы, но ужь ни какъ не неокому. Я не могу однако согласиться съ такимъ рѣзкимъ дѣленіемъ подмосковныхъ верхнеюрскихъ пластовъ, какъ это дѣлаетъ Траутшольдъ, у котораго ярусъ съ *Perisph. virgatus* есть киммериджъ, а ярусъ съ *Perisph. subditus* — портуландъ. Для подобнаго обособленія у насъ нѣтъ палеонтологическихъ данныхъ. Къ тому же въ этомъ дѣленіи не знаешь куда помѣстить ни яруса съ *Neus. fulgens*, ни песчаниковъ Котельниковъ, Татарова и Клина. Я говорю, что вся масса принадлежитъ верхней юрѣ въ предѣлахъ между оксфордомъ и неокомомъ и только. Для всякаго болѣе детальнаго сопоставленія у насъ нѣтъ данныхъ. Можетъ быть, что либо въ этомъ родѣ возможно будетъ сдѣлать, отыскивая въ западноевропейской юрѣ не только тождественныя видовыя формы, но изслѣдуя всѣ формы близкія, составивъ цѣлыя ряды генетически связанныхъ группъ по всѣмъ отдѣламъ животнаго царства, которыхъ остатки сохраняютъ намъ юрскія отложения. Но объ этомъ распространяться здѣсь по меньшей мѣрѣ преждевременно. Изложивъ здѣсь мой взглядъ на значеніе среднерусскихъ песчаныхъ пластовъ, лежащихъ выше оксфордской глины, я все-таки долженъ прибавить, что это взглядъ, такъ сказать, предварительный. Я полагаю только тотъ результатъ, который вытекаетъ изъ нашего современнаго знакомства съ ископаемыми остатками этихъ пластовъ. Для меня напрімѣръ безусловно ясна только группа *Cephalopoda*, остальные животныя остатки требуютъ еще переработки. Хотя тщательное сравненіе нашихъ окаменѣлостей, приводимыхъ за мѣловыя, не дало мнѣ возможности констатировать существованіе ни одного дѣйствительно мѣловаго вида, однако общій типъ многихъ нашихъ верхнеюрскихъ ископаемыхъ сильно напоминаетъ мѣловыя формы — но только напоминаетъ при поверхностномъ обзорѣ. Въ такой близости фауны нашихъ верхнеюрскихъ и мѣловыхъ пластовъ нѣтъ ничего страннаго, ибо между верхней

юрой и неокомомъ у насъ не было рѣзкаго переворота, который бы нарушилъ общій характеръ фауны. Напротивъ, за періодомъ поднятія въ эпоху верхней юры слѣдовала такой же медленный періодъ опусканія въ эпоху нижняго мѣла. При этомъ если въ средней Россіи къ концу юрской эпохи образовалась цолевая масса суши, то вѣдь въ восточной и сѣверной Россіи море непрерывно переходило изъ юрской эпохи въ мѣловую вмѣстѣ съ постепенно измѣнявшеюся своей фауной. Такъ или иначе, но наши верхне-юрскіе пласты на столько своеобразны, на столько самостоятельны отъ соответственныхъ образований западной Европы, что описывать ихъ подъ названіями западноевропейскихъ ярусовъ, мнѣ кажется, совершенно неудобнымъ. Поэтому и полагаю, что не обременю геологію лишнимъ словомъ, если предложу подобно соответственнымъ пластамъ южной Европы, получившимъ по своей оригинальности особое названіе титонской формации, ввести для всей толщи юрскихъ пластовъ средней Россіи, лежащихъ выше оксфордской глины, особое названіе «воложской формации». Это названіе избирается мною потому, что бассейнъ рѣки Волги главнымъ образомъ даетъ намъ поучительные разрѣзы этой формации. Мы изслѣдуемъ ея крайніе пункты въ Рыбинскѣ, Москвѣ, Кинешмѣ и Сызрани.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

VI. Объяснительная замѣтка.

Палеонтологическимъ матеріаломъ предлагаемой работы, какъ уже выше сказано, служили ископаемые остатки группы Cephalopoda. Между животными этого класса первое мѣсто въ юрскую эпоху занимали *аммониты*. Эти оригинальные организмы всегда обращали на себя особенное вниманіе палеонтологовъ. Въ послѣднее время, какъ извѣстно, за разработку аммонитовъ взялась цѣлая группа преимущественно германскихъ ученыхъ, послѣдователей эволюціонной теоріи. Ими произведена была полная реформа въ классификаціи этихъ вымершихъ животныхъ и установленъ своеобразный взглядъ на значеніе тер-

мина *видъ*, какъ основной, но тѣмъ не менѣе шаткой единицы научной классификаціи. Что касается новой классификаціи аммонитовъ, я не считаю здѣсь уместнымъ и своевременнымъ какой либо критическій разборъ ея основаній. Я принимаю ее прямо въ этомъ сочиненіи, какъ установленный фактъ, такъ какъ еще недавно изложилъ мой взглядъ на нее ¹⁾. Я буду касаться родовыхъ группъ этой классификаціи насколько мнѣ надобно будетъ при частномъ описаніи формъ. Замѣчу только, что я далекъ отъ мысли считать эти роды вполне установленными. Думаю, что размѣры ихъ, распрежденіе отдѣльныхъ видовыхъ формъ должны быть подвергнуты значительнымъ измѣненіямъ; но всему этому не мѣсто въ предлагаемой работѣ. Палеонтологическій матеріалъ русской юры такъ еще мало обработанъ, что наша главная забота должна состоять въ установленіи точныхъ видовыхъ формъ. Только въ немногихъ случаяхъ кажутся мнѣ возможными въ этой области общія классификаціонныя работы. Что касается втораго вопроса — вопроса о видѣ, то въ виду самыхъ противорѣчивыхъ взглядовъ, господствующихъ въ современной наукѣ въ этомъ отношеніи, долгъ каждаго палеонтолога изложить передъ частнымъ описаніемъ формъ свою точку зрѣнія.

Съ тѣхъ поръ, какъ ученіе Дарвина приобрѣло право гражданства въ біологическихъ наукахъ, наше поштіе о видѣ потеряло ту прочную основу, на которой оно поставлено было еще Линнеемъ. Хотя многіе изъ послѣдователей дарвинизма стремятся создать для вида и теперь еще точную формулу, но я, признавая себя эволюціонистомъ, тѣмъ не менѣе склоненъ думать, что всякій строго научный, а главное дѣло, практичный критеріумъ для вида теперь уже помыслимъ. Прежде всего конечно опредѣленія вида, годныя для защитниковъ постоянства, оказались не годными для эволюціонистовъ. Видъ потерялъ значеніе постоянной естественной группы; онъ долженъ былъ обратиться въ группу временную, переходную, тѣмъ самымъ болѣе или менѣе искусственную послѣ того, какъ сдѣлалось очевидно невозможнымъ найти неизмѣнные признаки. Не отыскиваніе отдѣльныхъ про-

¹⁾ Аммониты группы *Amalth. funiferus* Bul. d. Mosc. 1878. № 3.

явленій творчества сдѣлалось цѣлью систематиковъ, а раздѣленіе проявленій непрерывнаго, послѣдовательнаго развитія органическаго міра на такія группы, которыя бы возможно удобнѣе показывали эту послѣдовательность. Видъ слѣдовательно получиль только практическое значеніе. Самъ Дарвинъ не далъ намъ какого либо новаго критеріума вида, которымъ бы могъ воспользоваться практической изслѣдователь. Ясно всего онъ выражается въ слѣдующемъ мѣстѣ своей книги «О происхожденіи видовъ»¹⁾: «Не нужно полагать, чтобы всѣ разновидности или «зачинающіеся виды, необходимо достигали степени вида. Онѣ могутъ угаснуть въ этомъ своемъ зачаточномъ состояніи, или могутъ «оставаться разновидностями въ продолженіи долгихъ временъ. «Если разновидность размножится до того, что численностью «своей превыситъ породившій ее видъ, она будетъ признана за «видъ»²⁾, а видъ за разновидность, или же она можетъ вытѣснить и уничтожить породившій ее видъ; или обѣ формы могутъ «продолжать совмѣстное существованіе и быть признаны за отдѣльные виды. Изъ этихъ замѣчаній явствуетъ, что я *считаю слово видъ произвольнымъ*, дающимъ ради удобства названіемъ «группы особей, близко схожихъ между собой, и что нѣтъ по «смыслу существеннаго различія между нимъ и терминомъ *разновидность*, которымъ обозначаются формы менѣе опредѣленныя, болѣе измѣнчивыя. Терминъ *разновидность*, въ свою очередь если принять въ соображеніе индивидуальныя особенности, также произволенъ, также прилагается лишь для удобства». Я дѣлаю выписку въ виду того, что Дарвину приписываютъ иногда такое опредѣленіе вида, котораго онъ нигдѣ въ своихъ сочиненіяхъ не высказывалъ. Изъ этой выписки мы видимъ, какой широкій произволь предоставляется Дарвиномъ для систематиковъ, послѣдователей его теоріи. Многимъ изъ нихъ однакоже казалось невозможнымъ остановиться на такой неопредѣленности,

¹⁾ Дарвинъ. О происхожденіи видовъ, пер. проф. Рачинскаго. Изд. 2-е, стр. 42—43.

²⁾ Т. е. за типическую форму конечно, хотя и неправильно, но только въ силу невозможности доказать, что не она была коренной формой.

поэтому мы видимъ стремленіе къ болѣе опредѣленному ограниченію понятія «видъ». Такъ Геккель даетъ теоретическое опредѣленіе вида, говоря ¹⁾, что видъ есть совокупность всѣхъ особей (Zeugungskreise), которыя при одинаковыхъ условіяхъ существованія имѣютъ одинаковыя формы, отличающіяся другъ отъ друга не болѣе свойственнаго этому виду полиморфизма. Но это опредѣленіе не заключаетъ въ себѣ указанія на степень измѣняемости вида, не рѣшаетъ самаго важнаго для практическаго изслѣдователя вопроса о границѣ между отдѣльными видами. Гдѣ кончается одинъ видъ и начинается другой, остается также малояснымъ для Геккеля; отсюда на слѣдующихъ же страницахъ онъ прямо отказывается провести эту границу. Однако въ слѣдующемъ сочиненіи Геккеля ²⁾ мы находимъ уже нѣсколько болѣе положительныхъ указаній на границы видовъ. Говоря о болѣе благоприятныхъ условіяхъ, въ которыхъ находятся крайнія наиболѣе уклонившіяся разновидности по отношенію къ борьбѣ за существованіе, о преимущественномъ вымираніи промежуточныхъ формъ, какъ слѣдствія ихъ меньшаго приспособленія, Геккель указываетъ, «что крайніе члены одна сохраняются, размножаются и перестаютъ быть связанными переходными формами съ первоначальнымъ родичемъ. Такъ происходятъ изъ «варіететовъ, настоящіе виды (gute Arten)». Такимъ образомъ, чтобы форма получила новое видовое названіе, необходимо вымираніе промежуточныхъ между нею и родичемъ членовъ. Этотъ выводъ построенъ на теоріи Дарвина о расхожденіи признаковъ. Но нужно помнить, что самъ Дарвинъ его нигдѣ не выражаетъ и приложенъ онъ въ частности преимущественно нѣмецкими учеными, такъ что не признавать его еще не значитъ, не быть дарвинистомъ. Напротивъ, среди англичанъ, ближайшихъ послѣдователей Дарвина, прилагавшихъ его теорію къ фактамъ, мы видимъ совершенно другой взглядъ на видъ, о чемъ далѣе. Ни въ одной работѣ, написанной въ духѣ дарвинизма, насколько мнѣ знакома литература этого предмета, не нашелъ я болѣе опредѣленнаго

¹⁾ Generelle Morphologie der Organismen 2-ter Band, S. 359.

²⁾ Natürliche Schöpfungsgeschichte 2-te Auflage s. 243.

формулированія границъ между видомъ и разновидностью, какъ въ изслѣдованіи проф. С. Усова¹⁾. Такъ какъ опредѣленіе этой границы, еслибы оно было возможно, было бы крайне важно для практическаго изслѣдователя и палеонтолога по преимуществу, а слѣдовательно и для предмета этой статьи, я приведу соответственныя мѣста изъ книги Усова цѣликомъ: «Вымираніе типической формы, произведшей разновидность или исчезновеніе съ лица земнаго посредствующихъ членовъ между разновидностью и типической формой при измѣненіи для первой географическаго распространенія и есть главнѣйшая причина обособленія разновидностей въ новые самостоятельныя виды. Въ самомъ дѣлѣ, въ данномъ видѣ произошло нѣсколько разновидностей; между ними есть связь въ признакахъ, пока существуетъ типическая форма, отъ которой онѣ произошли, но посредствующій членъ вымереть, исчезъ изъ ряда, и разновидности стали особиками, между ними въ признакахъ есть уже скачекъ, имъ недостаетъ постепенныхъ переходовъ. Изъ разновидностей образовались новые виды, настолько же самостоятельныя, какъ самостоятеленъ былъ видъ, отъ котораго онѣ произошли».... «Съ точки зрѣнія измѣняемости видовъ, всѣ особи *въ данное время* составляющія видъ, хотя могутъ группироваться въ разновидности, соединены между собой переходными членами, незамѣтными переходами въ признакахъ, пока типическая форма, произведшая разновидность, не вымереть, какъ не выдержавшая борьбы за существованіе»; или, прибавлю я, вообще пока не вымрутъ нѣкоторыя изъ связующихъ переходныхъ формъ, хотя бы типическая форма и продолжала свое существованіе, что совершенно согласно также съ духомъ и съ буквою Дарвинова ученія. «Отсюда, продолжаетъ Усовъ, прямымъ слѣдствіемъ выходитъ, что всѣ особи (одного только даннаго времени), какъ бы различны онѣ не были, принадлежать къ одному виду, если въ признакахъ ихъ мы находимъ полный рядъ постепенныхъ переходовъ, или когда между ними извѣстна изъ прямыхъ наблюдений (въ тоже данное время) генетическая связь. Далѣе, если

¹⁾ Токсономическія единицы и группы. Москва, 1867 г., стр. 82 и 90.

особи весьма схожи между собой, но относительно некоторых признаков между ними переходов не найдено, и генетическая связь таких особей не известна, то эти особи должны относиться къ различнымъ видамъ. Въ третьихъ, вновь открытыя (въ тотъ же данный періодъ времени) переходные члены между особями двухъ видовъ обуславливаютъ сліяніе этихъ видовъ въ одинъ». Такимъ образомъ для одного даннаго геологическаго періода времени, а слѣдовательно и для одной современной намъ эпохи прежняя формула вида защитниковъ постоянства приложима вполне. *Видъ есть группа особей вполне связанныхъ между собой постепеннымъ рядомъ переходныхъ формъ или по крайней мѣрѣ на нашихъ глазахъ производящихъ другъ друга. Если переходныя формы находятся между соседними группами, онѣ сливаются въ одинъ видъ.*

Такое опредѣленіе, годное для одного геологическаго періода, а слѣдовательно для всѣхъ работъ современныхъ зоологовъ, недостаточно, когда мы введемъ новый факторъ — время. Однакожъ такое опредѣленіе было приложено на практикѣ и въ области палеонтологіи и притомъ англійскими зоологами, ближайшими послѣдователями Дарвина. Такъ Карпентеръ и особенно гг. Бради, Джонсъ и Паркеръ ¹⁾ въ своихъ изслѣдованіяхъ надъ корненожками вездѣ принимаютъ за одинъ видъ всю сумму формъ, существовавшихъ послѣдовательно въ цѣломъ рядѣ геологическихъ періодовъ, если только постепенно вымирающія формы связаны полными переходами. Но очевидно, что подобный взглядъ не выдерживаетъ теоретической критики. Видъ долженъ быть ограниченъ во времени. Дѣйствительно, если мы къ вышеупомянутому опредѣленію вида не дадимъ никакого дополненія, въ духѣ же Дарвинова ученія, по которому всѣ близкіе роды и виды имѣютъ общаго родича и въ слѣдствіи того въ теченіе геологическихъ періодовъ связаны съ этимъ родичемъ переходными формами, видъ является чѣмъ то крайне расплывчатымъ, расширяющимся все болѣе и болѣе по мѣрѣ успѣха нашихъ палеонтологическихъ изысканій, захватывающимъ въ свою

¹⁾ Наприхѣръ Monogr. 3. Polymorphism. Transact. of Linnaean. Soc. Vol. 27.

область все большія и большія группы организмовъ. Однимъ словомъ видъ становится безпредѣльнымъ и никакая классификація невозможна. Къ сожалѣнію, кромѣ упомянутыхъ англичанъ еще многіе представители палеонтологической науки среди эволюціонистовъ удовлетворяются этимъ опредѣленіемъ и ихъ «*gute Species*» есть ничто иное, какъ такой неограниченный видъ. Видимая ограниченность его обуславливается, если справедлива эволюціонная теорія, только недостаточностью нашихъ открытій въ области палеонтологіи. Дѣлаются новыя открытія и видъ расширяется все болѣе и болѣе, переходя иногда за предѣлы того, что мы считаемъ родовымъ признакомъ, напримѣръ въ группѣ *Vivipara* и *Melanopsis*¹⁾. Между тѣмъ наука и практика требуютъ болѣе прочныхъ границъ. Вышеуказанное опредѣленіе вида для своего приложенія къ ряду геологическихъ періодовъ дополняется обыкновенно слѣдующимъ положеніемъ: *Видъ продолжается въ время до тѣхъ поръ, пока существуетъ типичная коренная форма (родичъ) или при продолженіи существованія этого родича, пока не теряются связующія звенья между нимъ и крайними варіететами. Какъ только последнее обстоятельство произошло, эти крайніе варіететы получаютъ новыя родовыя названія.* Выражаясь еще болѣе общою формулою: *Видъ есть собраніе особей вполне связанныхъ переходными членами не только во времени (т. е. въ теченіе послѣдовательныхъ періодовъ), но и въ пространство (т. е. на земной поверхности въ теченіе одного и того же времени).*

Однако приложима ли на самомъ дѣлѣ эта формула, даже въ дополненномъ видѣ, во всѣхъ случаяхъ палеонтологической практики. Наблюденія надъ исторіей развитія видовъ, тамъ гдѣ эта исторія могла быть прослѣжена съ значительною послѣдовательностью, показали двойкій способъ измѣненія²⁾. Въ однихъ случаяхъ постепенность переходовъ бывала полная, виды переходили другъ въ друга рядомъ неувидимыхъ возрастаній явив-

¹⁾ Neumayer. Conger. und Poludinen Schichten Slavonien. Abhand. d. Wiener Geol. Reichsanst. 1875.

²⁾ См. напр. только что указанную работу Neumayer'a.

шихся уклонений. Въ другихъ случаяхъ форма какъ бы нѣкоторое время останавливалась въ своемъ стремленіи къ измѣняемости, устанавливая известныи типъ, который и развивался въ теченіе одного, иногда двухъ и даже трехъ послѣдовательныхъ геологическихъ зонъ, затѣмъ быстро рядомъ весьма немногихъ и рѣдко попадающихся среднихъ формъ переходилъ въ слѣдующій типъ. Очевидно, что этотъ послѣдній способъ перехода болѣе благопріятенъ установленію рѣзко ограниченныхъ видовъ; тогда какъ первый способъ постепенныхъ измѣненій всегда будетъ служить камнемъ преткновенія всякому опредѣленію понятія о видѣ, а главное практическому приложенію этого опредѣленія къ той или другой формѣ органической жизни. Дѣйствительно, приложимъ только что указашую формулу вида къ такому случаю постепенно измѣняющейся формы и мы принуждены будемъ, чтобы быть послѣдовательными отождествить видъ съ поколѣніемъ или даже съ особою, назвать дѣтей инымъ видовымъ названіемъ, чѣмъ ихъ родителей. Каждое поколѣніе такой измѣняющейся формы вѣдь чѣмъ либо отличается отъ предыдущаго и должно въ силу нашей формулы получать новое видовое названіе при вымираніи предыдущаго поколѣнія. Разъ форма измѣняется непрерывно, послѣдовательныя стадіи этихъ измѣненій вымираютъ по мѣрѣ совершенствованія уклоненія въ дальнѣйшемъ потомствѣ. Мы получаемъ форму сильно уклонившуюся отъ первоначальнаго типа, но связанную съ нимъ неумовимыми переходами во времени. Гдѣ кончается въ такомъ случаѣ прежній видъ и начинается новый, никакая формула намъ не говоритъ. Мы должны указать предѣлъ измѣненій вида, указать тѣ признаки, сохраненіе которыхъ мы считаемъ важнымъ для сохраненія за формою ея видоваго названія; а такъ какъ такихъ признаковъ въ большинствѣ случаевъ мы найти не можемъ, то и вся формула наша становится чисто теоретическою, ничего общаго съ природой неимѣющей, каковою она на самомъ дѣлѣ и остается.

Второй существенный недостатокъ нашей формулы: Какое, спрашивается, количество и какаѧ степень переходовъ требуется, чтобы двѣ одновременныя формы признаны были за одинъ видъ?

Не может ли сама такая средняя форма въ случаѣ отсутствія непрерывныхъ переходовъ быть принята за третій самостоятельный видъ? Вѣдь отвѣтъ на эти вопросы не входитъ въ формулу, а безъ него для практики сама формула является опять-таки мертвымъ, искусственнымъ, не имѣющимъ значенія обобщеніемъ. Но самый важный недостатокъ подобной формулы обнаруживается въ тѣхъ далеко не рѣдкихъ случаяхъ, когда какая либо форма нѣкоторое время существуетъ вмѣстѣ съ своею коренною формою, связываясь съ нею переходами, затѣмъ отдѣляется отъ нея вмѣстѣ съ вымираніемъ переходовъ, или наконецъ продолжается одна послѣ вымиранія самой коренной формы. Неужели мы одну и ту же установившуюся форму будемъ называть въ первую половину ея геологическаго существованія однимъ именемъ, а во вторую, когда она одна пережила своихъ родичей — другимъ. Повторяю, что тамъ, гдѣ въ опредѣленіе входитъ вопросъ о степени, количествѣ, всякое опредѣленіе является условнымъ, искусственнымъ. А всякое искусственное обобщеніе можетъ имѣть цѣну только тогда, когда оно удобно, практично, когда не возбуждаетъ множества недоразумѣній. Разъ такія недоразумѣнія являются, опредѣленіе должно быть брошено, какъ никуда не годное. Вотъ почему мы на практикѣ все-таки принуждены оставаться при той неопредѣленности, въ которую поставлено было понятіе о видѣ и разновидности ученіемъ Дарвина. Наше понятіе о границѣ видовъ будетъ всегда субъективнымъ, а потому и подверженнымъ колебаніямъ. Для меня лично кажутся болѣе послѣдовательными тѣ эволюционисты, которые подобно Карпентеру придаютъ виду широкое значеніе всей группы связанныхъ переходами организмовъ. У нихъ по крайней мѣрѣ граница видовъ для данного состоянія науки опредѣлена строго нашимъ незнаніемъ. Расширятся наши познанія, расширится и объемъ вида. Тѣ же, кто ограничиваетъ видъ вымираніемъ родичей и переходныхъ формъ, сами не въ состояніи найти точное мѣсто въ системѣ тому или другому организму. Для Карпентера достаточно констатировать существованіе одной средней формы, чтобы признать генетическую связь между двумя видами и соединить ихъ въ одинъ. Для приверженцевъ

другой формулы этого несколько не достаточно. Передъ ними является цѣлый рядъ не разрѣшимыхъ задачъ. Насколько эта средняя форма сама не есть обособившійся видъ? Достаточно ли существующихъ переходовъ для соединенія видовъ въ одинъ? Какъ поступить, когда форма постепенно переходитъ въ другую при вымираніи предшествовавшихъ переходовъ? Какъ узнать, есть ли данная средняя форма остатокъ тѣхъ формъ, которыя когда то связывали два рѣзко разграниченные теперь вида, или результатъ возврата къ родичамъ одного изъ послѣднихъ? Какъ поступить, когда типическая коренная форма вымереть, а нѣкоторыя изъ ея существовавшихъ вмѣстѣ съ нею разновидностей останутся; потребуютъ ли онѣ новыхъ видовыхъ названій? На все это нѣтъ отвѣта въ указанной формулѣ. Она предоставляетъ рѣшеніе ихъ произволу естествоиспытателя. Зачѣмъ же въ такомъ случаѣ сама формула; къ чему же она годна? Не лучше ли признать невозможность точнаго разграниченія того, что дѣйствительно не имѣетъ границъ, и условиться считать видомъ то, что болѣе удобно на практикѣ, такъ какъ въдѣ съ этимъ терминомъ соединена естествоисторическая номенклатура. Конечно этотъ практическій видъ не будетъ видъ въ первоначальномъ линеевскомъ его значеніи, но въдѣ это значеніе и безъ того разрушено дарвинизмомъ, и ни Карпентеръ, ни Усовъ не возстановляютъ его первоначальнаго смысла.

Такъ какъ на практикѣ объемъ, придаваемый виду двумя только что изложенными опредѣленіями одинаково не удобенъ, а взглядъ Карпентера и особенно не приложимъ къ изслѣдованіямъ геологическимъ, ибо для геолога важны никакъ не виды столь обширнаго объема, но прямо наоборотъ имѣетъ высокій интересъ всякая сколько нибудь установившаяся форма, я не считаю ни то, ни другое опредѣленіе годнымъ для нашей цѣли. Напротивъ, взглядъ на видъ, проведенный на практикѣ цѣмцами палеонтологами, творцами новой системы аммонитидъ, кажется мнѣ въ высшей степени благотворнымъ въ области палеонтологическихъ и геологическихъ изслѣдованій. Въ моей упомянутой выше работѣ объ аммонитахъ группы *Amalth.*

funiferus, я формулировать этот взгляд въ слѣдующихъ положеніяхъ:

1) Возвести въ самостоятельный видъ мы должны всякую форму, характерную для данного геологическаго времени, хотя бы эта форма отличалась отъ родственной ей формы предыдущаго времени особенностями самыми ничтожными, но возвращающимися въ данное геологическое время у опредѣленнаго значительнаго числа особей.

2) Двѣ одновременно существующія близкія формы должны быть признаны не менѣе независимыми другъ отъ друга видами, когда обѣ онѣ встрѣчаются массами, представляя болѣе рѣдкія неполныя переходныя формы. Такой случай показываетъ только, что форма, различившись въ данный геологическій періодъ, успѣла выработать въ этомъ же періодѣ два постоянные типа.

3) Прѣжнее опредѣленіе «gate Species» охватываетъ генетической группѣ видовъ, связанныхъ между собой переходными формами.

Очевидно, что подѣ второе положеніе подойдутъ многія формы, считаемыя другими за рѣзко установившіяся разновидности. Я не хочу сказать, что эти другіе не правы. Я считаю только мое ограниченіе вида удобнымъ для палеонтологическихъ работъ, но не болѣе; никакого особаго естественнаго значенія не придаю я этому ограниченію, такъ какъ такого значенія и придать нельзя тамъ, гдѣ природа не создала границъ. Говорю только, что мы, палеонтологи, должны болѣе чѣмъ кто либо заключать виды въ узкія границы. Какъ часто мы имѣемъ напримѣръ дѣло съ пластомъ, котораго отдѣльные слои петрографически неотличимы. Найдя въ такомъ пластѣ двѣ родственныя формы, мы часто не можемъ сказать, существуютъ ли одновременно эти двѣ формы во всей толщѣ пласта; произвела ли одна другую въ теченіи данной эпохи; продолжаетъ ли существовать первая вмѣстѣ со второй, или вымерла до нея; или же наконецъ обѣ онѣ суть продуктъ расхожденія признаковъ при измѣненіи какой либо третьей болѣе древней формы.

Waagen предлагалъ было ¹⁾ для формъ, составляющихъ результатъ модификацій во времени, принять особый терминъ мутаций, оставивъ за модификаціями въ пространствѣ прежнее названіе варіететовъ. Но его номенклатура мало имѣла сторонниковъ и наконецъ совершенно не привилась въ палеонтологіи. Да и самъ онъ отказался отъ употребленія ея въ своихъ позднѣйшихъ сочиненіяхъ, какъ бесполезной на практикѣ.

VII. Литература.

Чтобы имѣть возможность при описаніи видовъ кратко сослаться на литературу предмета, привожу въ алфавитномъ порядкѣ списокъ тѣхъ сочиненій, которыми я долженъ былъ пользоваться при опредѣленіи и сравненіи нижеописанныхъ видовъ *Cephalopoda* ярославской юры. Замѣчу при этомъ, что въ частномъ описаніи формъ я указываю только на тѣ сочиненія, въ которыхъ или форма въ первый была описана, или содержится ея хорошее изображеніе, или наконецъ имѣются какія либо указанія, заслуживающія вниманія.

Ammon. Die Jura-Ablagerungen zwischen Regensburg und Passau. München. 1875.

Brauns. Der mittlere Jura des nordwestlichen Deutschlands. Cassel. 1869.

Brauns. Der obere Jura im nordwestlichen Deutschland Braunschweig. 1874.

Bronn. Lethaea geognostica 3-te Auflage. 1851—56.

Buch. Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformation in Russland. Berlin. 1840.

Buch. Recueil de planches de Petrifications remarquables. 1831.

Buch. Trois planches d'Ammonites.

¹⁾ Die Formenreihe d. *Am. subradiatus*. Beneckés geognost. palaeont. Beiträge. Bd. II.

Dumortier et Fontannes. Descrip. d. Ammonites de la zone à *A. tenuilobatus* de Crussol. Lyon. 1876.

Eichwald. *Lettaea rossica*. Second volume. Période moyenne. Stuttgart. 1865—68.

Favre. Descrip. d. Fossiles du terrain oxfordien des Alpes Fribourgeoises. 1877.

Favre. La zone à *Ammonites acanthicus* dans les Alpes de la Suisse et de la Savoie. 1878.

Fischer von Waldheim. Bull. d. l. Soc. des Naturalistes à Moscou. 1837.

Fischer von Waldheim. Bull. d. l. Soc. des Naturalistes à Moscou. 1843.

Fischer von Waldheim. Oryctographie du gouvernement de Moscou. 1837.

Hyatt. Genetic Relations of *Stephanoceras*. Proceedings of the Boston Society of Natural History. vol XVIII. Part IV. Boston. 1876.

Keyserling u. Krusenstern. Wissenschaft. Beobachtungen auf eine Reise in d. Petschora-Land. Petersb. 1846.

Loriol et Cotteau. Monogr. palaeontol. et geolog. de l'étage Portlandien du départ de l'Yonne Paris. 1868.

Loriol et Pellat. Monogr. palaeont. et geolog. de l'étage Portlandien d. envir. de Boulogne sur-Mer. Paris. 1867.

Loriol et Pellat. Monogr. palaeont. et geol. d'étages supér. de la formation jurass. d. Boulogne sur-Mer. Paris. 1874—75.

Loriol, Royer et Tombeck. Descrip. geol. et palaeont. des étages supér. de la Haute-Marne. Paris. 1872.

Loriol. Monogr. palaeont. de la Zone à *Amm. tenuilobatus* de Baden. 1877—79.

Neumayr. Ueber neue Cephal. d. Macrocephal. Schichten. Jahrb. d. Wiener geolog. Reichsanst. 1870. № 2.

Neumayr. Cephalop.-Fauna d. Oolithe v. Balin. Abhandl. d. Wiener geol. Reichsanst. 1871.

Neumayr. Fauna d. Schichten m. *Aspidoc. acanthicum*. Abhandl. d. Wiener geol. Reichsanst. 1874.

Neumayr. Die Ammoniten d. Kreide u. d. System. d. Ammoniten. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. 1875.

Neumayr. Ornatenthone v. Tschulkowo u. d. russ. Jura. Beneckés geogn. palaeont. Beiträge 2-ter Band, 3-te Heft. 1876.

Никитинъ. Аммониты группы *Amaltheus funiferus*. Bull. d. l. Soc. d. Natural. d. Moscou. 1878.

Oppel. Die Juraformation Englands, Frankreichs und des sudwestlichen Deutschlands. 1856—58.

Oppel. Palaeont. Mittheilungen aus d. Museum des bayrischen Staates. Stuttgart. 1862—65.

Oppel. Ueber die Zone des *Amm. transversarius*. Beneckés geol. palaeont. Beiträge Band I. 1866.

d'Orbigny. Palaeontol. française. Terrain jurass. Cephalopodes. 1842.

d'Orbigny. Geologie de la Russie. Terrain secondaire. Murchison, Verneuil et Keyserling. Geol. d. I. Russie Val. II. 1845.

d'Orbigny. Prodrome de palaeontologie stratigr. universelle. Paris. 1850—52.

Phillips. Illustrations of the geolog. of Yorkshire. 1829.

Pratt. Annals and Magazine of natural history. Vol VIII. 1841.

Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands I Band. Cephalopoden. 1846—49.

Quenstedt. Der Jura. 1858 Tübingen.

Reinecke. *Maris protogaei Nautilus et Argonautas vulgo cornua Ammonis etc.* Coburg. 1819.

Roëmer. Versteinerungen d. Norddeutsch. Oolithgebirges mit Nachtrag Hannover. 1836—38.

Rouillier. Etudes paléontolog. sur les environs de Moscou. Bull. d. l. Sociét. d. Natural. de Moscou. 1846—49.

Schlotheim. Die Petrefactenkunde. Gotha. 1820.

Seebach. Der hannoversche Jura. 1864.

Sowerby. Mineral-Conchology of Great Britain. London. 1812—46.

Suess. Ueber Ammoniten. Sitzungsberichte d. Wiener Akademie Band 52, 1865; Band 61, 1870.

Trautschold. Kritische Notiz über *Amm. cordatus* und *Lamberti*. Bull. d. I. Soc. d. Natur. d. Moscou. 1858.

Trautschold. Recherches geol. au envir. de Moscou 4 mém. Bull. d. Moscou. 1859—61.

Trautschold. Uebergänge and Zwischenvarietäten. Bull. d. Moscou. 1860.

Trautschold. Der Moskauer Jura verglichen mit dem Westeuropäischen. Zeitsch. d. deut. geol. Gesell. 1861.

Trautschold. Der glanzkörn. Sandstein an d. Oka. Bull. d. Moscou. 1863.

Trautschold. Zur Fauna des russisch. Jura Bull. d. Moscou. 1866.

Trautschold. Ergänzung zur Fauna des russischen Jura. Verhandl. d. S. Petersb. Mineral. Gesellsch. 1876.

Waagen. Der Jura in Franken, Schwaben und Schweiz München. 1864. Württemb. naturwissenschaft. Jahreshften Band. XX.

Waagen. Die Formenreihe des *Amm. subradiatus*. Benecke's geognost. palaeont. Beiträge Band II. 1869.

Waagen. Ueber die Ansatzstelle des Haftmuskels beim *Nautilus* und den Ammoniten. Palaeontographica. Band. XVII. 1870.

Waagen. Cephalopoda of the Jurassic Deposits of Kutch. Palaeontologia indica Calcutta. 1873—75.

Vischniakoff. Observations sur la dernière loge de quelques Ammonitides de Russie. Bull. d. Moscou. 1878.

Zieten. Versteinerungen Württembergs. Stuttg. 1830—33.

Zittel. Die Cephalopoden der Stramberg. Schichten. 1869.

Zittel. Die Fauna d. älteren Cephalopoden-führenden Tithonbildungen. 1870.

VIII. Описание ископаемыхъ.

КЛАССЪ СЕРПАЛОРОДА.

Сем. Ammonitidae.

Родъ Amaltheus Montfr¹⁾.

а) Группа Lamberti.

1. *Amalthe. Lamberti* Sow.

Таб. V, фиг. 1—3.

- Ammonites Lamberti* Sow. p. 73, Pl. 242, fig. 1—3.
 Idem d'Orb. 1842, p. 483, Pl. 177, fig. 5—11; Pl. 178.
 Idem Bronn Tab. XXII, fig. 14.
 Am. Leachi d'Orb. 1845, Pl. XXXV, fig. 7—9.
 Am. Lamberti. Никитинъ 1878, p. 121, fig. 2—4.

	Симбир.	Ярослав.	Calvados.
Диаметръ.....	77 мм.	51 мм.	90
Высота предъд. оборота въ отношеніи къ диаметру	0,36	0,31	0,33
Ширина умбо.....	0,31	0,36	0,30
Толщина.....	0,29	0,24	0,30

Плоская раковина; обороты только на половину обхватываютъ предыдущіе, отчего образуется широкій и плоскій умбо. Форма разрѣза чрезвычайно варьируетъ съ возрастомъ. У самыхъ молодыхъ (на первыхъ оборотахъ) она совершенно круглая, за тѣмъ весьма быстро дѣлается овальною и наконецъ заостряется. Въ зреломъ возрастѣ имѣетъ видъ длиннаго трехугольника съ выпуклыми сторонами и тупою, закругленною верхушкой. Совершенно гладкій на первыхъ оборотахъ, *A. Lamberti* мало по малу получаетъ ребра, сперва одиночныя, потомъ

¹⁾ Характеристика родовъ см. Neumayer. Die Ammoniten der Kreide etc. Zeitsch. d. d. geol. Gesellsch. 1875.

двураздѣльные; вслѣдъ затѣмъ однѣ изъ вѣтвей главныхъ реберъ, т. е. идущихъ черезъ всю боковую поверхность раковины, отдѣляются, отчего между главными ребрами получаются одно, два и даже три вторичныхъ ребра одинаковыхъ съ главными, сильно развитыхъ на сифональной сторонѣ и мало по малу сглаживающихся къ умбо. Главныя ребра нѣсколько рѣзче выдаются въ умбональной части боковой поверхности. Ребра придаютъ сифональной сторонѣ угловатый видъ, и какъ бы сливаются между собой, образуя на молодыхъ оборотахъ родъ невысокаго кля. У вполне взрослыхъ формъ разстояніе между главными ребрами увеличивается. У небольшихъ полныхъ экземпляровъ главныя ребра, подходя къ жилой камерѣ, только сильнѣе возвышаются и продолжаются на жилую камеру. У вполне взрослыхъ ребра мало по малу пропадаютъ и жилая камера является уже совершенно гладкою. На хорошо сохранныхъ русскихъ экземплярахъ (Симбирскъ) видна кромѣ реберъ струйчатая поверхность раковины съ направлениемъ струекъ, указывающихъ типическую форму устья, свойственнаго роду *Amaltheus*; направление это не совпадаетъ съ направлениемъ реберъ. Лопастн и сѣдла чрезвычайно измѣняются съ возрастомъ. Въ молодости онѣ имѣютъ видъ, изображенныхъ у d'Orb. Pl. 179. Сифональная лопасть раздѣляется тогда на двѣ прямыя конечныя вѣтви; сифональное сѣдло почти совершенно цѣльное, первое боковое сѣдло значительно больше втораго; боковыя сѣдла ниже соответственныхъ лопастей; и сѣдла и лопасти очень слабо изрѣзаны; придаточныя сѣдла очень слабо развиты; радіусъ, проведенный къ концу сифональной лопасти, только касается первой боковой. Съ возрастомъ все это измѣняется; сифональная лопасть оканчивается двумя вѣтвящимися концами. Сѣдла и лопасти вѣтвятся; вторая боковая лопасть становится двухконечною; придаточныя сѣдла сильно развиваются; радіусъ сифональной лопасти пересѣкаетъ первую боковую.

Пересмотрѣвъ по нѣскольку экземпляровъ *A. Lamberti* изъ различныхъ мѣстностей, мы видимъ, что лопасти одинаковаго приблизительно возраста значительно варьируютъ въ ширинѣ и развѣтвленіи сѣдлъ, и это свойство повидимому одинаково при-

мера близъ устья совсѣмъ гладкая. Жилая камера занимаетъ немного менѣе цѣлаго оборота. Лопастн вообще отличаются отъ *Am. Lamberti* бѣльшею простотою сѣдла на экземплярахъ одинаковыхъ размѣровъ. Тогда какъ у типическаго *Am. Lamberti* оба боковыя сѣдла почти одинаково разрѣзаны, у *Am. Leachi* второе сѣдло гораздо уже перваго. Въ моей предыдущей работѣ я идентифицировалъ эту форму съ формою *Am. Mariae d'Orb.* также встрѣчающеюся въ среднерусской юрѣ. Однакоже ближайшее ознакомленіе съ полученными мною французскими экземплярами этой послѣдней заставляетъ меня смотрѣть теперь на нее, какъ на особую форму, правда весьма близкую, но отличимую болѣе рѣдкими и высокими ребрами. Въ особенности же острозубчатый сифональный киль отличаетъ *Am. Mariae* отъ *A. Leachi* и *Rybinskianus*.

Am. Leachi указана въ верхнекеellowейской формациі Англій (Clunch-clay Weymouth). Въ ярославской юрѣ составляетъ самое преобладающее ископаемое яруса *Am. Leachi*.

Фиг. 4—6. Селихово, Болобаново.

Фиг. 6. Экземпляръ съ почти полною жилой камерою.

Фиг. 7. Линія лопастей, Болобаново.

Между экземплярами этой формы мнѣ попалась въ рыбинской юрѣ замѣчательная уродливость, выразившаяся въ несимметричности внѣшнихъ украшеній раковины. До достиженія приблизительно 20 мм. въ діаметрѣ раковина развивалась правильно; затѣмъ киль внезапно свернулся въ сторону и продолжалъ слѣдовать въ этомъ направленіи до самаго конца раковины, насколько она сохранилась. При этомъ меньшая сторона сдѣлалась совершенно плоскою, а большая осталась выпуклою. Ребра большей стороны продолжаютъ идти по сифональной поверхности до боковаго кля, развиваясь правильно по типу *Lamberti*, тогда какъ по меньшей сторонѣ вторичныя ребра едва развиты. Замѣчательно, что эта уродливость внѣшней формы нисколько не повліяла на правильность расположенія линій лопастей; сифональная лопасть продолжаетъ идти по средней линіи раковины, а киль приходится на первое боковое сѣдло.

3. *Amalth. Rybinskianus* Nik.

Табл. V, фиг. 8—9.

Amalth. Rybinskii. Пикитинъ, 1878, р. 124, fig. 6.

Диаметръ.....	80	57
Высота.....	0,34	0,25
Ширина умбо.	0,30	0,26
Толщина.....	0,60	0,44

Аммонитъ этотъ отличается отъ предыдущаго нѣсколько болѣе толстыми ребрами, чаще дихотомизирующимися или заключающими только одно вторичное ребро между главными. Ребра округлыя, но не острия, какъ у *Am. Magiae*. Киль, связующій ребра, находится только на самыхъ молодыхъ оборотахъ. Главное отличие представляетъ болѣе толстая форма, несравненно скорое, чѣмъ у предыдущей, расширяющаяся къ жилой камерѣ. Изображенный экземпляръ представляетъ только начало жилой камеры; на обломкахъ, существующихъ у меня, камера эта еще сильнѣе расширяется къ устью, такъ что толщина составляетъ до 0,90 диаметра. Замѣченная мною въ предыдущей работѣ большая ширина и меньшая высота сѣделъ этой формы сравнительно съ *Am. Leachi*, оказалась при подробномъ повторномъ изслѣдованіи свойственнымъ обоимъ видамъ уклоненіемъ лопастной линіи на послѣднихъ къ жилой камерѣ взрослой формы перегородкахъ.

Эта связанная съ предыдущею форма лежитъ вмѣстѣ съ нею въ Болобановѣ и Селиховѣ, но попадаетъ несравненно рѣже. Дальнѣйшее округленіе оборотовъ и выпрямленіе реберъ ведетъ къ слѣдующей формѣ. Отъ *Am. Sutherlandiae* Murch. отличается угловатымъ разрѣзомъ жилой камеры, никогда не получающей того округлаго очертанія, которое изображено у d'Orbigny для этой послѣдней формы.

4. *Amalth. Mologae* Nik.

Табл. V, фиг. 10—12.

Amalth. Frearsi d'Orb. Никитинъ, 1878, р. 129, fig. 9—10.

Диаметръ	70	50
Высота	0.30	0.34
Ширина умбо. . . .	0.25	0.30
Толщина	0.70	0.52

Совершенно вздутая форма съ оборотами сильно обхватывающими предыдущие, отчего умбо глубока и узка, гораздо глубже, чѣмъ у предыдущихъ формъ. Разрѣзъ представляетъ правильное, округлое, дугообразное очертаніе, съ дугою все болѣе и болѣе выпрямляющеюся по мѣрѣ возрастанія. На оборотахъ взрослыхъ экземпляровъ умбональная часть боковой поверхности загибается такъ круто, что образуетъ съ сифональной частью прямой уголъ, отчего рѣзко очерчивается боковая спиральная линія, служащая мѣстомъ прикрѣпленія слѣдующихъ оборотовъ. Ребра толстыя, иногда дихотомичныя; чаще всего между главными ребрами находится по одному вторичному ребру, недоходящему до умбо. Въ молодости ребра еще загибаются впередъ, но затѣмъ становятся совершенно радіальными и прямыми. Никакого кила нѣтъ, даже на молодыхъ экземплярахъ. По мѣрѣ приближенія къ жилой камерѣ ребра сглаживаются и жилая камера становится совершенно гладкою. Лопастн и сѣдла удлиненныя; вторая боковая лопасть дихотомическая. *Am. Mologae* близкій въ ранней молодости къ *Am. Leachi*, затѣмъ становится похожимъ на *Am. Rubinskianus*, наконецъ приобретаетъ во взросломъ состояніи рѣзкіе отличительные признаки въ формѣ разрѣза, толщинѣ и совершенно прямомъ направленіи реберъ, въ ясно очерченной боковой спиральной линіи, но безъ всякихъ однакоже бугорковъ въ мѣстахъ бифуркацій реберъ. Вторичныя ребра только по одному между главными, тогда какъ у *Am. Sutherlandiae* число ихъ два и три. Вторая боковая лопасть и у взрослой формы дихотомична. Отъ *Am. Galandeanus* d'Orb. наша форма отличается болѣе изогнутыми ребрами на молодыхъ

оборотахъ, почти полнымъ отсутствіемъ у *Lalandeanus* вторичныхъ реберъ. Форма разрѣза у *Lalandeanus* сильно сплюснутая даже на взрослыхъ экземплярахъ.

Въ моей первой работѣ аммонитъ этотъ отождествленъ съ *Am. Fearsii* d'Orb. 1875, tab. 37, fig. 1—2. съ которыми онъ имѣетъ много общаго. Но еще болѣе рисунокъ d'Orbigny напоминаетъ одну форму близкую къ *Am. Elatmae*, найденную мною прошлымъ лѣтомъ въ окрестностяхъ Елатмы. Такъ какъ d'Orbigny не даетъ описанія лопастной линіи этого аммонита, указанное имъ мѣстоахожденіе Хорошово совершенно невѣроятно и вообще такъ какъ мѣстности въ сочненіи d'Orbigny перепутаны, то я и не берусь сказать рѣшительно, которую русскую форму этотъ ученый назвалъ *Fearsii*. Во всякомъ случаѣ едва ли ископаемый изъ Рыбинска входилъ въ число матеріаловъ, собранныхъ экспедиціей Мурчисона, такъ какъ ему самому рыбинская юра была вовсе неизвѣстна. Во избѣжаніе дальнѣйшей путаницы въ номенклатурѣ, такъ какъ, сколько мнѣ извѣстно изъ разсмотрѣнія различныхъ коллекцій русской юры, самыя разнообразныя формы опредѣлялись подъ названіемъ *Fearsii*, я предпочитаю вовсе вычеркнуть это названіе изъ списка русскихъ ископаемыхъ и дать особыя названія обоимъ извѣстнымъ мнѣ формамъ, близкимъ къ изображенію d'Orbigny.

Селихово, ярусъ съ *Amalth. Leachi*.

Фиг. 10, 11 и 12, послѣдняя представляетъ взрослую форму съ почти полною жилой камерою.

Группа *Amalth. Lamberti, Leachi, Rybinskianus* и *Mologae* составляютъ непрерывный рядъ, находящійся притомъ въ одной и той же мѣстности и одномъ и томъ же ярусѣ. Каждая изъ нихъ однакоже представляетъ установившійся типъ, имѣющійся въ коллекціяхъ въ значительномъ числѣ экземпляровъ, тогда какъ переходныя между ними формы крайне рѣдки. Едва ли найдется нѣсколько вполне взрослыхъ экземпляровъ, которые бы я за-

трудился отнести къ тому или другому виду. Съ моей точки зрѣнія это все самостоятельныя видовыя формы. Но очевидно, что съ точки зрѣнія палеонтолога, придающаго виду значеніе болѣе крупной единицы, всѣ четыре описанныя формы суть установившіеся варіететы. Однако, если мы припомнимъ, что форма раковины строго слѣдуетъ формѣ мантии животнаго, а форма этой послѣдней должна сильно вліять на внѣшній видъ самого животнаго, мы должны неминуемо признаться, что между моллюсками, обитавшими въ раковинахъ *Am. Lamberti* и *Am. Mologae* должно было существовать поразительное различіе. Къ этому ряду слѣдуетъ присоединить еще такія формы, какъ *Mariae* d'Orb., *vertumnus* Leck. ¹⁾ *Sutherlandiae* Musch., *Lalandeanus* d'Orb. и *Galdrinus* d'Orb., кромѣ того двѣ среднерусскія формы еще нигдѣ неописанныя и находящіяся въ моей коллекціи. Всѣ они встрѣчаются въ одномъ и томъ же геологическомъ ярусѣ. Болѣе древнею генетически связанною съ группой *Am. Lamberti* формою слѣдуетъ считать *Amalth. Stuckenbergii* Lohsen изъ нижнекалловейскихъ (?) пластовъ сѣверной Россіи.

b) Группа cordati

5. *Amalth. excavatus* Sow.

Табл. VI, Фиг. 13—15.

Ammon. excavatus Sow. Pl. 105.

Ammon. cordatus d'Orb. Terr. juras. p. 514, Pl. 193.

Amalth. excavatus. Никитинъ, 1878; p. 140.

	d'Orb. Pl. 193.	Фиг. 13.
Диаметръ	170	54
Высота	0,27	0,34
Ширина умбо. . .	0,11	0,30
Толщина	0,37	0,34

¹⁾ Изображенный у *Damon. Geol. of Weymouth. Suppl. 1880. Tab. I, fig. 3.*

Раковина нѣсколько вздутая, имѣть обороты сильно объ-
 емлющіе предыдущіе, отчего ширина умбо у взрослыхъ незна-
 чительна. Форма разрѣза сердцевидная со сторонами вогнутыми
 близъ кыля. На послѣднихъ оборотахъ крупныхъ экземпляровъ
 эта вогнутость едва замѣтна. Киль заостренный; высота его
 увеличивается вмѣстѣ съ возрастомъ. Ребра чрезвычайно харак-
 теристичны. Главныя ребра, большею частію, дойдя приблизи-
 тельно до третьей доли своей длины, у молодыхъ немного позд-
 нѣе, раздѣляются на два. Каждая изъ образовавшихся вѣтвей
 идетъ сперва нѣсколько въ радіальномъ направленіи или даже
 уклоняется немного назадъ, потомъ серпообразно заворачивается
 впередъ, переходитъ на киль въ толстый, тупой бугорокъ. Между
 каждыми двумя главными ребрами образуется еще одно или два
 вторичныхъ ребра такого же вида и направленія, какъ вѣтви
 главнаго ребра: эти вторичныя ребра не соединяются съ глав-
 ными и теряются на боковой поверхности. Жилая камера у мо-
 лодыхъ особей вся покрыта ребрами, у старыхъ же ребра мало
 по малу уничтожаются и жилая камера дѣлается совершенно
 гладкою. Лопастн. и сѣдла русскихъ формъ почти совершенно
 совпадаютъ съ французскою формою, изображенною d'Orbigny,
 Pl. 193, fig. 3, только первая боковая лопасть нѣсколько уже и
 сифональное сѣдло не такъ высоко. Пользуясь случаемъ наблю-
 дать у одного крупнаго экземпляра этой формы лопастную линію
 вполнѣ еще нигдѣ не описанную, я даю здѣсь какъ ся изобра-
 женіе, такъ и подробное описаніе. Первыя боковыя сѣдла дѣ-
 лятся въ верхней своей части постоянно на двѣ вѣтви, изъ кото-
 рыхъ каждая на большихъ экземплярахъ подраздѣляется на двѣ
 рѣже три доли. Второе боковое сѣдло также двухкопечное. Вѣтви
 толстыя и короткія. Вѣтвленія ихъ не идутъ далѣе вѣтвей вто-
 рого порядка; отчего никогда не образуется сильно вѣтвистыхъ
 формъ, свойственныхъ многимъ членамъ другихъ группъ рода
Amaltheus. Во всякомъ случаѣ глубина вѣтвей и ихъ разрѣзы
 увеличиваются вмѣстѣ съ возрастомъ. Сифональная лопасть
 ниже первыхъ боковыхъ, одинаковой съ ними длины, только на
 молодыхъ оборотахъ немного короче ихъ, всегда оканчивается
 двумя вѣтвями и несетъ по сторонамъ двѣ рѣже три пары вѣт-

вей. Антисифональная лопасть оканчивается одною главною вѣтвью, лежитъ глубже остальныхъ. Боковыя лопасти клинообразныя. Придаточныхъ сѣдлъ два на наружной поверхности оборотовъ и четыре на внутренней сторонѣ постепенно возвышающихся по направлению къ антисифональной лопасти. Въ моей предыдущей работѣ я указывалъ уже нѣсколько случаевъ, которые ясно показывали, что детальное построение лопастной линіи является вовсе не такимъ постояннымъ признакомъ, чтобы имъ можно было исключительно пользоваться для установленія новыхъ видовыхъ формъ. Такъ въ родѣ *Amaltheus*, кажется даже многія крупныя черты этого строенія не всегда постоянны. Фигуры 14 и 15 представляютъ лопастные линіи, снятыя съ большою точностью съ различныхъ оборотовъ одного и того же экземпляра *Am. excavatus*, хранящагося въ моей коллекціи. Между тѣмъ уже характеръ второй боковой лопасти является у нихъ различнымъ. Способность этой лопасти изъ одноконечной переходить въ двухконечную замѣчена мною на многихъ членахъ рода *Amaltheus*. Но у *Am. excavatus* этимъ же свойствомъ отличается даже первая боковая лопасть. На представленной фиг. 15-й изображенъ даже случай, когда съ одной стороны мы имѣемъ двухконечную, съ другою — одноконечную лопасть. Явленіе исключительное, объясняющееся усиленнымъ ростомъ одной изъ нижнихъ боковыхъ вѣтвей этой лопасти.

Форма эта наиболѣе близкая къ болѣе древней *Amalth. Chamouseti* d'Orbigny, съ другой стороны къ *Amalth. rotundatus* Nik. и *cordatus* Sow. Отъ первой существенно отличается характеромъ реберъ, не сглаживающихся въ умбо-нальной части боковой поверхности. Отъ втораго *Amalth. excavatus* отличается несравненно меньшею толщиной и совершенно инымъ отношеніемъ высоты къ толщинѣ оборотовъ. Последняя форма *Am. cordatus* характеризуется несравненно болѣе открытымъ умбо, что особенно ясно выражается впрочемъ только на взрослыхъ экземплярахъ, которые за то совершенно различны. Молодые экземпляры отличаются тѣмъ, что высота оборотовъ на экземплярахъ одинаковаго діаметра у *Am. excavatus* несравненно болѣе, чѣмъ у *Am. cordatus*. Формы, изобра-

женныя у d'Orbigny по Quenstädt'у (Der Jura p. 535) встрѣчаются въ Vaches-Noires (въ нижнеоксфордскихъ слояхъ?).

Фиг. 13 представляетъ молодой экземпляръ *Am. excavatus* изъ яруса *Am. cordatus* въ Болобановѣ-Селиховѣ, гдѣ цѣльные экземпляры крайне рѣдки. Изображенный экземпляръ принадлежитъ Московскому Университету. Въ моей коллекціи находится нѣсколько обломковъ крупныхъ экземпляровъ этого вида, сходныхъ съ изображеніемъ d'Orhigny. Съ нихъ сняты фиг. 14 и 15.

6. *Amalth. rotundatus. Nik.*

Табл. VI, фиг. 16.

Amaltheus rotundatus, Никитинъ, 1878, p. 141, fig. 12.

Диаметръ	52	31
Высота	0.37	0.40
Ширина умбо	0.25	0.29
Толщина	0.50	0.50

Видъ болѣе толстый, чѣмъ предыдущій, съ нѣсколько болѣе широкимъ умбо. Форма разрѣза совершенно сердцевидная съ небольшою только вогнутостью по сторонамъ вѣля. Главныя ребра въ мѣстахъ бифуркаціи образуютъ бугорки, отсюда загнбаются нѣсколько назадъ и наконецъ внезапно поворачивають впередъ, образуя при поворотѣ ясно выраженный уголъ. Вѣтвление и число вторичныхъ реберъ, какъ у предыдущаго вида. Молодые экземпляры имѣють обороты совершенно округлые. Жилая камера мнѣ вполнѣ неизвѣстна; насколько однако позволяетъ судить обломокъ жилой камеры, она покрыта ребрами. Вѣрнѣе впрочемъ предположить, что у этой формы, какъ и всѣхъ близкихъ къ ней, насколько извѣстны ихъ полные экземпляры, жилая камера только въ молодости бываетъ покрыта ребрами, а затѣмъ становится гладкою. Лопастн, какъ у предыдущей формы; только сѣдла шире, вслѣдствіе большей выпуклости раковины.

Отъ *Am. Sutherlandiae* этотъ видъ легко отличается присутствіемъ яснаго вѣля, по бокамъ котораго поверхность нѣсколько вогнута, кромѣ того замѣтными бугорками въ мѣстахъ бифуркаціи. *Am. rotundatus* интересенъ, какъ форма связующая *Am. Galiathus* съ изслѣдуемой группой рода *Amaltheus*.

Фиг. 16 представляет экземпляр, найденный под Селеховой, где он довольно рѣдокъ.

7. *Amaltheus cordatus* Sow.

- Ammon. cordatus* Sow. Pl. 17, fig. 2—4.
Ammon. cordatus d'Orb. 1842, p. 514, Pl. 194, fig. 1.
Ammon. cordatus d'Orb. 1845, Pl. 34, fig. 1—2.
Amaltheus cordatus. Никитинъ, 1878, p. 143.

	d'Orb.	
	Pl. 34.	
Диаметръ ...	80	50
Высота.....	0,27	0,36
Ширина умбо.	0,25	0,34
Толщина	0,21	0,50

Плоская дискоидальная форма, съ плоскимъ широкимъ умбо. Обороты плоскіе, высокіе, съ острымъ, высокимъ и бугорчатымъ килемъ. Форма разрѣза вытянутый овалъ съ внезапно приостренной верхушкой. Ребра составлены по общему типу описываемой группы, не имѣють бугорковъ: у нѣкоторыхъ только переходныхъ формъ на молодыхъ экземплярахъ слабыя бугорки въ мѣстахъ бифуркацій. На сифональной сторонѣ ребра сильно загибаются впередъ. Борозды по сторонамъ кила слабо выражены небольшою вогнутостью сторонъ. Толщина реберъ варьируетъ; попадаются экземпляры съ болѣе тонкими, но частыми, и съ болѣе толстыми, но за то рѣдкими ребрами. Жилая камера у изслѣдованныхъ экземпляровъ покрыта ребрами, не отличающимся отъ реберъ, покрывающихъ остальные обороты. Лопастей мнѣ не удалось лично изслѣдовать. Форма эта чрезвычайно важна въ генетическомъ ряду. Ея бугорчатое видоизмѣненіе (d'Orb. Pl. 34, fig. 1, 2) ведетъ къ образованію *Am. Rouilleri* Nik. и *vertebralis* Sow.; тонкорребристыя формы ведутъ къ *Am. tenuicostatus* Nik. и наконецъ варіететъ d'Orb. Pl. 134, fig. 1, по всей вѣроятности родоначальникъ *Am. alternoides* Nik.

Amalth. cordatus встрѣчается въ западноевропейской юрѣ въ нижнеоксфордскихъ пластахъ. Форма эта болѣею частию въ обломкахъ довольно обыкновенна въ ярославской юрѣ, составляя тамъ ярусъ, названный мною именемъ этого аммонита. Рисунки не даются мною въ виду хорошихъ изображеній у d'Orbigny.

8. *Amalth. Rouilleri* Nik.

Табл. VI, фиг. 17.

Ammon. Lamberti var. hexicostatus Rouill. 1846. Tab. A., fig. 5.
Amalth. Rouilleri, Никитинъ, 1878, p. 144.

	Rouill.
Диаметръ.....	106
Высота.....	0,30
Ширина умбо.....	0,21
Толщина.....	0,46

Форма эта рѣзко отличается отъ предыдущихъ угловатостью своего разрѣза, высокими и острыми ребрами и килемъ. Главныя ребра рѣдкя, сильно приподнятыя и заостренныя въ нижней половинѣ своей длины, между ними обыкновенно нѣсколько вторичныхъ реберъ. Подходя къ килю, ребра сильно понижаются, образуя по краямъ его двѣ явственныхъ боковыхъ борозды. Борозды эти сближаются по направленію къ жилой камерѣ. Жилая камера и лопасти мѣ неизвѣстны. Черезъ пониженіе кля, углубленіе бороздъ и образование втораго ряда возвышеній на ребрахъ *Am. Rouilleri* переходитъ въ *Am. vertebralis*.

Фиг. 17 представляетъ копию рисунка Рулье, такъ какъ сочиненіе его мало распространено, а форма эта заслуживаетъ нашего вниманія. Моими образцами изъ Болобанова и другихъ мѣстностей, гдѣ форма встрѣчается вмѣстѣ съ *Am. cordatus*, я воспользоваться не могъ, такъ какъ обладаю неполными экземплярами хотя и въ значительномъ числѣ ¹⁾).

9. *Amalth. vertebralis* Sow.

Ammon. vertebralis Sow. Pl. 165.
Ammon. cordatus d'Orb. 1842, Pl. 191, fig. 2—3.
Ammon. cordatus d'Orb. 1845, Pl. 94, fig. 3—4.
Ammon. cordatus var. pinguis Rouill. 1846. Tab. A., fig. 1.
Amalth. vertebralis. Никитинъ, 1878, p. 145.

Диаметръ.....	53
Высота.....	0,32
Ширина умбо.....	0,30
Толщина.....	0,45

¹⁾ Значительная серія экземпляровъ этой формы найдена мною въ прошломъ году подъ Спасскомъ Рязанской губерніи, откуда вѣроятно произошла и экземпляръ Рулье.

Форма толстая, колесовидная, съ оборотами мало объемлющими, отчего умбо шире, чѣмъ у предыдущихъ. Форма разрѣза многоугольная, съ вогнутыми сторонами и округленными выдающимися углами; у нѣкоторыхъ экземпляровъ съ возрастомъ разрѣзъ становится почти квадратный отъ постепеннаго пониженія кила. Ребра рѣзко выдающіяся, по типу *Am. cordatus*, представляютъ пять рядовъ бугорковъ; первые два ряда находятся въ мѣстахъ раздвоенія реберъ; вторые два ряда на серединѣ между килемъ и первыми двумя; пятый рядъ образованъ рѣзко выраженнымъ килемъ. Подходя къ килю, ребра рѣзко понижаются и образуютъ двѣ глубокія борозды. На жилой камерѣ ребра становятся тоньше, бугорки сглаживаются, сильно выдавшійся *rostrum* покрытъ тонкими струйчатыми полосками, переходящими въ слабые бугорки на килѣ.

Фиг. 18 представляетъ экземпляръ изъ неизвѣстной мѣстности Московской губ., хранящійся въ Московскомъ Университетѣ. Экземпляры изъ Болобанова, Селихова, Переборъ, гдѣ они находятся въ ярусѣ *Am. cordatus*, не такъ хорошо сохранены, чтобы заслуживать изображенія.

10. *Amalth. tenuicostatus* Nik.

Табл. VI, фиг. 19.

Amalth. tenuicostatus. Накитинъ, 1878, p. 146.

Диаметръ.....	31
Высота	0,32
Ширина умбо.....	0,30
Толщина	0,29

Похожій въ общихъ чертахъ по формѣ оборотовъ и разрѣза на *Am. cordatus*, видъ этотъ отличается чрезвычайною тонкостью и многочисленностью сжато сидящихъ реберъ. Ребра эти располагаются пучками, при чемъ одни изъ нихъ дѣйствительно сливаются при основаніи вмѣстѣ, другія же помѣщаются между первыми, образуя вторичныя ребра, недоходящія до умбональнаго края. Ребра не имѣютъ никакихъ слѣдовъ бугорковъ; каждое изъ нихъ только переходитъ въ небольшой бугорокъ на высокомъ килѣ, который отъ того дѣлается мелкозубчатымъ и на-

поминаетъ киль *Am. alternans*. Жилая камера на моемъ экземплярѣ вся покрыта такими же ребрами, какъ и вся раковина.

Фиг. 19 представляетъ экземпляръ изъ Болобанова, гдѣ эта форма очень рѣдкое явленіе.

11. *Amalth. quadratoides* Nik.

Табл. VI, фиг. 20.

Диаметръ.....	43
Высота.....	0,28
Ширина умбо.....	0,40
Толщина.....	0,29

Форма толстая, колесовидная, съ оборотами мало объемлющими. Форма разрёза почти квадратная съ нѣсколько выпуклыми боковыми сторонами. Ребра менѣе выдающіеся, чѣмъ у *Am. vertebralis* представляютъ пять рядовъ слабо выраженныхъ бугорковъ. Главныя ребра рѣдкія, острыя; каждое изъ нихъ близъ середины боковой поверхности переходитъ въ тупой бугорокъ, за которымъ быстро сглаживается, замѣняясь на верхней трети боковой поверхности вторичными ребрами. Очень немногіе изъ главныхъ реберъ доходятъ до кия. Вторичныхъ реберъ обыкновенно втрое болѣе главныхъ. Каждое изъ вторичныхъ реберъ на верхней трети боковой поверхности представляетъ ясный бугорокъ, отъ котораго изгибается сильно впередъ и направляется, постепенно сглаживаясь, къ килю, переходя въ его бугорокъ. Число бугорковъ кия обыкновенно равно числу этихъ вторичныхъ реберъ. Но на нѣкоторыхъ экземплярахъ начинаютъ попадаться лишніе бугорки. Ребра близъ кия постепенно сглаживаются.

Эта любопытная, найденная мною въ Болобановѣ и Льговецѣ форма находится тутъ въ ярусѣ съ *Am. cordatus*. Она связывается такъ же тѣсно низкія и широкія формы *Am. alternans*, *Bauhini* и *tuberculato-alternans* съ группой *cordati*, какъ описанная мною въ моей прежней работѣ форма *Am. alternoides* связывается съ той же группой *cordati* типическую высокую форму *Am. alternans*.

12. *Amalthea alternans* Buch.

Amalthea alternans Buch. 1831, Tab. 7, fig. 4.

Amalthea subcordatus d'Orb. 1845, Pl. 34, fig. 6—7.

Amalthea alternans var. *ovalis* Quenst. Cephal. Tab. 5, fig. 8.

Amalthea alternans Quenst. Der Jura. Tab. 73, fig. 10, Tab. 76, fig. 14.

Amalthea alternans Rouill. 1846, Tab. A., fig. 3—4; 1849, Tab. L., fig. 88; Tab.

M., fig. 109.

Amalthea alternans, Никитинъ, 1878, p. 148, fig. 18.

Различные вѣріететы.

Диаметръ	26	28	43	45
Высота	0,34	0,32	0,30	0,31
Ширина умбо	0,34	0,32	0,29	0,29
Толщина	0,33	0,25	0,29	0,22

За типъ этого сильно варьирующаго вида можно принять плоскую форму съ высокімъ килемъ, въ разрѣзѣ представляющую удлинненный овалъ, вырѣзанный по сторонамъ кила. Вообще же форма разрѣза колеблется между правильнымъ оваломъ и четырехугольникомъ, котораго высота нѣсколько болѣе ширины. Типическая форма имѣетъ рѣзко выраженные ребра, идущія, нѣсколько изгибаясь, почти въ радіальномъ направленіи. Ребра эти болѣею частію простые, очень рѣдко двураздѣльные, чаще всего между каждыми двумя ребрами помещается въ верхней половинѣ боковой поверхности одно вторичное ребро. На сифональной сторонѣ ребра круто загибаются впередъ, но затѣмъ быстро теряются, не переходя на киль; оттого по обѣимъ сторонамъ кила образуются двѣ гладкія болѣе или менѣе широкія борозды. Бугорковъ на ребрахъ нѣтъ; у типической формы киль покрытъ множествомъ мелкихъ бугорковъ, несоотвѣтствующихъ числу реберъ. Измѣненія состоятъ въ томъ, что ребра въ двухъ мѣстахъ, приблизительно въ серединѣ и въ углахъ верхняго загиба начинаютъ утолщаться, переходя въ ряды бугорковъ. Жилая камера имѣетъ ребра совершенно одинаковыя съ остальною частью раковины. Устье серповидное, продолжающееся въ короткій *rostrum*. Лопастная линія по типу *Am. cordatus*, но представляется болѣе простою по сравненіи съ экземплярами *cordatus* такихъ размѣровъ. Первые молодые обороты имѣютъ ребра и киль едва выраженные. Эта, распространенная въ средние и

верхнесокофордскихъ пластахъ западной Европы форма, встрѣчается весьма часто и въ нашей среднерусской юрѣ въ ярусѣ непосредственно лежащемъ выше яруса съ *Am. cordatus*; т. е. она занимаетъ тоже положеніе какъ и на западѣ. Въ ярусѣ *Am. cordatus* ея ближайшими родичами нужно считать формы *Am. alternoides* Nik. и вѣроятно также только что описанную *Am. quadratoides*. Въ ярославской юрѣ экземпляры *Am. alternans* встрѣчаются довольно рѣдко.

13. *Amalth. Bauhini* Opp.

Табл. IX, фиг. 40.

Amm. alternans Queust Jura. Tab. 74, fig. 6.
Amm. Bauhini Oppel. Palaeont. Mittheil. pag. 201.

Диаметръ.....	44
Высота.....	0,25
Толщина.....	0,25

Подъ этимъ названіемъ Oppel описываетъ форму, указанную и изображенную Квештедтомъ, основываясь на почти квадратной формѣ разрѣза, простыхъ и развоенныхъ ребрахъ, между которыми почти нѣтъ вторичныхъ реберъ. Ребра въ видѣ болѣе или менѣе сглаживающихся тонкихъ линій, продолжаютъ на киль, число зубцовъ котораго болѣе числа реберъ, какъ и у типическаго *A. alternans*. Форма разрѣза почти полный квадратъ.

По словамъ Oppel'a *Am. Bauhini*, извѣстный только изъ одной мѣстности Гудерюка около Streichen, несопровождается тамъ вовсе типическою формою *A. alternans*. У насъ эта форма въ Ярославской юрѣ находится въ одномъ слѣбъ съ этимъ послѣднимъ, Коприню.

Группа формъ *A. excavatus, rotundatus, cordatus, Rouillieri, vertebralis, tenuicostatus* и *quadratoides* вмѣстѣ съ нестрѣчающимся въ ярославской юрѣ *A. Goliathus, alternoides*, описываются обыкновенно подъ общимъ видовымъ названіемъ *cordatus*. Съ другой стороны *Am. alternans, tuberculato alternans, Zieteni* и *Bauhini* ¹⁾ принимаются за одинъ видъ *alternans*. Причины,

¹⁾ Сюда слѣдуетъ еще присоединить, какъ особый видъ, *Am. serratus* Sow, изображенный у Damon. Geol. of Weymouth. Suppl. 1880, Tab. XV, fig. 5.

заставляющія меня предложить здѣсь такое дробное дѣленіе уже были мною выше указаны, какъ въ общей предварительной замѣткѣ, такъ и при описаніи группы *A. Lamberti*. Пришлось бы здѣсь повторять тоже самое. Но здѣсь для насъ весьма важенъ тотъ фактъ, что не только члены каждаго изъ этихъ двухъ рядовъ тѣсно связаны между собой, но и оба ряда такими переходными членами, какъ *Am. alternoides*, *quadratoides* и *vertebralis* настолько сливаются между собой, что отдѣлить ихъ почти невозможно. Вся разница въ томъ, что формы перваго ряда болѣе древніе члены чѣмъ формы втораго и второй рядъ развился изъ перваго. Оба ряда по моему мнѣнію составляютъ одну генетическую группу *cordati*. Ближайшая къ этой группѣ одиночная форма есть *Am. Chamouseti* d'Orb, находящаяся въ нижнекембрийскихъ пластахъ западной Европы въ зонѣ *A. macrocephalus*. Во главѣ ряда я ставлю форму *excavatus*, какъ ближе всего подходящую къ *Am. Chamouseti*. Отъ *Am. excavatus* можно указать слѣдующіе ряды: 1) *rotundatus* и *Goliathus* 2) *cordatus* и *tenuicostatus* 3) *cordatus*, *Rouillieri*, *vertebralis*, *tuberculatoalternans*, *Zieteni*. 4) *cordatus*, *quadratoides*, *Bauhini*. 5) *cordatus*, *alternoides*, *alternans*.

Замѣчу также, что формы группы собственно *Am. cordatus* встрѣчаются всѣ въ одномъ ярусѣ, соответствующемъ зонѣ *Aspid. perarmatum*; тогда какъ члены группы *alternans*, лежащіе у насъ вмѣстѣ въ одной толщѣ черной глины распределены въ западной Европѣ въ трехъ послѣдовательныхъ зонахъ. *Pelt. transversarium*, *Pelt. bimmatum* и *Opp. tenuilobata*.

Родъ *Neumaugia* Nik.

Плоскія формы; обороты, вначалѣ у всѣхъ совершенно округлые на внѣшней сторонѣ, съ возрастомъ могутъ болѣе или мѣнѣе сплющиваться, даже заостряться, не переходя однакоже въ рѣзкоочерченный двумя боковыми бороздками киль. На жилыхъ камерахъ вполнѣ взрослыхъ формъ сифональная поверхность вновь скругляется даже у формъ болѣе плоскихъ. Скульптура состоитъ изъ тонкихъ серпообразныхъ линий нарастанія, перехо-

длинныхъ на пѣкоторыхъ въ такія же серповидныя; болѣе или мѣнѣе толстыя ребра. Жилая камера около $\frac{3}{4}$ оборота. Устье серповидное, съ округленнымъ короткимъ сифональнымъ выростомъ. *Artuchus* неизвѣстенъ. Лопастная линия весьма характеристична. Лопаста и сѣдла широкія, мало вѣтвистыя. Сифональная лопасть немного длиннѣе первой боковой. Вторая боковая и нѣсколько придаточныхъ лопастей сравнительно съ первой боковой весьма мало развиты. Лопаста не дихотомичны; сѣдла дѣлятся на двѣ короткія, неравныя вѣтви.

Аммониты этой группы имѣютъ наибольшее сходство съ представителями рода *Amaltheus*, а именно съ группой *oxypoti* (*serrodens*, *discus* и др.). Ихъ связываетъ почти тождественная лопастная линия и такіе близкіе по общей формѣ виды, какъ *Am. catenulatus*, и аммонитъ сѣвернаго Урала, описанный Эйхвальдомъ подъ именемъ *catenulatus* (*Leth. ross. Tab. 35 fig. 4, pag. 1110*), но которому я предлагаю дать особое видовое названіе *Tolliensis* по имени рѣки, въ берегахъ которой были найдены столь оригинальные юрскіе виды, какъ указываемая теперь форма. Однако присутствіе яснаго кия, ограниченнаго боковыми бороздками на всемъ протяженіи оборотовъ до самаго устья взрослой жилой камеры достаточно отличаетъ группу *oxypoti*, даже отъ такого наиболѣе близкаго члена нашей группы, какъ *Am. catenulatus*, никогда не имѣющаго рѣзкоочерченнаго кия. Съ одной стороны группа *oxypoti* такъ тѣсно связана въ ланасѣ съ настоящими *Amaltheus* (съ группою *fissilobati*), что конечно не должна быть отъ нея отдалена. Съ другой стороны, вышеуказанныя отличія нашей группы отъ всѣхъ членовъ рода *Amaltheus* (измѣненіе формы раковины съ возрастомъ, короткій, округленный сифональный выростъ устья) и на оборотъ тѣсная связь членовъ нашей группы между собою заставляеть отдѣлить отъ рода *Amaltheus* форму *A. catenulatus* и составить новый родъ, которому я позволю себѣ дать имя человѣка, наиболѣе работавшаго въ последнее время надъ аммонитами, имя вѣнскаго профессора *Neuhausg'a*. Родъ *Neuhausgia* представляетъ сходство вышнихъ очертаній съ нѣкоторыми представителями родовъ *Oppelia* и *Narloceras*, но отличается совершенно инымъ характеромъ лопа-

ной линіи и большой длиной жилой камеры, т. е. признаками весьма характеристичными и постоянными для каждаго изъ этихъ родовъ.

Я знаю въ родѣ *Neumaugia* только четыре вида, всѣ принадлежащіе верхней русской юрѣ.

Neum. catenulatus Fisch.

» *Toliensis* Nik.

» *subfulgens* Nik.

» *fulgens* Trautsch.

Группа эта еще заключаетъ въ себѣ весьма рѣзкоочерченныя формы, связь между которыми нужно искать въ сѣверорусской и сибирской юрѣ. Второй изъ указанныхъ видовъ *N. Toliensis* весьма плохо изображенъ Эйхвальдомъ. Разсматривая оригиналь Эйхвальда, хранящійся въ Горномъ музеѣ, я нахожу, что ребра и заостреніе сифональной поверхности слишкомъ сильно выражены на рисункѣ, напротивъ наиболее интересная особенность — полное закругленіе послѣдняго оборота не выражено вовсе. Я намѣреваюсь вновь изобразить эту интересную форму въ работѣ о Московской юрѣ. Можетъ быть къ роду *Neumaugia* слѣдуетъ отнести такіе неокомскіе виды какъ *Gevrilianus d'Orb* и *clupeiformis d'Orb*. Но одни рисунки и описанія у *d'Orbigny* и *Pictét* не даютъ мнѣ для этого нужныхъ указаній.

14. *Neum. subfulgens* Nik.

Таб. X, фиг. 45—47.

Диаметръ	76	67
Высота	0,30	0,25
Ширина умбо.	0,25	0,30
Толщина	0,32	0,28

Плоская форма съ сильно сплюснутыми высокими оборотами, обхватывающими около $\frac{3}{4}$ предыдущаго оборота. Форма разрѣза постоянно возвышающійся съ возрастомъ овалъ, котораго наибольшая ширина приходится нѣсколько ниже верхушки предыдущаго оборота. Сифональная часть закругленная. Поверхность покрыта вся частыми и тонкими линіями наростанія, которыя на

хорошо сохранныхъ экземплярахъ утолщаются на сифональной части, такъ что раковина является какъ бы покрытою частыми мелкими ребрами, постепенно сглаживающимися въ умбональной части. Такія украшенія сохраняются иногда у формъ, достигающихъ даже 75 мм. въ диаметръ, какъ показываетъ фиг. 45. Послѣ того на умбональной части боковой поверхности появляются толстыя рѣдкія ребра, теряющіяся близъ середины боковой поверхности. Встрѣчаются однако экземпляры, у которыхъ эти утолщенные ребра появляются уже при диаметрѣ приблизительно въ 40 мм. Время появленія этихъ реберъ до такой степени непостоянно что признакъ этотъ никакъ не можетъ служить для дальнѣйшаго подраздѣленія этого аммонита на особые виды и находится вѣроятно въ связи съ условіями жизни животнаго, достигавшаго зрѣлаго состоянія въ различномъ возрастѣ. Это же непостоянство появленія толстыхъ реберъ не позволяетъ намъ смотрѣть на формы безъ реберъ и съ ребрами, какъ на представителей двухъ половъ. Тамъ гдѣ реберъ нѣтъ, я считаю, что форма еще не доросла до того состоянія организма, при которомъ они развиваются и не болѣе.

Подходя къ жилой камерѣ, спираль нѣсколько измѣняется и у самаго устья камера обхватываетъ не болѣе $\frac{1}{2}$ предыдущаго оборота. Въ то же время самыя обороты становятся ниже и толще. Устье изогнутое, какъ у рода *Amaltheus* только не продолжается въ *rostrum*, замѣненный тутъ сообразно формѣ сифональной поверхности короткимъ закругленнымъ выростомъ. Длина жилой камеры не много менѣе $\frac{3}{4}$ оборота. Линія лопастей весьма мало изрѣзана. Сифональная лопасть немного длиннѣе первой боковой; вторая боковая очень мало развита. Сѣдла широкія, низкія. Обращаю вниманіе на наибѣйшее сходство этой лопастной линіи съ таковою же у *Am. catenulatus*. Сходство это настолько полное, что даже отклоненія въ формѣ перваго сѣдла являются одинаковыми у того и другаго аммонита, а именно сѣдло это у нѣкоторыхъ экземпляровъ получаетъ въ сторонѣ сифональной лопасти вторичную довольно глубокую лопасть. Такое же большое сходство представляетъ неокомскій видъ *Am. Gevillianus* d'Orb.

Львовиць, Болобаново, Каменикъ въ ярусѣ съ *Am. fulgens*.

15. *Neum. fulgens* Trautsch.

Таб. X, фиг. 48—49.

Ammon. gigas Rouill (non Zieten) Bull. d. Moscou, 1849, II p., 356, Pl. K., fig. 8—5, Pl. L., fig. 86.

Ammon. fulgens Trautsch. Bull. d. Moscou, 1861, III p. 270, Tab. VII, fig. 7.

Диаметръ	37	60
Высота	0,27	0,27
Ширина умбо. . . .	0,35	0,38
Толщина	0,27	0,27

Аммонитъ этотъ отличается отъ предъидущаго своими толстыми, округлыми и низкими оборотами, обхватывающими не болѣе $\frac{1}{2}$ предъидущаго. На взрослыхъ экземплярахъ, кромѣ толстыхъ сильно выдающихся реберъ по сифональной части боковой поверхности идутъ слабо выраженные ребра, собирающіяся какъ бы пучками по 5—7 реберъ по направленію къ главнымъ выдающимся ребрамъ, при чемъ болшею частью теряются не доходя до нихъ; пучки эти появляются обыкновенно позднѣе главныхъ реберъ (слѣды такихъ ребристыхъ пучковъ можно однакоже видѣть и у предъидущаго вида). Время появленія всѣхъ этихъ украшеній еще разнообразнѣе здѣсь, чѣмъ у *Am. subfulgens*.

Вообще видъ этотъ имѣетъ меньшіе размѣры, но у меня есть экземпляры около 60 мм. въ диаметрѣ и еще не несущіе украшеній, а съ другой стороны экземпляры въ 20 мм. уже бываютъ снабжены толстыми ребрами.

Форма и особенности жилой камеры и лопастной линіи у *Am. fulgens* и *subfulgens* совершенно одинаковы. Эйхвальдъ отождествилъ этотъ видъ съ *A. Heeri* Ooster. Но наша форма имѣетъ столько же общаго съ названнымъ мѣловымъ аммонитомъ, сколько и со всякимъ другимъ, никакъ не болѣе. Только воображеніе Эйхвальда было способно отождествлять ихъ между собой. Достаточно указать на рисунки Ooster'a *Cephal-fossil. de Suisse* Tab. 25. fig. 1—6, чтобы не заботиться болѣе о ихъ сравненіи.

Весьма обыкновенная форма въ ярусѣ того же имени.

Родъ *Harpoceras* Waagen.

16. *Harpoceras lunula* Ziet (?)

Обломокъ половины оборота подобной формы, превращенный въ колчеданъ, найденъ мною на берегу Волги близъ Коприна. Но находженіе его не въ коренной породѣ, а среди щебня нанесеннаго рѣкой, а также плохая сохранность экземпляра не позволяютъ мнѣ съ увѣренностью сказать, что мы имѣемъ дѣло именно съ этимъ видомъ, во всякомъ же случаѣ съ формою къ нему весьма близкою. Настоящій *Harp. lunula*, какъ извѣстно форма весьма распространенная въ калювейскихъ пластахъ среднерусской юры.

Родъ *Stephanoceras* Waagen.

Группа *Elatmae*.

17. *Stephan. Tschefkini* d'Orb.

Табл. VII, фиг. 21—24.

Ann. Tschefkini d'Orb. Geol. d. I. Russie, p. 439, Pl. 35, fig. 10—15.

Ann. sublaevis Buch. Beitr zur Gebirg. d. Russl. 1840.

Amaltheus Tschefkini, Никитинъ, 1878, p. 132, fig. 11.

Диаметръ.....	45	43	25	82	88
Высота.....	0,27	0,28	0,32	0,25	0,17
Ширина умбо..	0,22	0,23	0,24	0,28	0,22
Толщина.....	0,55	0,56	0,32	0,71	0,88

Вздутая форма съ оборотами сильно обхватывающими. Умбоглубокъ и узокъ, у взрослыхъ съ совершенно гладкими стѣнками. Форма разрѣза сильно измѣняется съ возрастомъ. На самыхъ молодыхъ оборотахъ форма разрѣза округлая, затѣмъ измѣняется въ овалъ, который мало по малу переходитъ въ форму дуги, стянутой на концахъ двумя сходящимися подъ угломъ линиями. Дуга эта съ возрастомъ все болѣе и болѣе вытягивается въ ширину. Сифональная поверхность остается постоянно скругленною безъ всякихъ слѣдовъ средней линіи или кия. Умбональная часть боковой поверхности рѣзкою линіей отдѣляется отъ сифональной. Линія эта имѣетъ почти острое очертаніе. Первые обороты совершенно гладки; вслѣдъ за тѣмъ появляются ребра. Въ нижней

трети боковой поверхности ребра дѣлаются двураздѣльными; мѣстами вторичныя ребра помѣщаются между главными, постепенно пропадая въ нижней части боковой поверхности. Съ возрастомъ ребра становятся все тоньше и наконецъ совсѣмъ пропадаютъ по направлению къ жилой камерѣ. На молодыхъ экземплярахъ ребра направляются впередъ, но у старыхъ совершенно выпрямляются. У старыхъ формъ мѣста разчлененія реберъ приходятся какъ разъ на линіи, отдѣляющей умбональную часть боковой поверхности, не образуя однакоже тутъ никакихъ бугорковъ. Жилая камера совершенно гладкая; на хорошо сохранившейся раковинѣ видны только струйчатыя полоски паростанія. Форму устья не удалось наблюдать ни у одного экземпляра. Лопастная линія состоитъ изъ двураздѣльной сифональной лопасти, которой конечныя вѣтви направлены прямо внизъ, а не расходятся въ стороны такъ, какъ это изображено у d'Orbigny. Первая боковая лопасть оканчивается одною вѣтвю, немного длиннѣе сифональной. Вторая боковая лопасть также одноконечная, но часто на старыхъ экземплярахъ дихотомичная; обѣ лопасти клинообразныя. На умбональной части паружной поверхности замѣчаются три придаточныя лопасти. Антисифональная лопасть одноконечная. Первое боковое сѣдло узкое и сильно вѣтвистое; второе широкое; третье, на которое приходится край умбональной поверхности при переходѣ ея въ сифональную, особенно широкое, низкое раздѣленное на три неглубокія вѣтви. Боковыя сѣдла у экземпляровъ средняго возраста оканчиваются обыкновенно двумя неравными вѣтвями; у старыхъ это раздвоеніе становится неправильнымъ и мало замѣтнымъ. Большія подробности въ строеніи лопастной линіи измѣнчивы какъ на различныхъ экземплярахъ, такъ и на одномъ и томъ же по мѣрѣ возрастанія. Этотъ видъ связанъ молодымъ возрастомъ съ болѣе древнею формою Steph. Elatmoe. До достиженія 35 мм. въ диаметръ они едва ли могутъ быть отличны другъ отъ друга, развѣ только нѣсколько болѣе грубыя ребра Steph. Elatmoe могутъ дать нѣкоторыя указанія въ этомъ отношеніи. Обѣ раковины проходятъ вначалѣ совершенно одинаковый циклъ измѣненій. Только съ появленіемъ у Steph. Elatmoe бугорковъ въ мѣстахъ

развѣтвленія реберъ оба вида начинаютъ различаться другъ отъ друга все рѣзче и рѣзче. Однакоже прямыхъ переходныхъ формъ между взрослыми состояніями того и другаго вида мною нигдѣ незамѣчено, не смотря на обиліе того и другаго въ русской юрѣ. Правда, что я не знаю мѣстности, гдѣ бы изобиловали оба вида вмѣстѣ. Во всякомъ случаѣ *Steph. Tschefkini* лежитъ всегда ярусомъ выше *Steph. Elatmae*. Отъ *Amaltheus* молодая наша форма отличается тонкими ребрами, болѣе глубокимъ и узкимъ умбо, въ которомъ на взрослыхъ оборотахъ почти вовсе нѣтъ реберъ, а на молодыхъ только слабо выраженныя. Молодой возрастъ *Amalth. Mologae* отличается болѣе круглымъ разрѣзомъ, грубыми ребрами, изогнутыми по типу *Lamberti*.

Въ ярославской юрѣ *Steph. Tschefkini* попадается въ огромномъ количествѣ въ ярусѣ *Steph. compressum*, но продолжается и въ слѣдующій ярусъ *Amalth. Leacbi*, гдѣ однако очень рѣдокъ.

Фоминское, Болобаново, Селихово, Шумарово, Крутець и др.

Фиг. 21 — 23 представляютъ *Steph. Tschefkini* въ различныхъ стадіяхъ развитія. На фиг. 21 по недосмотру не изображены ребра внутри умбо; на фиг. 22 ребра должны бы были нарисованы нѣсколько тоньше.

18. *Steph. Milachevici Nik.*

Таб. VII, фиг. 25.

	Экземп. изъ Елатмы.		
	47	83	92
Диаметръ	0,24	0,21	0,18
Высота	0,23	0,22	0,20
Ширина умбо	0,64	0,75	0,88
Толщина	0,32	0,34	0,35
Діам. умбоп. края			

Видъ этотъ вполне повторяетъ собой общую форму *Steph. Tschefkini*, съ которымъ и былъ постоянно смѣшиваемъ. Въ полномъ взросломъ состояніи съ гладкой жилой камерой онъ почти не можетъ быть отличимъ. Но ребра этого вида доходятъ до умбо только на экземплярахъ очень молодыхъ, имѣющихъ не болѣе 25 мм. въ диаметръ, послѣ чего ребра начинаютъ мало по малу

изчезать близъ умбо, замѣняясь только тонкими линиями наростанія и продолжаются только на сифональной части, скрываясь окончательно въ возрастѣ 35—40 милл. въ диаметръ, послѣ чего остаются на раковинѣ однѣ только струйчатыя линии наростанія. Такимъ образомъ въ взросломъ возрастѣ наша форма отличается отъ *Steph. Tschefkini* отсутствіемъ внутри умбо рѣзко выраженныхъ реберъ на внутреннихъ оборотахъ. Кромѣ того умбо кажется болѣе узкимъ, почти цилиндрическимъ. Все остальное, какъ у *Steph. Tschefkini*. Линія лопастей одинакова, но первое боковое сѣдло обыкновенно шире. D'Orbigny смѣшивалъ оба вида и его рисунки лопастной линіи у *Steph. Tschefkini* въ Geol. d. l. Russie должны быть отнесены сюда.

Встрѣчаются оба вида вмѣстѣ въ одномъ яруцѣ *Steph. compressum*, но при этомъ весьма не равномерно распределены въ разныхъ мѣстностяхъ средней русской юры. Въ ярославской юрѣ я встрѣтилъ всего только два экземпляра *Steph. Milashevici*, но сотни *Steph. Tschefkini*; подъ Елатьюю прямо на оборотъ, настоящій *Tschefkini* крайне рѣдокъ, а описываемая форма понадается часто.

Фоминское-Болобаново.

19. *Steph. compressum* Nik.

Табл. VII, фиг. 26—27.

Диаметръ	31	47
Высота	0,82	0,28
Ширина умбо. . . .	0,16	0,17
Толщина	0,27	0,51

Форма эта весьма близкая къ предыдущей отличается отъ нея слѣдующими постоянными признаками: обороты сильнѣе обхватываютъ предыдущіе, отчего умбо уже. Форма болѣе плоская, никогда не принимающая тѣхъ сферическихъ очертаній, которыя свойственны взрослымъ экземплярамъ двухъ предыдущихъ видовъ. Ребра замѣчаются на умбональной части только самыхъ молодыхъ оборотовъ; далѣе они быстро смѣняются струйчатыми линиями наростанія. На сифональной же части ребра продолжаютъ несравненно долѣе, чѣмъ у *Steph. Milashevici*, при

чемъ становятся тутъ толстыми и рѣзкими. Жилая камера на этихъ экземплярахъ покрыта на сифональной поверхности ребрами. Устье мною не наблюдалось. *Am. Stuckenbergii* отличается отъ *compressum* болѣе узкимъ почти цилиндричнымъ на взрослыхъ оборотахъ умбо, болѣе расширенными и вздутыми съ возрастомъ оборотами въ области умбо, болѣе острою вследствие того сифональною частью; болѣе рѣзкими, крупными и короткими ребрами; ребра эти на боковой поверхности быстѣе исчезаютъ.

Steph. compressum характеризуетъ собой въ ярославской юрѣ нижній ярусъ юры, который мною и называется именемъ этого аммонита. Онъ встрѣчается не рѣдко въ Шумаровѣ, Болобановѣ и др. мѣстностяхъ.

Фиг. 26 и 27 представляютъ стадіи развитія этого аммонита.

Группа формъ *Tschefkini*, *Milashevici*, *compressum* и болѣе древняя *Elatmae* отнесена была въ моей первой работѣ объ аммонитахъ къ роду *Amaltheus* на слѣдующихъ двухъ основаніяхъ: 1) Молодые стадіи своими наклоненными дугообразно впередъ ребрами сильно напоминали мнѣ группу *Amaltheus Lambertii*, и затѣмъ циклъ ихъ измѣненій казался вполне сходнымъ съ цикломъ измѣненій, замѣченныхъ у вздутыхъ формъ какъ этой группы, такъ и группы *cordati*. 2) Линія лопастей аммонитовъ ряда *Elatmae* представляла типъ общій съ этими группами. Мною однако замѣчено было, что первый признакъ гораздо болѣе ясно выраженъ былъ у позднѣйшей формы *Tschefkini*, чѣмъ у болѣе древней *Elatmae*. Сверхъ того ребра не сливаются у данной группы на киль, какъ у группы *Lamberti*, что замѣтно даже на самыхъ молодыхъ экземплярахъ. Наконецъ находеніе въ самомъ нижнемъ ярусѣ келловейскаго періода, т. е. въ ярусѣ, изъ котораго мы имѣемъ самаго древняго представителя всей группы *Am. funiferus*, такой рѣзко отличающейся отъ членовъ этой группы формы, какъ *A. Elatmae*, если указывало на связнашего ряда

исчезать близъ умбо, замѣняясь только тонкими линиями наростанія и продолжаются только на сифональной части, скрываясь окончателно въ возрастѣ 35—40 милл. въ диаметрѣ, послѣ чего остаются на раковинѣ однѣ только струйчатыя линіи наростанія. Такимъ образомъ въ взросломъ возрастѣ наша форма отличается отъ *Steph. Tschefkini* отсутствіемъ внутри умбо рѣзко выраженныхъ реберъ на внутреннихъ оборотахъ. Кромѣ того умбо кажется болѣе узкимъ, почти цилиндрическимъ. Все остальное, какъ у *Steph. Tschefkini*. Линія лопастей одинакова, но первое боковое сѣдо обыкновенно шире. D'Orbigny смѣшивалъ оба вида и его рисунки лопастной линіи у *Steph. Tschefkini* въ Geol. d. l. Russie должны быть отнесены сюда.

Встрѣчаются оба вида вмѣстѣ въ одномъ ярусѣ *Steph. compressum*, но при этомъ весьма не равномерно распределены въ разныхъ мѣстностяхъ средней русской юры. Въ ярославской юрѣ я встрѣтилъ всего только два экземпляра *Steph. Milashevici*, но сотни *Steph. Tschefkini*; подѣ Елатьюю прямо на оборотъ, настоящій *Tschefkini* крайне рѣдокъ, а описываемая форма подается часто.

Фоминское-Болобаново.

19. *Steph. compressum* Nik.

Табл. VII, фиг. 26—27.

Диаметръ	31	47
Высота	0,32	0,28
Ширина умбо . . .	0,16	0,17
Толщина	0,27	0,51

Форма эта весьма близкая къ предыдущей отличается отъ нея слѣдующими постоянными признаками: обороты сильнѣе обхватываютъ предыдущіе, отчего умбо уже. Форма болѣе плоская, никогда не принимающая тѣхъ сферическихъ очертаній, которыя свойственны взрослымъ экземплярамъ двухъ предыдущихъ видовъ. Ребра замѣчаются на умбональной части только самыхъ молодыхъ оборотовъ; далѣе они быстро смѣняются струйчатыми линіями наростанія. На сифональной же части ребра продолжаютъ несравненно долѣе, чѣмъ у *Steph. Milashevici*, при

чемъ становятся тутъ толстыми и рѣзкими. Жилая камера на этихъ экземплярахъ покрыта на сифональной поверхности ребрами. Устье мною не наблюдалось. *Am. Stuckenbergii* отличается отъ *compressum* болѣе узкимъ почти цилиндрическимъ на взрослыхъ оборотахъ умбо, болѣе расширенными и вздутыми съ возрастомъ оборотами въ области умбо, болѣе острою вслѣдствіе того сифональною частью; болѣе рѣзкими, крупными и короткими ребрами; ребра эти на боковой поверхности быстрѣе исчезаютъ.

Steph. compressum характеризуетъ собой въ ярославской юрѣ нижній ярусъ юры, который мною и называется именемъ этого аммонита. Онъ встрѣчается не рѣдко въ Шумаровѣ, Болбановѣ и др. мѣстностяхъ.

Фиг. 26 и 27 представляютъ стадіи развитія этого аммонита.

Группа формъ *Tschefkini*, *Milashevici*, *compressum* и болѣе древняя *Elatmae* отнесена была въ моей первой работѣ объ аммонитахъ къ роду *Amaltheus* на слѣдующихъ двухъ основаніяхъ: 1) Молодые стадіи своими наклоненными дугообразно впередъ ребрами сильно напоминали мнѣ группу *Amaltheus Lambertii*, и затѣмъ циклъ ихъ измѣненій казался вполне сходнымъ съ цикломъ измѣненій, замѣченныхъ у вздутыхъ формъ какъ этой группы, такъ и группы *cordati*. 2) Линія лопастей аммонитовъ ряда *Elatmae* представляла типъ общій съ этими группами. Мною однако замѣчено было, что первый признакъ гораздо болѣе ясно выраженъ былъ у позднѣйшей формы *Tschefkini*, чѣмъ у болѣе древней *Elatmae*. Сверхъ того ребра не сливаются у данной группы на килѣ, какъ у группы *Lamberti*, что замѣтно даже на самыхъ молодыхъ экземплярахъ. Наконецъ находженіе въ самомъ нижнемъ ярусѣ келловейскаго періода, т. е. въ ярусѣ, изъ котораго мы имѣемъ самаго древняго представителя всей группы *Am. funiferus*, такой рѣзко отличающейся отъ членовъ этой группы формы, какъ *A. Elatmae*, если указывало на связаннаго ряда

съ группой *A. funiferus*, то на связь во всякомъ случаѣ въ болѣе отдаленную эпоху. Эти обстоятельства и заставили меня въ моемъ первомъ сочиненіи признать связь не полную. Съ другой стороны рядъ *Amn. Elatmae*, *Tschefkini* отличался отъ извѣстныхъ мнѣ тогда европейскіхъ формъ группы *Steph. macrocephalum* инымъ типомъ первой боковой лопасти, а отъ группы *Steph. coronatum* и *sublaeve* плоскою и низкою формою молодыхъ оборотовъ этой послѣдней.

Когда я работалъ надъ аммонитами группы *Amalthea funiferus*, мнѣ не были извѣстны ни длина жилой камеры, ни форма устья ни у одного члена ряда *Elatmae*, *Tschefkini*. Теперь я имѣю нѣсколько полныхъ взрослыхъ экземпляровъ *Am. Elatmae* и могу сказать, что эти важныя въ современной классификаціи аммонитовъ данныя вполне сближаютъ *Am. Elatmae* съ родомъ *Stephanoceras*. Но такъ какъ вся группа *Tschefkini* связана съ этимъ аммонитомъ такъ тѣсно, какъ ни съ какимъ другимъ, я и считаю теперь весь рядъ принадлежащимъ къ роду *Stephanoceras*. Во время моей первой работы мнѣ не было еще къ сожалѣнію извѣстнъ только что вышедшій тогда трудъ *Waagen*'а о юрскихъ аммонитахъ Индіи. Работа *Waagen*'а показала намъ массу до того времени неизвѣстныхъ формъ изъ рода *Stephanoceras*. Исслѣдованіе внутреннихъ молодыхъ оборотовъ этихъ формъ показало у многихъ аммонитовъ изъ группы *macrocephali* такія же изогнутыя впередъ ребра, какъ и у нашихъ формъ *Elatmae* и *Tschefkini*, а у нѣкоторыхъ изъ группы *curvicostati* эта изогнутость продолжалась и на старыхъ оборотахъ. Точно также на индійскихъ формахъ доказано было, что узкая форма первой боковой лопасти вовсе не есть признакъ группы *macrocephali*, что въ этой группѣ весьма обыкновенны клиновидныя лопасти, свойственныя нашему ряду *Elatmae*. Однимъ словомъ индійскія формы связали, по моему мнѣнію, съ типической группой *Stephanoceras coronatum* какъ группу *macrocephali* до того времени занимавшую весьма шаткое мѣсто въ новой системѣ, такъ и нашъ рядъ *Elatmae*, *Tschefkini*. Во всякомъ случаѣ этотъ послѣдній связанъ не съ группою западноевропейскіхъ *macrocephali*, не съ группою *coronati*, но съ близкими къ нимъ индійскими формами.

Родъ *Cosmocerat* Waagen.

Группа *Jason*.

20. *Cosm Jason Rein.*

Табл. VIII, фиг. 28—30.

Nautilus Jason Reinecke, p. 62, Pl. III.

Ann. Jason Zieten Würth. 1830, p. 5, Pl. 4, fig. 6.

Idem d'Orbigny Geol. d. l. Russie. Pl. 36, fig. 13—14.

Idem. Quenst. *Cephal.* Tab. 10, fig. 4.

Диаметръ	68	84	57	93
Высота	0,37	0,35	0,38	0,33
Ширина ушка	0,25	0,23	0,24	0,30
Толщина	0,29	0,28	0,30	0,24

Раковина плоская, высокая, съ сажунутыми оборотами, широкимъ и плоскимъ ушко. Ребра частыя, тонкия; каждое изъ нихъ переходитъ на особый мелкй сифональный бугорокъ. Сутуральные бугорки очень явственные; боковые же существуютъ только на молодыхъ оборотахъ, замѣчаются еще у формъ имѣющихъ до 30 мм. въ диаметръ, послѣ чего пропадаютъ окончательно. Вмѣстѣ съ исчезновеніемъ боковыхъ бугорковъ, ребра выходящія сперва пучками изъ сутуральныхъ бугорковъ, начинаютъ сглаживаться на нижней части боковой поверхности, поднимаясь все выше и выше, такъ что обыкновенно на взрослыхъ оборотахъ хорошо замѣтны только съ середины этой поверхности. Подходя къ жилой камерѣ взрослыхъ экземпляровъ и на этой послѣдней, сутуральные бугорки становятся рѣже и крупнѣе; неслѣдя, толстыя ребра идутъ тогда по боковой поверхности, сглаживаясь по мѣрѣ приближенія къ сифональной части. Вблизи устья поверхность совершенно гладкая. Сифональная поверхность въ молодости плоская, ограниченная двумя рядами бугорковъ, близъ жилой камеры становится выпуклою и на этой послѣдней скругляется совершенно. Вмѣстѣ съ тѣмъ сифональные бугорки вытягиваются, приближаются другъ къ другу, но я никогда не замѣчалъ у этой формы, чтобы они окончательно сливались, образуя непрерывныя ребра на сифональной сторонѣ. Направленіе реберъ слабо серпообразное, что зависитъ отъ положенія ушковъ жилой камеры. Бугорки

соответствовали мѣстамъ прикрѣпленія длинныхъ иголь, иногда сохраняющихся на отпечаткахъ. Жилая камера молодыхъ экземпляровъ, какъ сказано, покрыта ребрами вплоть до устья, у взрослыхъ становится совершенно гладкою, покрываясь только струйчатыми линиями нарастанія, переходящими на устьѣ въ два длинныхъ боковыхъ ушка. Длина этихъ ушковъ съ возрастомъ уменьшается. Величина жилой камеры около $\frac{1}{2}$ оборота. У очень крупныхъ формъ жилая камера нѣсколько уклоняется отъ первоначальной формы спирали, увеличивая диаметръ умбо. Лопастная линія слабо изрѣзана. Сифональная лопасть значительно шире и короче первой боковой. Вѣтви ея заходятъ на боковую поверхность. Обѣ боковыя лопасти оканчиваются одною вѣтвью; придаточныхъ лопастей на боковой поверхности одна. Боковыя сѣдла на молодыхъ оборотахъ одинаковой ширины съ лопастями; у старыхъ становится вдвое и втрое ихъ шире. Сѣдла эти двухконечныя. Высота лопастей и сѣделъ по мѣрѣ приближенія къ жилой камерѣ взрослыхъ оборотовъ не увеличивается, но даже нѣсколько уменьшается.

Cosm. Jason находится въ западной Европѣ въ зонѣ *Sim. anceps*. Въ ярославской куртѣ онъ исключительно встрѣчается въ ярусѣ *Steph. compressum*.

Фиг. 28. Представляетъ крупный экземпляръ съ началомъ жилой камеры.

Фиг. 29. Лопасти внутренняго оборота того же экземпляра.

Фиг. 30. Лопасти его же близъ жилой камеры.

21. *Cosm. Gubielmii* Sow.

Табл. VIII, фиг. 31.

Ann. Gubielmii Sow. Pl. 311.

Idem. Zieten Würth, p. 19, Pl. XIV, fig. 4.

Диаметръ	62	34
Высота	0,36	0,35
Ширина умбо. . . .	0,26	0,29
Толщина	0,80	0,32

Форма эта отличается отъ предыдущей большей толщиной у экземпляровъ одинаковаго возраста. Боковыя бугорки развиты

сильнѣе сатуральныхъ и замѣчаются на жилой камерѣ даже очень крупныхъ экземпляровъ. Ребра гораздо крупнѣе и рѣже. Главныя ребра начинаются на сатуральномъ бугоркѣ, переходятъ на боковой бугорокъ, гдѣ раздѣляются на двѣ рѣже три вѣтви. Кромѣ того нѣсколько выше боковыхъ бугорковъ начинаются еще между главными вторичныя ребра, чаще по одному, рѣже по два. Каждое ребро переходитъ на соответственный сифональный бугорокъ. Сифональные бугорки взрослыхъ экземпляровъ сходятся поперекъ сифональной поверхности, дѣлая эту поверхность ребристою. Ребристость сохраняется на жилыхъ камерахъ даже у экземпляровъ очень значительныхъ размеровъ. Сифональная поверхность на жилой камерѣ такихъ взрослыхъ формъ остается плоскою, но наконецъ все-таки скругляется. Лопастн, какъ у *Cosm. Iason*.

Эта форма въ западной Европѣ и у насъ въ ярославской юрѣ встрѣчается въ одномъ ярусѣ съ *Cosm. Iason*.

22. *Cosm. Castor Rein.*

Табл. VIII, фиг. 32.

Ann. Castor Reinecke, p. 63, Tab. III, fig. 18—20.

Ann. Iason d'Orbigny Terr. jurass. Tab. 160, fig. 3—4.

Диаметръ	48	35
Высота	0,35	0,31
Ширина умбо	0,38	0,34
Толщина	0,30	0,33

Форма весьма близкая къ предыдущей, отличается отъ нея слѣдующими особенностями: Умбо очень широкое, оттого что обороты ниже и менѣе обхватываютъ предыдущіе. Боковыя бугорки сидятъ на серединѣ боковой поверхности, тогда какъ у *Cosm. Gulielmii* на нижней трети ея. Боковой рядъ бугорковъ въ умбо виденъ наружи и не покрытъ слѣдующими оборотами. Ребра еще малочисленнѣе. На взрослыхъ экземплярахъ вторичныя ребра не переходятъ на боковыя бугорки, а главныя ребра перестаютъ вѣтвиться. Въ одномъ ярусѣ съ предыдущимъ.

Идентичность нашей формы съ *Am. Castor Rein.* была мнѣ указана проф. Лагузенемъ. Дѣйствительно сравненіе герман-

скихъ образцовъ изъ мѣстности, указанной Reineske съ нашими экземплярами, заставляетъ признать ихъ полное сходство. Соединить такую рѣзко обособившуюся форму, какъ *Cosm. Castor* съ *Cosm. Jason* не представляется возможнымъ для тѣхъ, кто видалъ жилия камеры взрослыхъ экземпляровъ того и другаго животнаго.

23. *Cosm. Duncani* Sow. (non d'Orb.).

Табл. VIII, фиг. 33.

Amm. Duncani Sow. Tab. 157 (non Damon Geol. of Weymouth ¹⁾, Tab. XVIII, fig. 2).
 Idem. Oppel, Der Jura, p. 559.
 Amm. Elizabethae Pratt. Tab. 3, fig. 3.

Диаметръ.....	48
Высота.....	0,42
Ширина умбо.....	0,25
Толщина.....	0,35

Форма близкая къ *Cosm. Gulielmii*, но рѣзко отличающаяся отъ нея схожденіемъ реберъ въ пучки на сифональныхъ бугоркахъ. У молодыхъ такіе пучки состоятъ изъ трехъ реберъ, затѣмъ двухъ. Это схождение реберъ въ пучки продолжается даже и тогда, когда на взрослыхъ экземплярахъ ребра продолжаютъ по сифональной поверхности. Въ этомъ случаѣ два боковыхъ ребра сходятся въ одно ребро, идущее по сифональной поверхности съ тѣмъ, чтобы снова разойтись на сифональномъ бугоркѣ противоположной стороны. Признакъ этотъ исчезаетъ только на самыхъ старыхъ оборотахъ вмѣстѣ съ исчезновеніемъ сифональныхъ бугорковъ. На этихъ старыхъ оборотахъ ребра становятся очень частыми, перестаютъ вѣтвиться и безъ перерыва переходятъ по плоской сифональной поверхности на противоположную сторону. У *Cosm. Gulielmii* ребра на старыхъ оборотахъ напротивъ становятся рѣдкими. Рисунокъ Sowerby не даетъ яснаго понятія объ этой формѣ, гораздо отчетливѣе рисунокъ Pratt'a. Что касается до тождества нашей формы съ французскими и

¹⁾ Форма *A. Duncani* Damon, имѣющаяся у меня также изъ Calvados совершенно особый, еще не описанный видъ.

английскими экземплярами *Cosm. Duncanii*, то въ этомъ я могъ убѣдиться, благодаря слѣдку съ оригинальнаго экземпляра *Sowerby*, показаннаго мнѣ въ музеѣ С.-Петербургскаго Горнаго Института проф. Лагузеномъ, а также значительнаго собранія этихъ формъ въ этомъ музеѣ изъ *Calvados (Villers)*. Во всякомъ случаѣ *d'Orbigny* описываетъ подъ названіемъ *Amn. Duncanii* не эту форму, а настоящій *Am. ornatus Schloth.*

Въ ярославской юрѣ *Cosm. Duncanii* находится въ ярусѣ *Am. Leachi.*

24. *Cosm. ornatum Schloth.*

Табл. VIII, фиг. 34.

Amn. ornatum Schloth. 1820, s. 75, n^o 25.

Amn. decoratus Zieten Würth p. 18, Pl. 13, fig. 5.

Amn. Duncanii d'Orb. *Terr. jurass.* p. 451, Tab. 161—162, fig. 1—5.

Amn. ornatus redundus Quenst. Cephal. p. 133, Tab. 9, fig. 19.

Idem Quenst. Der Jura, Tab. 70, fig. 2, s. 528.

Idem Oppel. Der Jura, s. 559.

Диаметръ.....	81	46	30
Высота.....	0,34	0,35	0,33
Ширина умбо.....	0,34	0,35	0,36
Толщина.....	0,37	0,39	0,43

Раковина съ округлыми оборотами. Обороты обхватываютъ менѣ половины предыдущихъ, отчего умбо мало углубленный, почти плоскій. Форма разрѣза угловатая въ молодости, становится мало по малу совершенно округлою. Сифональная часть молодыхъ оборотовъ имѣетъ плоскую, гладкую борозду, которая постепенно становится поперечно ребристою, вышуклою и наконецъ совершенно округлою. Поверхность покрыта ребрами, переходящими въ два боковыхъ и два сифональныхъ ряда бугорковъ. На молодыхъ оборотахъ ребра прерываются у сифональныхъ бугорковъ; вмѣстѣ съ возрастомъ они начинаютъ все болѣе и болѣе выясняться на сифональной поверхности. Число сифональныхъ бугорковъ на молодыхъ оборотахъ почти вдвое болѣе боковыхъ; оттого сперва одно, два, а затѣмъ все большее и большее количество реберъ помѣщается между боковыми бугорками, соединяясь пучками на сифональныхъ бугоркахъ. Боковые бугорки рѣдѣютъ все болѣе и болѣе, а сифональные сглажива-

ются до полного уничтоженія. Число реберъ въ пучкахъ, сходящихся на сифональныхъ бугоркахъ достигаетъ трехъ и даже четырехъ. вмѣстѣ съ исчезновеніемъ бугорковъ ребра становятся большею частію двураздѣльными въ мѣстахъ, соответствующихъ помѣщенію боковыхъ бугорковъ, и тянутся непрерывно черезъ округлую сифональную поверхность. Бугорки, какъ боковые, такъ и сифональные и тутъ, какъ и у предыдущихъ видовъ, соответствовали игламъ, слѣды которыхъ ясно замѣтны на внутренней сторонѣ оборотовъ по глубокимъ на нихъ углубленіямъ.

Жилая камера, судя по большимъ экземплярамъ, вся была покрыта ребрами. Устье мнѣ неизвѣстно. Лопастная линія весьма близкая къ *Cosm. Iason* и другимъ членамъ этого рода. Сифональная лопасть значительно короче первой боковой. Обѣ боковыя лопасти одинаковой формы. Первое боковое сѣдло въ молодости очень узкое, уже втораго, но на взрослыхъ оборотахъ сильно расширяется, становясь гораздо шире втораго. Первая боковая лопасть направляется сперва къ сифональнымъ бугоркамъ, затѣмъ постепенно на взрослыхъ оборотахъ склоняется къ боковымъ бугоркамъ. *Cosm. ornatum* находится въ западной Европѣ въ зонѣ *Pelt. athleta* вездѣ, гдѣ зона эта отдѣлена отъ предыдущей зоны *Sim. anceps*, какъ напримѣръ въ Швабїи и сѣверной Швейцарїи. Въ ярославской юрѣ въ ярусѣ *Am. Leachi*.

Фиг. 34 представляетъ экземпляры съ почти полною жилой камерой.

25. *Cosm. transitionis* Nik.

Табл. VIII, фиг. 35.

Amm. ornatus compressus Quenst. *Cephal.* p. 133, Tab. 9, fig. 18.
Idem. Quenst. *Der Jura*, Tab. 70, fig. 6—8, p. 529.

Диаметръ	43	48
Высота	0,39	0,36
Ширина умбо	0,35	0,36
Толщина	0,37	0,37

Молодые обороты этой формы ничѣмъ не отличаются отъ *Cosm. ornatum*; съ возрастомъ же обороты становятся все бо-

лѣе и болѣе сплюснутыми съ боковъ. Сплюснутость эта одна-коже, судя по нѣкоторымъ имѣющимся у меня обломкамъ, снова исчезаетъ на старыхъ экземплярахъ, которыхъ обороты становятся округлыми. Боковые бугорки сперва рѣдкіе, затѣмъ становятся все чаще и чаще, на всѣхъ главныхъ ребрахъ, а не рѣдѣютъ такъ на взрослыхъ оборотахъ, какъ у *Cosm. ornatum*. Напротивъ, на старыхъ оборотахъ они сглаживаются повидимому совершенно постепенно до полного уничтоженія. Находитея и въ западной Европѣ, и у насъ въ одномъ ярусѣ съ *Cosm. ornatum*.

26. *Cosm. Pollux. Rein.*

Табл. VIII, фиг. 36—37.

Nautilus Pollux. Reinecke, fig. 24—26.

Amm. Pollux Zieten, p. 15. Pl. II, fig. 3.

Cosm. Pollux Neum Ornateachen, 1876, p. 345, Tab. 25, fig. 5—6.

Диаметръ.....	31
Высота.....	0,42
Ширина умбо.....	0,36
Толщина.....	0,50

Этотъ видъ весьма рѣзко отличается отъ ближайшаго къ нему *Cosm. ornatum* отсутствіемъ на молодыхъ оборотахъ промежуточныхъ небугорчатыхъ реберъ. Число реберъ въ сходящихся пучкахъ одно, два и очень рѣдко три. Бугорки крупныя; число боковыхъ немного менѣе сифональныхъ, но число сифональныхъ съ возрастомъ уменьшается. Вполнѣ взрослыхъ формъ не наблюдалось.

Лопастная линия какъ у *Cosm. ornatum*. Считаю нужнымъ исправить неточность рисунка лопастей этой формы у Neumaier'a. Боковая лопасть нарисована такую короткою, какою она никогда не бываетъ; точно также второе боковое сѣдло никогда не бываетъ настолько короче перваго, какъ нарисовано. Очевидно, что что тутъ плохая сохранность экземпляра не позволила Neumaier'у дорисовать. Я пересмотрѣлъ до десятка экземпляровъ этого аммонита и вездѣ находилъ рисунокъ лопастей такимъ, какъ показываетъ моя фиг. 37. Короткія лопасти какими онѣ нарисованы у Neumaier'a не соотвѣтствуютъ типу всей группы. *Cosm. Pol-*

lux находится въ западной Европѣ вмѣстѣ съ *Cosm. ornatum*. Въ ярославской юрѣ найденные два экземпляра подняты не мною, почему ничего не могу сказать о ихъ положеніи, но весьма вѣроятно, что эта форма свойственна ярусу *Am. Leachi*.

Траутшольдъ въ работѣ 1876 года (*Ergänzung zur Fauna etc.*) описываетъ подъ именемъ *Amm. aculeatus*, предложеннымъ первоначально Эйхвальдомъ, форму, изображенную Эйхвальдомъ и Синцовымъ. Эта форма есть молодое состояніе одного изъ видовъ группы *Cosm. ornatum*, но какого именно, сказать нельзя; очевидно только, что это не самостоятельная форма. Всѣ три указанные мною вида *Cosm. ornatum*, *transitionis* и *Pollux* имѣютъ подобныя молодыя стадіи. Указанная особенность, отсутствіе реберъ неимѣющихъ бугорковъ между бугорчатыми ребрами есть признакъ, свойственный всѣмъ тремъ видамъ на первыхъ молодыхъ оборотахъ, особенно же формамъ *transitionis* и *Pollux*; для послѣдняго это признакъ и взрослоаго состоянія, насколько это состояніе извѣстно. Я не нахожу ни одного признака, на которомъ бы можно было построить самостоятельную видовую форму *aculeatus*. Название *aculeatus* должно быть слѣдовательно вычеркнуто изъ списка самостоятельныхъ формъ, какъ и большинство названій Эйхвальда, неумѣвнаго отличать молодыхъ стадій отъ самостоятельныхъ видовъ.

Cosmoceras Iason, *Gulielmii*, *Castor*, *Duncani*, *transitionis*, *ornatum* и *Pollux* вмѣстѣ съ нѣкоторыми еще другими формами, встречающимися въ среднерусской и западноевропейской юрѣ, составляютъ группу тѣсно связанную между собой переходными членами. Изъ нихъ первыя три лежатъ въ ярусѣ *Sim. aucers* западной Европы, или въ ярусѣ *Steph. compressum* ярославской

юры; тогда какъ четыре послѣднія по крайней мѣрѣ въ ярославской юрѣ лежатъ несомнѣнно выше въ ярусѣ *Amalth. Leachi* или въ зонѣ *Pelt. athleta* западной Европы.

Пересматривая признаки, которыми бы первая группа могла быть отличима отъ второй болѣе поздней, я не могу найти ни одного сколько нибудь прочнаго. Такъ схождение реберъ на сифональныхъ бугоркахъ кое-гдѣ встрѣчается на формахъ *Cosm. Gulielmii*. Форма *Duncani* кромѣ этого признака тѣсно связана съ группою *Iason* всеми особенностями своего строенія. Округлая форма послѣднихъ оборотовъ группы *ognati* не свойственна *Cosm. Duncani*. Сутуральные ряды бугорковъ, свойственные группѣ *Iason*, еще замѣчаются на нѣкоторыхъ экземплярахъ *Cosm. transitionis*, не говоря уже о *Cosm. Duncani*. Однимъ словомъ насколько велико различіе между типическими формами *Iason* и *ognatum*, настолько же сглаживается это различіе у формъ промежуточныхъ. Мы имѣемъ здѣсь наглядный примѣръ весьма распространенной и количествомъ особей и географическимъ протяженіемъ формы, постепенно измѣнявшейся въ теченіи двухъ геологическихъ періодовъ и дошедшей къ концу своего геологическаго существованія до типа *ognatum*, *Pollux*, рѣзко отличнаго отъ основнаго родича *Iason*. Исслѣдованія ископаемыхъ остатковъ окской юры даютъ мнѣ возможность указать еще на болѣе древнихъ родичей основной формы *Iason*, о чемъ я намѣреваюсь подробно сообщить въ приготовляемой монографіи окской юры.

Родъ *Perisphinctes* Waagen.

а) Группа *procerus*.

27. *Perisph. Bolobanowi* Nik.

Табл. IX, фиг. 38—39.

Я имѣю нѣсколько весьма характеристичныхъ обломковъ этого аммонита, представляющаго плоскую форму съ оборотами едва обхватывающими предыдущіе. Форма разрѣза сильно сплюснутая на молодыхъ оборотахъ становится почти округлою у взрослыхъ. На боковой поверхности тупая, рѣдкія, сильно вы-

раженныя ребра, вѣтвящіяся только при переходѣ на сифональную поверхность. Дѣлятся ребра большею частію на двѣ, рѣже три вѣтви. Вѣтви идущія по сифональной поверхности развиты несравненно слабѣ главныхъ боковыхъ реберъ. Вдоль сифональной поверхности проходитъ слабая борозда, хорошо замѣтная только на внутреннемъ слѣнкѣ. Ребра немного заггибаются впередъ. Кое-гдѣ замѣчаются слабыя перетяжки и слѣды прежняго устья, нарушающіе правильность вѣтвленія реберъ на сифональной поверхности.

Линія лопастей сильно уклоняется назадъ въ умбональной части, однако не опускается ниже конца сифональной лопасти. Сифональная лопасть длиннѣе остальныхъ. Вторая боковая лопасть короткая, сильно загнута наружу почти до пересѣченія съ первой боковой, прибавочныя лопасти почти перпендикулярны къ окружности раковины. Сѣдла двураздѣльныя; второе очень узкое, третье наклонено къ центру раковины.

Ближе всего наша форма примыкаетъ къ *Perisph. evolutus* Neum. (*Ool. v. Balin*), но отличается отъ него болѣе длинными главными ребрами, наклоненными нѣсколько впередъ и развѣтвляющимися гораздо выше. Впрочемъ форма *P. evolutus* описана Neumaier'омъ очень кратко, чтобы возможно было болѣе точное сравненіе; можетъ быть это одна и таже форма. Положеніе *Per. evolutus* въ самомъ основаніи оксфордскаго яруса также говоритъ за близость къ нему нашей формы, имѣющей подобное положеніе. Отъ *Perisph. Orion* Orr. наша форма отличается меньшею вздутостью оборотовъ и меньшимъ количествомъ вѣтвей главныхъ реберъ. Вѣтвленіе у нашей формы выше.

Между обломками *Perisph. Volobanowi* я наткнулся на весьма любопытную уродливость. Ребра, раздѣлившись правильно на одной боковой поверхности оборотовъ, переходятъ далѣе черезъ сифональную поверхность, все болѣе и болѣе заггибаясь назадъ на другую сторону, не соединяясь на ней въ крупныя главныя ребра, но образуя небольшую выдавшуюся линію близъ ея умбональнаго края. Такая несимметричность вѣтвиныхъ украшеній не отразилась на правильности лопастной линіи, развѣ только первое боковое сѣдло изъ двуконечнаго стало трехконечнымъ,

измѣнившись въ своей верхней части; всѣ остальные части лопатной линіи остались на своихъ мѣстахъ. Внутренніе обороты этого экземпляра оказались организованными правильно. Это та же уродливость, которую я уже описалъ выше у *Amalth. Leachi*.

Ярусъ съ *Amalth. cordatus*. Болобаново.

Фиг. 38 представляетъ наиболѣе полный обломокъ; направо сифональная поверхность средняго изъ трехъ изображенныхъ оборотовъ, на которой видѣнъ слѣдъ прежняго устья, нарушившій правильный ходъ реберъ.

Фиг. 39. Лопатная линія того же экземпляра.

в. Группа *ancepsiformis*.

28. *Perisph. Stephanoides Opp.*

Табл. IX, фиг. 41.

Amm. anceps albus Quenst. Jura, p. 617, Pl. 76, fig. 3.

Amm. stephanoides Oppel. Pal. Mitth., p. 237, Pl. 66, fig. 45.

Idem Dumortier et Fontannes, p. 96, Pl. 14, fig. 2.

Idem Favre, 1878, p. 38, Tab. III, fig. 6.

Idem Loriol. La zone à *A. tenuis*, p. 84, Pl. 13, fig. 7—10.

Диаметръ.....	59
Высота устья.....	0,29
Высота воздушной камеры.....	0,17
Ширина умба.....	0,36
Толщина.....	0,40

Аммонитъ съ низкими широкими оборотами, сильно сплюснутыми въ сифональной части, обхватывающими менѣе половины предыдущаго оборота. Форма разрѣза низкій, угловатый овалъ, который становится нѣсколько выше и круглѣе, только подходи къ устью жилой камеры взрослага экземпляра. Ребра рѣзко выраженные въ умбоальной части боковой поверхности. Немного ниже середины боковой поверхности они образуютъ острые бугорки, особенно сильно выраженные на жилой камерѣ. Ребра въ раннемъ возрастѣ, приблизительно до достиженія 20 мм. въ диаметръ дѣлятся отъ этихъ бугорковъ на три вѣтви, затѣмъ

трехраздѣльные ребра смѣняются постепенно двураздѣльными, которые одни преобладаютъ на взрослой раковинѣ. Вѣтви рѣзкія, острые, особенно на жилой камерѣ. Общее направленіе реберъ радіальное, нѣсколько изогнутое впередъ. Вдоль сифональной поверхности проходитъ борозда, почти незамѣтная на внутреннихъ оборотахъ, и наоборотъ ясная, глубокая до полного уничтоженія реберъ на жилой камерѣ.

Жилая камера вся покрыта рѣзкими ребрами, имѣетъ около $\frac{3}{4}$ оборота длины. Устье приподнятое, оканчивается широкимъ ровнымъ краемъ.

Линія лопастей неясна.

Perisph. stephanoides видъ весьма близкій къ *Sim. anceps* келловейскаго періода, отъ котораго отличается двураздѣльными острыми ребрами. Отъ формы, изображенной у d'Orb. Terr. jurass. Pl. 166, fig. 3 — 4, подъ именемъ *anceps*, едва ли тождественной съ настоящимъ *anceps*, *Perisph. stephanoides* отличается совершенно инымъ типомъ разрѣза, несравненно сильнѣе и острѣе выдающимися ребрами. Впрочемъ нужно замѣтить, что *Perisph. stephanoides* форма довольно измѣнчивая въ отношеніи высоты разрѣза и глубины сифональной борозды. Наша форма ближе всего къ изображенію Фавра, который также находитъ, что сифональная борозда становится сильнѣе замѣтною на жилой камерѣ. Logiol говоритъ прямо обратное, повидимому о совершенно той формѣ. Можетъ быть это зависитъ отъ того, что одинъ говоритъ о раковинѣ, другой о внутреннемъ слѣпкѣ.

Perisph. stephanoides находится въ западной Европѣ на самомъ верху оксфордскаго періода въ зонѣ *Opp. tenuilobata*. Въ ярославской юрѣ онъ лежитъ въ ярусѣ съ *Amalth. alternans*. Коприно.

Фиг. 41 представляетъ полный экземпляръ этого вида съ сохранившимся устьемъ. Раковины нѣтъ, одинъ только внутренний слѣпокъ.

29. *Perisph. Fraasiiformis* Nik.

Табл. IX, фиг. 42—45.

Этимъ названіемъ я обозначаю чрезвычайно странные и любопытные обломки, найденные мною у Коприна въ слояхъ съ *Amalth. alternans*. Обломокъ представляетъ плоскую раковину съ округлыми оборотами, обхватывающими около $\frac{1}{2}$ предыдущаго. Фигура разрѣза почти округлая на наружномъ оборотѣ, сильно сплюснутая на внутреннемъ, имѣетъ округленный умбональный край. Сильныя перетяжки дѣлятъ раковину на рѣзкіе участки, покрытые пучками реберъ, выходящихъ по 3 — 4 изъ большихъ бугорковъ на умбональной части боковой поверхности. Нѣкоторыя изъ реберъ теряются на боковой поверхности, не переходя въ бугорки. На сифональной поверхности слабая борозда. Лопастная линия мало изрѣзана. Сифональная лопасть нѣсколько длиннѣе первой боковой. Боковыя лопасти узкія; придаточныя лопасти немного наклонены наружу и линия лопастей въ этомъ мѣстѣ нѣсколько понижена. Сѣдла мало развѣтвленныя. Я только предположительно отношу эту форму къ роду *Perisphinctes*, ибо она имѣетъ много общаго и съ группами *Stephanoceras*, *Olcosterphanus* и наконецъ ближе всего стоитъ къ начальнымъ членамъ группы *Simoceras*. Рѣшить этотъ вопросъ положительно возможно будетъ, когда найдется болѣе полный экземпляръ. На первый взглядъ *Perisph. Fraasiiformis* производитъ впечатленіе *Simoc. Fraasi* Opp. изъ зоны *Pelt. athleta*, но отличается отъ нея рѣзко отсутствіемъ втораго ряда бугорковъ, несравненно болѣе слабою сифональною бороздой и наконецъ иною формою поперечнаго разрѣза. Другая извѣстная мнѣ близкая форма есть *Olcosteph. Groteanus* Opp., найденная въ Индіи, а также въ страмбергскихъ пластахъ. Отъ нея нашъ видъ отличается присутствіемъ борозды, круглою болѣе высокою формою разрѣза. Ближе всего *Perisph. Fraasiiformis* стоитъ къ находящейся въ моей коллекціи еще нигдѣ не описанной формы, полученной мною безъ названія изъ Швейцаріи съ обозначеніемъ *Randen, Schaffhausen. Obere braune Jura*. Форма эта несомнѣнно близкая къ *anceps*, особенно напоминаетъ

молодой экземпляръ, изображенный у d'Orb. (Terr. jurass. Tab. 166 fig. 2) по фигурѣ разрѣза, но отличается, какъ *Fraasiu Fraasiiformis* перетяжками, соединеніемъ реберъ въ пучки и направле- ніемъ этихъ пучковъ впередъ.

Группа *anceps* со всеми своими производными *sulcatum* Hehl, *Greppini* Opp., *Rehmanni* Opp. *Fraasi* Opp. *stephanoides* Opp. и *Fraasiiformis* Nik. *Groteanus* Opp. *Cautleyi* Opp. и *Stanleyi* Opp. весьма любопытна, какъ родоначальница такихъ рѣзко обособляющихся въ верхней юрѣ и мѣлу группъ, какъ *Simoceras* и *Olcostephanus*. Сказать рѣшительно, гдѣ кончается родъ *Perisphinctes* и начинается *Simoceras* и *Olcostephanus* нѣтъ возможности. Во всякомъ случаѣ *anceps* и особенно *stephanoides* представляютъ еще типическіе *Perisphinctes*, тогда какъ *Fraasiiformis* и *Fraasi* уже сильно напоминаютъ настоящихъ *Simoceras*, каковы формы *Agrigentinum* Gem. и *contortum* Neum. и я бы не задумался отнести форму *Fraasiiformis* къ роду *Simoceras*, еслибы не близкое родство еякъ формамъ *Groteanus*, *Cautleyi*, *Stanleyi*, а слѣдовательно и къ роду *Olcostephanus*.

с) Группа *plicatilis*.

30. *Perisph. plicatilis* Sow.

Amm. plicatilis Sow. p. 149, Pl. 166.

Amm. biplex d'Orb. Geol. d. l. Russie, p. 445, Pl. 37, fig. 3—4.

Amm. biplex d'Orb. Terr. juras. Pl. 192, fig. 1—6 (non 4, non Pl. 191).

Amm. plicatilis Seebach. Hann. Jura, p. 156 (pars).

Perisph. plicatilis Ammon. 1875, p. 175 (pars).

Idem Waagen Kutch, p. 189, Tab. 51, fig. 2—3; Tab. 52, fig. 3.

Amm. plicatilis parabolis Trautsch. Ergänz. z. Fauna etc. p. 19, Tab. IV, fig. 21.

Экземпляръ этой формы найденъ въ Болабановѣ въ ярусѣ *Amalth. cordatus*. Въ разграниченіи аммонитовъ группы *plicati-*

lis я слѣдую Waagen'у, къ сочиненію котораго я отношу читателя. Форма слишкомъ хорошо извѣстна, чтобы была надобность въ особомъ рисункѣ. Полное описаніе ея и сравненіе съ другими членами ряда я намѣренъ дать въ моемъ сочиненіи о юрѣ Москов. губ., такъ какъ тутъ встрѣчается большая часть членовъ этого ряда. Ярославскій экземпляръ вполне тождественъ съ многочисленными образцами этого вида изъ Мячкова.

31. *Perisph. Martelli Opp.*

Табл. IX, фиг. 44.

Amm. biplex d'Orb. Tern. Juras. Pl. 191.

Amm. biplex impressae Quenst. Jura. Tab. 73. fig. 18.

Amm. Martelli Oppel. Pal. Mittheil. II. p. 247.

Perisph. Martelli Ammon. p. 173.

Perisph. Martelli Waagen. Kutch. p. 190. Tab. 55. fig. 3.

Взрослые экземпляры этой формы съ характеристической жилой камерой находимы были не разъ въ оксфордскихъ слояхъ среднерусской юры. Одинъ изъ нихъ хранится въ Музеѣ Москов. Универ., найденный близъ Коломны (Коневъ боръ), другой я видѣлъ въ коллекціи Эйхвальда въ Музеѣ С.-П.-бургскаго Университета. Такъ какъ внутренніе обороты этого аммонита нигдѣ не изображены, сколько мнѣ извѣстно, я даю тутъ изображеніе частей одного разбитаго мною экземпляра изъ Коприна, гдѣ форма рѣдко попадаетъ въ ярусъ *Amalth. alternans*. Описаніе будетъ помѣщено въ монографіи юры Москов. губерніи.

d) Группа *virgati*.

32. *Perisph. virgatus Buch.*

Amm. virgatus Buch. Trois planches d'Ammon. Pl. 2, fig. 4.

Amm. virgatus d'Orb. Geol. d. l. Russie, p. 426, Tab. 31, fig. 6—12.

Въ Ярославской юрѣ встрѣчаются нерѣдко въ желѣзистомъ песчаникѣ оба изображенные у d'Orbigny варіетета этого вида, характернаго для среднерусской верхней юры. Видъ этотъ рядомъ формъ, большинство которыхъ встрѣчается въ подмосковной юрѣ, переходитъ въ формы типа *biplex*. Изъ нихъ въ яро-

славской юрѣ два нижеслѣдующіе вида попадаются такъ часто, что значительно превышаютъ количествомъ типическій *Perisph. virgatus*.

33. *Perisph. Lakuseni* Nik.

Таб. X, фиг. 50—51.

Диаметръ.....	120	90	65
Высота.....	0,25	0,28	0,31
Ширина умбо.....	0,34	0,40	0,41
Толщина.....	0,37	0,33	0,33

Аммонитъ съ округлыми, съ возрастомъ нѣсколько сплюсцивающимися съ верху и расширяющимися съ боковъ оборотами, обхватывающими около $\frac{1}{2}$ предыдущаго оборота. Разрѣзъ овальный съ закругленнымъ умбональнымъ краемъ, расширяющійся и понижающійся съ возрастомъ. Ребра сильно выдающіяся, округлыя. На молодыхъ оборотахъ сидятъ сжато и дѣлятся на три вѣтви. Съ возрастомъ третья, обыкновенно задняя вѣтвь, болѣе или менѣе скоро отдѣляется отъ главнаго ребра, не сливается съ нимъ и теряется ниже середины боковой поверхности. Еще далѣе эта вѣтвь мало по малу совсѣмъ исчезаетъ; между трехраздѣльными ребрами появляется все болѣе и болѣе двураздѣльныхъ, пока всѣ ребра не стануть дихотомическими. Форма измѣнчива. У однихъ экземпляровъ трехраздѣльные ребра, съ вѣтвями сходящимися въ одно главное ребро, продолжаютъ по видимому до весьма значительнаго возраста и форма ближе примыкаетъ къ *Perisph. virgatus*. У другихъ напротивъ ребра становятся исключительно двураздѣльными въ тоже время сильнѣе приостряются и форма приближается къ *Perisph. bipliciformis* Nik, и даже *Pallasianus d'Orb.*, отъ которыхъ однакоже внутренніе обороты тотчасъ же ее отличаютъ. Жилая камера занимаетъ около $\frac{3}{4}$ оборота, вся покрыта ребрами. Устье простое, окаймленное толстымъ ребромъ. Крупные экземпляры, имѣющіе до 300—400 мм. въ диаметрѣ представляютъ очень низкія сильно сплюснутыя въ сифональной части жилия камеры, покрытыя толстыми, округлыми, двураздѣльными ребрами.

Линія лопастей по типу *Perisph. polyplocus*. Сифональная ло-

часть вдвое шире и несколько длиннее первой боковой. Вторая боковая лопасть правильно развита. Третья наклонена къ сифональной поверхности. Второе боковое сѣдло вдвое уже перваго. Сѣдла двураздѣльные. Близъ умбональной части лопастная линия вовсе не загибается назадъ. Отъ *Per. Panderi Eichw.*, на который наша форма похожа въ взросломъ состояннн по общему виду, она отличается болѣе рѣзкими ребрами, постепенно дѣлающимися двураздѣльными, тогда какъ у *Panderi* они изъ двухраздѣльныхъ становятся трехраздѣльными. Разрѣзъ *Panderi* болѣе округлый; обороты этого аммонита обхватываютъ менѣе $\frac{1}{2}$ предыдущихъ, что придастъ ему совершенно другое очертаннн. Отъ *Per. Bleischeri Loriol* отличается несравненно большимъ количествомъ трехраздѣльныхъ реберъ, кромѣ того у *Bleischeri* нѣтъ вторичныхъ, недоходящихъ до главныхъ реберъ. Обороты этой послѣдней формы несравненно менѣе обхватываютъ предыдущнн.

Въ ярусѣ съ *Perisph. virgatus*. Глѣбово - Ивановское, Коприно, Льговецъ, Болобаново весьма часто.

Фиг. 50. Представляетъ форму съ полной жилой камерой и сохранившимся устьемъ. Внутреннн слѣпокъ безъ раковины. Внутреннн обороты рѣдко сохраняются у аммонитовъ этого яруса, состоящаго изъ рыхлаго желѣзистаго песчаника.

34. *Perisph. bupliciformis* Nik.

Табл. X, фиг. 52.

Диаметръ	105	58
Высота	0,24	0,31
Ширина умбо	0,46	0,41
Толщина	0,27	0,33

Плоская форма съ оборотами обхватывающими около $\frac{1}{2}$ предыдущаго, съ овальной формой разрѣза. Ребра сильно выдающнся, округлая, направленныя впередъ. Большая часть реберъ дѣлится на двѣ вѣтви немного выше середины боковой поверхности, такъ что начало вѣтвей едва видно изъ подъ покрывающихъ оборотовъ. Нѣкоторыя изъ вѣтвей не соединяются съ главными ребрами, теряясь на боковой поверхности. На каждомъ оборотѣ приходится до 3 — 4 перетяжекъ; такъ на представленномъ изображеннн

вѣтшій оборотъ имѣемъ двѣ перетяжки, одну при началѣ, другую при концѣ. Перетяжки характеризуются слѣдующимъ за ними простымъ не развѣтвленнымъ ребромъ, составляющимъ остатокъ прежняго устья. Длина жилой камеры, форма устья и лопастная линия неизвѣстны.

Несмотря на обиліе формъ съ двухраздѣльными ребрами описанныхъ и изображенныхъ въ послѣднее время Waagen'омъ, Logiol'емъ и др., я не могу указать между ними формы идентичной нашему виду. Ближе всего онъ къ изображенію Sowerby Pl. 293. fig. 1—2, отъ котораго отличается только фигурой разрѣза. Sowerby описалъ этотъ аммонитъ подъ названіемъ *Am. biplex* изъ киммериджскихъ пластовъ Англіи. Но въ послѣднее время доказано, особенно Logiol'емъ, что это изображеніе не соответствуетъ настоящей формѣ *biplex*, часто встрѣчающейся въ киммериджскихъ пластахъ Англіи и Франціи, отличающейся болѣе округлою формою оборотовъ и острыми ребрами. Эти же признаки еще въ большей степени отличаютъ нашу форму отъ *Perisph. Palasii* d'Orb. и *Am. biplex bifureatus* Quenst. *Perisph. bipliciformis* имѣетъ сравнительно съ ними болѣе высокіе обороты, менѣе острые ребра, чаще сидяція на поверхности оборотовъ и направленные гораздо сильнѣе впередъ. *Perisph. Bleicheri* Logiol, насколько можно судить по описанію, такъ какъ рисунокъ этой формы по словамъ самаго Logiol'a въ его сочиненіи не вѣренъ, отличается болѣе сжатыми оборотами и болѣе высокой точкой бифуркаціи (послѣдняго на рисунокѣ не видно). *Perisph. Tiziani* Opp. характеризуется болѣе рѣдкими ребрами въ одинаковомъ возрастѣ и притомъ сильнѣе загнутыми впередъ. Всѣ близкія формы оксфордскаго періода отличаются отъ *Perisph. bipliciformis* несравненно болѣе сжатыми ребрами. Другіе виды съ двураздѣльными ребрами отличаются отъ нашей формы съ перваго взгляда. *Perisph. bipliciformis* кажется мнѣ связаннымъ рядомъ переходныхъ типовъ съ *Perisph. virgatus*, непосредственно черезъ такія формы, какъ *Perisph. Lahusenii*, составляя конечный членъ всего ряда. Рядъ этотъ будетъ полнѣе разобранъ мною въ монографіи подмосковной юры.

Perisph. bipliciformis встрѣчается въ ярусѣ съ *Perisph. virgatus*. Глѣбово Ивановское, Льговецъ.

е) Группа *polyplaci*.

35. *Perisph. Stschurowskii Nik.*

Табл. XI, фиг. 53—56.

Диаметръ.....	160	103	45
Высота.....	0,25	0,25	0,26
Ширина умбо.....	0,41	0,34	0,35
Толщина.....	0,31	0,36	0,33

Плоская форма съ округлыми, сплюснутыми оборотами, обхватывающими болѣе $\frac{1}{2}$ предыдущаго оборота. Форма разрёза во всѣхъ возрастахъ округлая съ нѣсколькими сплюснутыми сторонами и закругленнымъ умбональнымъ краемъ. Въ молодомъ возрастѣ покрыта частыми маловыдающимися ребрами, дихотомизирующимися, рѣже раздѣленными на три вѣтви около середины боковой поверхности, выше линіи прикрѣпленія слѣдующихъ оборотовъ. Ребра идутъ, немного наклоняясь впередъ, безъ всякаго перерыва черезъ сифональную поверхность, переходя въ соответственныя ребра противоположной стороны. Въмѣстѣ съ возрастаніемъ раковины ребра становятся рѣже, чаще дѣлятся на три вѣтви и начинаютъ сглаживаться и пропадать сперва на умбональной части боковой поверхности. По достиженіи размѣра около 100 мм. аммонитъ становится совершенно гладкимъ, но далѣе экземпляры въ 200 мм., еще на воздушныхъ камерахъ получаютъ слабую бугорчатость въ умбональной части.

Жилая камера и форма устья недостаточно извѣстны. Линія лопастей, хотя и изображенная съ небольшого экземпляра, прослѣжена мною по частямъ и на большихъ. Сифональная лопасть едва длиннѣе первой боковой. Обѣ боковыя лопасти одноконечны, вторая правильно развита, какъ у всей группы *polyplaci*. Лопастная линія въ умбональной части почти прямая, едва только загнута назадъ. Первое боковое сѣдло двухконечное съ сифональной вѣтвью, гораздо большей, чѣмъ умбональная. Оба сѣдла широкия.

Эта форма изъ группы *polyploci* отличается отъ *Perisph. polyplocus* и др. близкихъ къ нему видовъ округлою формою разрѣза и двураздѣльными частными ребрами. Ближе всего изъ этой группы къ нашему виду *Perisph. virgulatus* Quenst., имѣющей подобный же типъ реберъ, но отличающей формой разрѣза. Отъ группы *biplex* и въ частности отъ *P. Rhodanicus* Dumort., *denserpicatus* Waagen, нашъ видъ отличается устройствомъ лопастной линіи типа *polyplocus*, характеризующагося правильною формою второй боковой лопасти и соответственнаго сѣдла. Этотъ же признакъ отличаетъ его и отъ членовъ группы *polygyrati*, каковы *P. geyon* Ziet., *P. Eggeri* Ammon.

Perisph. Stschurowskii находится весьма часто въ ярусѣ *Perisph. virgatus*. Глѣбово-Ивановское.

Фиг. 53 — 55. Представляютъ различныя стадіи развитія этой формы. Фиг. 56. лопастная линія.

f) Группа *okensis*.

36. *Perisph. okensis* d'Orb.

Табл. XI, фиг. 57—59.

Amn. okensis d'Orb. Geol. d. I. Russie, p. 486, Pl. 34, fig. 13—17.

Диаметръ	116	68	56	39
Высота	0,21	0,25	0,29	0,26
Ширина умбо..	0,34	0,31	0,26	0,26
Толщина	0,28	0,40	0,39	0,30

Раковина съ округлыми нѣсколько сплюснутыми оборотами, обхватывающими около $\frac{3}{4}$ предыдущаго. Весьма замѣчательны измѣненія фигуры разрѣза этой раковины, обозначенныя на рисункѣ 58-мъ. Въ началѣ обороты представляютъ нѣсколько приподнятый и сплюснутый съ боковъ овалъ; въ это время раковина имѣетъ видъ фиг. 57, если не принимать въ расчетъ сильно приподнятаго устья этого экземпляра. Затѣмъ овалъ расширяется и округляется принимая видъ изображенія d'Orbigny, хотя можетъ быть нѣсколько тоньше. Послѣ того обороты быстро повышаются; разрѣзъ принимаетъ почти треугольное очертаніе съ тѣмъ, чтобы на жилой камерѣ взрослыхъ экземпляровъ снова пре-

вратиться въ овалъ. Умбональная часть боковой поверхности совершенно гладкая; только на самыхъ первыхъ оборотахъ замѣчается слабая ребристость. Сифональная часть напротивъ покрыта толстыми округлыми, теряющимися съ боковъ ребрами. Ребра эти на воздушныхъ камерахъ слабо выдающіяся; на жилыхъ камерахъ молодыхъ экземпляровъ рѣзко выраженныя. На взрослыхъ экземплярахъ ребра мало по малу исчезаютъ, подходя къ жилой камерѣ, которая имѣетъ совершенно гладкую поверхность.

Жилая камера имѣетъ около 310° — 320° , оканчивается у молодыхъ приподнятымъ устьемъ, сзади котораго находится широкая, гладкая перетяжка; у взрослыхъ устье лишено, кажется, всякихъ особыхъ образований. Линія лопастей у всѣхъ членовъ группы построена совершенно одинаково, не отличается отъ близкихъ европейскихъ формъ *Perisph. suberinus* Ammon, *Rolandi* Opp. и нашихъ аммонитовъ группы *virgatus*. Всѣ эти формы имѣютъ линію лопастей незагибающуюся назадъ въ умбональной части. Сифональная лопасть длиннѣе боковыхъ; вторая и третья боковыя лопасти значительно развиты; сѣдла широкая, разделенныя неглубокими вторичными лопастями на двѣ неравныя части, при чемъ вѣтви обращенныя къ сифону шире противоположныхъ.

Всѣ многочисленныя экземпляры, какъ ярославскіе, такъ и симбирскіе этого вида нѣсколько менѣе вздуты, чѣмъ изображенныя у d'Orbigny, только представленный на фиг. 58 разрѣзъ большаго экземпляра въ нѣкоторой части своихъ оборотовъ приближается къ рисунку d'Orbigny. Но въ виду рѣшительно всѣхъ признаковъ, общихъ тѣмъ многочисленнымъ экземплярамъ, которые я наблюдалъ, и формъ описываемой d'Orbigny подъ названіемъ *Am. okensis*, въ виду полнѣйшаго отсутствія въ русской юрѣ какой либо другой формы, близкой къ рисунку d'Orbigny, я отождествляю описываемую форму съ изображеніемъ d'Orbigny. Въ Елатьмѣ, гдѣ указанъ *Am. okensis* у d'Orbigny, ничего подобнаго положительно не встрѣчается, да и быть не можетъ, ибо въ Елатьмѣ вовсе нѣтъ верхнеюрскихъ пластовъ, изображеніе же d'Orbigny несомнѣнно верхнеюрская форма; эта ошибка,

какъ и во многихъ случаяхъ, результатъ того небрежнаго состоянія, въ которомъ былъ доставленъ d'Orbigny палеонтологическій матеріалъ Мурчисоновской экспедиціи.

Perisph. okensis находится въ ярусѣ *Neum. fulgens*. Каменикъ, Льговецъ.

Фиг. 57 представляетъ молодой экземпляръ съ жилой камерой и сохранившимся устьемъ. Ребра на рисункѣ слишкомъ рѣзко выражены.

Фиг. 58. Взрослый экземпляръ съ почти полною жилой камерой, которой недостасть только края устья, кое-гдѣ еще уцѣлѣвшаго; направо разрѣзъ этой формы.

37. *Perisph. subditoides* Nik.

Табл. XI, фиг. 60.

Amn. subditus Vischniakoff, p. 48, Tab. I, fig. 1.

Диаметръ	57	53
Высота	0,26	0,28
Ширина умбо	0,34	0,36
Толщина	0,32	0,30

Форма эта рѣзко очерчивается, какъ отъ предыдущей, такъ и отъ близкаго къ ней *Perisph. subditus* Trauts. Отъ *Perisph. okensis* она отличается продолженіемъ реберъ по всей боковой поверхности и большею толщиной. Отъ *Perisph. subditus* отличается: 1) Ребрами несравненно болѣе толстыми, рѣзкими, иногда явственно раздѣляющимися на двѣ и три вѣтви около середины боковой поверхности, послѣднее замѣтнѣе, когда цѣла раковина. Чаще между проходящими по всей боковой поверхности главными ребрами идутъ два вторичныя ребра съ ними не соединяющіяся. Главныя ребра не сглаживаются близъ середины боковой поверхности. 2) Форма разрѣза толще, ниже, не суживается въ сифональной части, представляетъ правильный овалъ. 3) Жилая камера, извѣстная мнѣ только на молодыхъ экземплярахъ, имѣющихъ не болѣе 60 мм. въ диаметрѣ, меньшей длины, чѣмъ у *Perisph. subditus*, имѣетъ не болѣе 310°. Устье, какъ у молодыхъ *Perisph. okensis*; слѣды перетяжекъ замѣтны иногда на внутреннихъ оборотахъ.

Описанный Крыловымъ обломокъ *Am. versicolor* можетъ быть долженъ быть отнесенъ къ этому виду. Представленный мною рисунокъ этого вида фиг. 60 и рисунокъ Вишнякова составляютъ двѣ крайнія формы, въ предѣлахъ которыхъ колеблется этотъ видъ. Оба изображенія представляютъ вполне сохранившееся устье.

Находится въ ярославской юрѣ въ ярусѣ *Neum. fulgens*. Въ подмосковной юрѣ переходитъ и въ слѣдующій ярусъ *Perisph. subditus*. Льговепъ, Каменникъ.

38. *Perisph. fragilis Trauts.*

Табл. X, фиг. 61.

Ann. fragilis Trauts. Bull. d. Moscou. 1866, I, Tab. III, fig. 3.

Диаметръ	56	66
Высота	0,25	0,27
Шарина умбо	0,25	0,23
Толщина	0,34	0,38

Эта форма въ такой степени походитъ на *Perisph. subditus*, что будь она въ одномъ съ нимъ ярусѣ, едва ли можно бы было раздѣлить ихъ между собой. Но присутствіе хотя не рѣзкихъ, но все же постоянныхъ признаковъ, отличающихъ всѣ формы одного яруса отъ формъ другаго заставляетъ меня отдѣлить ихъ. Очевидно только, что изъ *Perisph. fragilis* въ слѣдующемъ ярусѣ выработался типъ *subditus*, какъ самъ *fragilis* въ томъ же ярусѣ произошелъ изъ *okensis*. Отличается *Perisph. fragilis* отъ *okensis* присутствіемъ мало замѣтныхъ реберъ на умбональной части оборотовъ, нѣсколько болѣе глубокимъ умбо и болѣе толстыми и высокими въ одинаковомъ возрастѣ оборотами. Отъ *Perisph. subditus* онъ отличается: 1) Тонкими ребрами, никогда неимѣющими въ умбональной части тѣхъ рѣзкихъ очертаній, свойственныхъ формамъ *subditus*. По мѣрѣ возрастанія ребра въ умбональной части не превращаются въ бугорки, но мало по малу сглаживаются. 2) Нѣсколько большею высотой и нѣсколько большимъ вздутиемъ оборотовъ въ умбональной части, отчего умбо кажется глубже и уже.

Длина жилой камеры какъ у *Perisph. subditus* около 350°.

Устье повидимому безъ всякихъ особыхъ образованій. Жилая камера ничѣмъ не отличается отъ другихъ оборотовъ, по крайней мѣрѣ у изученныхъ мною формъ.

Amm. semistriatus d'Orb., съ которымъ отождествлялъ этотъ видъ Траутшольда Эйхвальдъ, ничего общаго съ нимъ неимѣетъ.

Каменикъ, ярусъ съ *Neum. fulgens*.

Фиг. 61 представляетъ форму съ частию сохранившагося устья жилой камеры.

39. *Perisph. subditus* Trauts.

Amm. Koenigi d'Orb. (non Sow), Geol. d. l. Russie, p. 436, Tab. 35, fig. 1—6.
Amm. subditus Trauts. Bull. d. Moscou, 1876, № 4, p. 392.

Диаметръ	155	80	92	40
Высота	0,23	0,27	0,27	0,25
Ширина умбо..	0,29	0,33	0,31	0,30
Толщина	0,28	0,33	0,30	0,37

Раковина съ округлыми нѣсколько сплюснутыми оборотами, обхватывающими болѣе $\frac{3}{4}$ предыдущаго. Форма разрѣза представляетъ овалъ, нѣсколько стянутый въ сифональной части. Наибольшая ширина приходится ниже вершины предыдущаго оборота; умбоальная часть оборотовъ закруглена. Форма разрѣза остается почти постоянною во всѣхъ возрастахъ. Только на жилой камерѣ особенно крупныхъ экземпляровъ замѣчается нѣкоторая большая правильность овала, при чемъ наибольшая ширина его повышается къ среднѣмъ разрѣзамъ. Ребра, сильно выраженные на молодыхъ экземплярахъ, обыкновенно раздвоятся выше нижней трети боковой поверхности, но никакъ ни ниже ея (какъ у рода *Olcostephanus*). Мало по малу между главными ребрами появляются вторичныя, теряющіяся на боковой поверхности, сперва въ числѣ одного, затѣмъ двухъ и даже трехъ. Всѣ ребра въ сифональной части значительно наклонены впередъ. У болѣе взрослыхъ формъ приблизительно при величинѣ около 30—59 мм. въ диаметрѣ, главныя ребра начинаютъ утолщаться въ умбоальной части боковой поверхности въ удлиненные бугорки, сглаживаясь близъ середины боковой поверхности совершенно, такъ что между ними и вторичными, несравненно болѣе

тонкими и мелкими ребрами сифональной части остается почти совершенно гладкая полоса, на которой только слабая струйчатость указывает соединеніе 4 — 5 сифональныхъ реберъ въ пучки по направлению къ утолщеннымъ главнымъ ребрамъ. Въ возрастѣ еще болѣе старомъ ребра совершенно пропадаютъ, при чемъ сперва сифональные ребра, а за ними уже утолщенные умбо-нальные, такъ что жилая камера на имѣющемся у меня экземплярѣ въ 155 мм. совершенно гладкая. Жилая камера занимаетъ почти цѣлый оборотъ, около 350°. Устье весьма просто очерченное, не отличающееся отъ формы реберъ; не имѣетъ, по крайней мѣрѣ у имѣющихся у меня экземпляровъ въ 50 и 80 мм., никакихъ особыхъ придатковъ и перетяжекъ. Никакого отклоненія жилой камеры отъ общаго направленія спирали у жилой камеры экземпляровъ въ 50 мм. еще незамѣтно; но у большихъ экземпляровъ обороты спирали нѣсколько приподнимаются и умбо становится шире, что можно наблюдать у весьма многихъ формъ рода *Perisphinctes* и въ томъ числѣ у всѣхъ членовъ группы *okensis*.

Линія лопастей какъ у *Perisph. okensis*. Мною замѣчены два варіетета втораго боковаго сѣдла: у однихъ болѣе узкія и у другихъ болѣе широкія его очертанія; въ послѣднемъ случаѣ сѣдло принимаетъ неправильный видъ; особенности эти не отражаются однакоже на другихъ признакахъ вида.

Эта характерная форма была отнесена d'Orbigny къ виду *Am. Koenigi* очевидно только по незнакомству съ англійскими оригиналами этого келловейскаго вида, такъ какъ рисунокъ *Sowerby*, какъ и большинство его рисунковъ не давалъ возможности болѣе точнаго опредѣленія. Если сравнить превосходные рисунки *Perisph. Koenigi* въ сочиненіи *Neumayer'a (Oolith. v. Volin)*, мы замѣчаемъ существенную разницу въ формѣ разрѣза, въ толщинѣ реберъ, въ способѣ завиванія и наконецъ въ совершенно иномъ типѣ лопастной линіи. Все это и заставило Траутшольда дать нашему аммониту новое названіе.

Perisph. subditus только предполагается находящимся въ верхнемъ ярусѣ ярославской юры (Каменикъ), но обломки этой формы, извѣстные мнѣ изъ этой мѣстности, не имѣютъ до сихъ

поръ вполнѣ рѣшающаго значенія. Эта форма весьма характерна для соответствующихъ ярусовъ московской и симбирской юры.

Группа формъ *Perisph. okensis, subditoides, fragilis, subditus*, къ которымъ пужно еще приписать *Perisph. nodiger* Eichw. и *Kaschpuricus* Tr. составляютъ непрерывный рядъ формъ, вполнѣ связанныхъ между собой. Съ перваго же взгляда онѣ должны быть отнесены къ роду *Perisphinctes* и поставлены между группами *polyplaci* и *trimeri*, установленными Аммономъ. По крайней мѣрѣ общая форма оборотовъ, характеръ реберъ и ихъ измѣненій съ возрастомъ, форма лопастей, форма и длина жилой камеры не оставляютъ ни малѣйшаго въ томъ сомнѣнн и нѣтъ никакой надобности съ большими натяжками, какъ это дѣлаетъ Вишняковъ, стремиться отнести ихъ къ роду *Olcostephanus* Neum. Вишняковъ сравниваетъ нашу группу съ аммонитами рода *Perisphinctes* группы *biplex* и *polygyratus*, но забываетъ о присутствіи въ этомъ родѣ другихъ группъ. Желая найти сходства нашей группы съ родомъ *Olcostephanus*, названный авторъ, незамѣтно для самого себя, доказываетъ ихъ наибѣйшее различіе, по крайней мѣрѣ для меня послѣ чтенія его статьи сдѣлалось очевиднымъ, что поводомъ къ причисленію *Perisph. Kaschpuricus* и *subditus* къ роду *Olcostephanus* было только неправильное опредѣленіе Людвигомъ кашпурскихъ аммонитовъ, назвавшимъ, по словамъ автора, *Am. Kaschpuricus* именемъ *Amn. Groteanus*. Дѣйствительно, ни общая форма, ни характеръ реберъ, ни способъ ихъ развѣтвленія и измѣненій съ возрастомъ, ни наконецъ длина жилой камеры, т. е. именно ни одинъ изъ тѣхъ признаковъ, на которыхъ построена современная система аммонитовъ у нашихъ формъ и у рода *Olcostephanus* не представляютъ какого либо сходства. Только одна мѣловая форма могла бы идти въ сравненіе съ членами нашей группы *Perisph. okensis*, это *Olc. Carteroni* d'Orb., но вѣдь эта форма между всѣми членами рода *Olcostephanus* совершенно исключительная и можетъ быть вовсе

не должна относиться сюда. Еще *Am. Kaschpuricus* имѣетъ нѣкоторое слабое сходство съ членами рода *Olcostephanus*; его вздутая форма явленіе исключительное между членами рода *Perisphinctes*, но такъ какъ *Am. Kaschpuricus* связанъ непрерывно цѣлью формъ съ видами плоскими совершеннаго типа *Perisphinctes*, то отдѣлить крайній членъ всего ряда въ особый родъ на основаніи только вздутой формы я не считаю возможнымъ. Строеніе реберъ всего ряда совершенно ничего общаго съ таковымъ у *Olcostephanus* не имѣетъ. Ни у одной формы ребра не исходятъ лучисто, пучками близъ умбональнаго края изъ умбональныхъ бугорковъ, какъ у всѣхъ видовъ рода *Olcostephanus*. У нашихъ формъ вѣтвленіе начинается близъ середины боковой поверхности и ребра наклоняются впередъ, не идутъ лучисто, представляя въ этихъ отношеніяхъ характеристическія особенности рода *Perisphinctes*. Бугорки появляются у *subditus*, *nodiger* и *Kaschpuricus* только на взрослыхъ оборотахъ, а не съ самаго начала, какъ у всѣхъ *Olcostephanus*. Лопастная линія, если и похожа на членовъ этого послѣдняго рода, то въ такой же мѣрѣ и на цѣлый рядъ настоящихъ *Perisphinctes*, каковы *Perisph. trimerus* Opp., *suberinus* Ammon., *Moechi* Opp., всѣ наши формы группы *virgatus*, *Lahusenii*, *Stschurowskii*, *Panderi*, многія французскія верхнеюрскія формы, описанныя въ послѣднее время Loriol'емъ. Ни съ *Olc. Astierianus*, ни съ *Olc. bidichotomus* наши формы группы *okensis* не связаны такъ полно, какъ съ членами рода *Perisphinctes*. Члены рода *Olcostephanus* замѣчательны постоянствомъ одной и той же формы, однихъ и тѣхъ же украшеній на молодыхъ и старыхъ экземплярахъ, только нѣкоторые переходные, еще не сложившіеся члены этого рода, какъ *Olc. Stanley* Opp., т. е. формы еще очень близкія къ коренному роду *Perisphinctes*, представляютъ нѣкоторое сглаживаніе реберъ на сифональной сторонѣ взрослыхъ экземпляровъ; но всѣ характерные признаки рода *Olcostephanus* остаются и тутъ постоянными. Напротивъ, члены нашей группы, какъ и всѣ типическіе *Perisphinctes* сильно измѣняются съ возрастомъ во всѣхъ особенностяхъ своего строенія. Можно бы было еще понять возможность отнесенія нашей группы къ

роду *Olcostephanus*, если бы она занимала переходное мѣсто между типическими представителями этого рода, на которыхъ она, какъ мы видѣли, весьма мало похожа, и типическимъ *Perisphinctes*; но и это допущеніе невозможно, такъ какъ намъ извѣстно, что ни черезъ нихъ совершился принимаемый новой классификаціей переходъ *Perisphinctes* въ *Olcostephanus*, а черезъ формы совершенно иного типа.

Родъ *Aspidoceras* Zittel.

40. *Aspid. perarmatum* Sow.

Amm. perarmatus Sow. Tab. 352.

Amm. Bakerae Quenst. Cephal. Tab. 16, fig. 8.

Amm. perarmatus d'Orb. Terr. jurass. Tab. 185, fig. 1—3.

Aspidoceras perarmatum Neum. Jahrb. d. Geol. Reichsanst. Vol. XXI, Pl. 20, fig. 1.

Amm. Henleyi Rouill. Bull. d. Moscou, 1846, Tab. A, fig. 7, p. 370.

Весьма характерные обломки этого аммонита найдены были мною въ Болобановѣ, въ ярусѣ съ *Amalth. cordatus*. Разрѣзъ почти квадратный съ выпуклою сифональною поверхностью. Шины сильно развиты въ верхнемъ ряду; нижній рядъ гораздо слабѣе, короче, на внутреннихъ оборотахъ переходитъ въ толстыя, нѣсколько вогнутыя наружу ребра. Верхніе шины и на внутреннихъ слѣбкахъ острые. На сифональной поверхности слѣды дугообразно изогнутыхъ реберъ, соединяющихъ шины противоположныхъ сторонъ и обращенныхъ выпуклостью наружу. Лопастная линія вполнѣ сходна съ германскими образцами.

Родъ *Peltoceras* Waagen.

41. *Pelth. Arduenense* d'Orb.

Amm. Arduenensis d'Orb. Terr. jurass. p. 500, Pl. 187, fig. 4—7.

Amm. Arduenensis Trautsch. Ergänz. z. Fauna etc. 1876, p. 18, Tab. IV, fig. 20.

Небольшой молодой экземпляръ и нѣсколько характеристическихъ обломковъ жилой камеры этого аммонита также находятся въ моей коллекціи изъ Болобанова и Переборъ, гдѣ они заключались въ ярусѣ *Amalth. cordatus*.

Родъ *Nautilus*.

42. *N. Wolgensis* Nik.

Раковина сильно вздутая, сплюснутая съ боковыхъ и наружной поверхностей. Судя по сохранившимся частямъ вѣшняго слоя раковины, она была гладкая, даже безъ замѣтныхъ слоевъ нарастанія; но на внутреннихъ оборотахъ замѣчается явственная продольная полосатость. Обороты почти вполнѣ обхватываютъ предыдущіе. На молодыхъ формахъ можно замѣтить явственный прямой умбо, который потомъ по мѣрѣ возрастанія раковины, извиваясь спиралью, выходитъ на поверхность жилой камеры въ видѣ небольшого сплюсненнаго, овальнаго отверстія. На молодыхъ экземплярахъ форма разрѣза раковины почти округлый овалъ, закругленный въ умбональной части. Далѣе боковая и наружная поверхности сплюсциваются, отчего разрѣзъ получаетъ четырехугольную форму. Наружная поверхность не дѣлается однакоже совершенно плоскою. Наибольшая ширина разрѣза приходится близъ вершины предыдущаго оборота. Вполнѣ сохранившаяся жилая камера представляетъ почти квадратное устье, изогнутое на подобіе нынѣ живущаго *Nautilus pompilius*.

Перегородки представляютъ равномерно волнистое очертаніе. Онѣ выпуклы въ умбональной части, вогнуты среди боковой поверхности, снова выпуклы при переходѣ на наружную поверхность, на срединѣ которой опять представляютъ слабую вогнутость. На внутренней поверхности оборотовъ перегородки слабо вогнуты. Сифонъ помѣщается немного выше середины. Положеніе сифона, форма умбо, перегородокъ и фигура разрѣза вполнѣ отличаютъ *N. Wolgensis* отъ всѣхъ извѣстныхъ мнѣ юрскихъ видовъ этого рода.

Въ ярославской юрѣ я нашелъ подъ деревнею Льговецъ эту форму въ одномъ экземплярѣ въ ярусѣ *Steph. compressum*. Но у меня есть полная серія этихъ формъ изъ соответственнаго яруса Елатьмы; при монографическомъ описаніи ископаемыхъ этой мѣстности я и намѣренъ дать изображеніе *Naut. Wolgensis*.

Одинъ экземпляръ по всей вѣроятности этой же формы хранится въ Московскомъ Университетѣ въ числѣ ископаемыхъ Коприна, гдѣ, судя по породѣ, онъ найденъ въ ярусѣ *Am. alternans*. Но экземпляръ этотъ не имѣетъ жилой камеры и сохраненной раковины, почему можно считать его сомнительнымъ, хотя по всѣмъ сохранившимся признакамъ онъ тождественъ съ хорошимъ экземпляромъ изъ Елатымы.

Родъ *Belemnites*.

43. *Bel. Panderianus d'Orb.*

Bel. Panderianus d'Orb. Geol. d. l. Russie p. 423, Tab. 30.

Rostrum гладкій, коническій, расширенный въ передней части, заостренный и прямой въ задней, съ боковъ сплюснутый; вертикальный диаметръ больше поперечнаго. Съ брюшной стороны на небольшое протяженіе отъ вершины тянется неглубокій желобокъ, который на хорошо сохранныхъ экземплярахъ выполненъ легко разрушающеюся и выѣтривавшеюся известковой массой, такъ что на иныхъ экземплярахъ образуется довольно глубокій каналъ, на другихъ онъ замѣненъ слабымъ вдавленіемъ во всякомъ случаѣ идущимъ только на небольшое разстояніе отъ вершины *rostrum*. Вдоль обѣихъ сплюснутыхъ сторонъ замѣчается на хорошо сохранныхъ экземплярахъ слабо выраженныя продольныя вдавленія. Отверстіе также сжатое съ боковъ, имѣющее вышину значительно превышающую ширину. Осевая линія эксцентрична, проходитъ значительно ближе къ брюшной поверхности. *Alveola* округлая, нѣсколько дугобразно изогнутая по направленію къ брюшной поверхности, занимаетъ около половины длины всего *rostrum*. Уголъ *phragmosonus*'а около 22°.

Белемнитъ значительно измѣняется съ возрастомъ. Въ молодости онъ пропорціонально тоньше и длиннѣе, затѣмъ мало по малу дѣлается короче, принимаетъ болѣе коническую форму. Впрочемъ значительная разница въ отношеніи длины къ ширинѣ, болѣе или менѣе толстая коническая форма раковины зависитъ отъ постепеннаго стиранія на заднемъ остромъ концѣ концентри-

ческих слоевъ извести, изъ которыхъ состоитъ *rostrum*. Весьма рѣдко можно встрѣтить экземпляръ съ неповрежденной верхушкой, чаще всего верхушка является какъ бы неправильно сточенной, сѣзанной, обнажая послѣдовательные слои извести. По всей вѣроятности это разрушеніе происходило еще при жизни животнаго. За это говоритъ рѣдкость неповрежденныхъ формъ, стачиваніе слоевъ преимущественно на брюшной сторонѣ раковины и невозможность подыскать причины, которая была бы въ состояніи производить посмертное разрушеніе слоевъ извести исключительно на концѣ раковины, оставляя неповрежденными всея остальные части. Такой старый белемнитъ съ обтертымъ концомъ получаетъ видъ короткаго, толстаго, тупаго конуса, рѣзко отличающагося отъ неповрежденныхъ экземпляровъ. Что короткіе и длинныя экземпляры одна и та же форма, за это говоритъ кромѣ постояннаго обтертаго конца короткихъ экземпляровъ, дѣльный рядъ переходныхъ состояній между наиболѣе длинными и короткими экземплярами. Молодые формы этого вида состоятъ иногда изъ извести сильно разрушающейся на передней части белемнита, близъ верхушки *alveola*. *Rostrum* получаетъ тогда тотъ страннѣйшій веретенообразный видъ (*fusiformis*), подавшій поводъ Миллеру (1823, Geol. Soc. of London) образовать изъ подобныхъ формъ особый родъ *Actinosamax*, утратившій свое значеніе послѣ работъ d'Orbigny (1842) и особенно Phillips (1865).

Отъ *extensus* Trauts. и *Puzosianus* d'Orb. эта форма отличается пропорціонально меньшею длиною, а при равной длинѣ большею толщиною. У первыхъ двухъ *alveola* никогда не занимаетъ половины длины всего белемнита. *Bel. Kirghisensis* d'Orb. и *nitidus* Dolf. отличаются формою разрѣза. *Bel. curtus* Eichwald'a несомнѣнно обтертый короткій *Bel. Panderianus*. Фигуры разрѣзовъ *Bel. curtus* и *Panderianus* въ *Leth. rossica* взяты на различныхъ высотахъ белемнита, отсюда и ихъ различіе.

Замѣчательно обширное вертикальное распространеніе *Bel. Panderianus* въ среднерусской юрѣ. Мы встрѣчаемъ его почти одинаково часто въ верхнекедловейскихъ пластахъ вездѣ, гдѣ находится *Steph. Tchekini*, въ нижне и верхнеоксфордскихъ

пластахъ съ *Amalth. cordatus* и *alternans*. Наконецъ я самъ лично извлекъ два экземпляра этого белемнита въ Мневникахъ подъ Москвой изъ середины пластовъ съ *Perisph. virgatus*, при томъ въ такой степени сохранности (одинъ изъ нихъ заключалъ полный *phragmosopus*), что о какомъ либо запесеніи изъ ниже лежащихъ пластовъ не могло быть и рѣчи. Во всякомъ случаѣ въ этомъ послѣднемъ ярусѣ онъ очень рѣдокъ. Конечно белемнитъ представляетъ только небольшую и малосущественную часть тѣла того животнаго, которому онъ принадлежитъ, и нельзя положительно утверждать, что белемниты вполне сходные между собой непременно принадлежали одному животному виду; однако при всемъ стараніи и имѣя въ моемъ распоряженіи цѣлыя сотни экземпляровъ, я рѣшительно не могу найти сколько нибудь постоянныхъ признаковъ, которые бы дали мнѣ возможность отличать другъ отъ друга келловейскіе, оксфордскіе и наконецъ волжскіе белемниты типа *Bel. Panderianus*. Въ ярославской юрѣ онъ встрѣчается во множествѣ, преимущественно въ оксфордскихъ пластахъ; въ келловейскихъ онъ довольно рѣдокъ. Въ Шумаровѣ его напримѣръ вовсе нѣтъ.

44. *Bel. extensus* Trauts.

Bel. extensus Trauts. Bull. d. Moscou, 1862, III, Tab. VII, fig. 4.

Сильно удлиненный белемнитъ, почти цилиндрическій въ передней половинѣ своей длины и постепенно суживающійся къ своему удлиненному заднему концу. Отъ этого конца тянется вдоль нижней поверхности короткая, поверхностная борозда, быстро сглаживающаяся близъ трети длины всего белемнита. Боковыя поверхности нѣсколько сплюснутыя вдоль всего белемнита, отчего и форма разрѣза представляетъ сплюснутый овалъ, у котораго вертикальный діаметръ болѣе поперечнаго. Осевая линія эксцентрична, находится въ сторонѣ нижней, брюшной поверхности. *Alveola* значительно короче половины длины всего белемнита, немного наклонена къ нижней поверхности. Уголъ ея 21—22°. Въ молодомъ возрастѣ белемнитъ этотъ особенно го-

нокъ и длинень, сплюснуть сильно съ боковъ, представляетъ едва замѣтную борозду. Весьма не мудрено, что белемнитъ, описанный d'Orbigny подъ названіемъ *Bel. borealis*, есть молодой возрастъ нашей формы. Старый белемнитъ достигаетъ значительной толщины и становится пропорціонально короче. Замѣчаніе, сдѣланное мною по отношенію къ притупленію конца *Bel. Panderianus*, приложимо вполне и къ этому виду. Кромѣ того видъ этотъ значительно варьируетъ въ отношеніи длины и толщины, такъ что нѣкоторые взрослые экземпляры трудно отличить отъ предыдущаго вида. Отъ него онъ все-таки кромѣ большей длины отличается болѣе овальнымъ разрѣзомъ, менѣе сплюснутымъ съ боковъ. Отъ *Bel. Puzosianus* d'Orb. нашъ видъ отличается сильною эксцентричностью осевой линіи, болѣе поверхностной бороздой и нѣсколько большимъ угломъ *alveola*, 21—22° вмѣсто 16°. *Bel. magnificus* d'Orb. сплюснуть въ задней части не съ боковъ, но сверху и снизу.

Вертикальная область распространенія этого белемнита, кажется, ограничена верхнекембрийскими ярусами съ *Steph. compressum* и *Amalth. Lamberti*, гдѣ онъ изобилуетъ повсюду. Мнѣ не случалось найти его ни въ нижнекембрийскихъ пластахъ съ *Staph. macrocephalum*, ни въ оксфордскихъ пластахъ самыхъ нижнихъ.

45. *Bel. subabsolutus* Nik.

Bel. absolutus d'Orbigny (non Fisch), Geol. d. l. Russie, p. 421, Tab 29, fig. 1—9.

Белемнитъ средней величины, удлинено конической формы, сперва медленно, затѣмъ по мѣрѣ приближенія къ заднему концу все быстрѣе и быстрѣе заостряющийся и переходящій наконецъ въ удлиненное острие. На хорошо сохранившихся экземплярахъ задній конецъ покрытъ продольными морщинками. На нижней поверхности, начиная съ острия, идетъ сперва узкая, затѣмъ все болѣе и болѣе расширяющаяся борозда, постепенно сглаживающаяся и исчезающая близъ середины *alveola*, послѣ чего къ переднему концу нижняя поверхность округляется. Отверстіе округлое, едва замѣтно сплющенное сверху. Форма разрѣза не-

много болѣе сплюсчивается по мѣрѣ приближенія къ задней половинѣ белемнита. Осеваѣ линія сильно эксцентрична, особенно въ средней части *rostrum*. *Alveola* немного не доходить до середины *rostrum*, еѣ уголь около 20° . Форма почти не измѣняется съ возрастомъ; у молодыхъ борозда менѣе глубокая. Ланцетовидная форма очень молодаго экземпляра, изображеннаго у d'Orbigny, есть слѣдствіе отпаденія верхнихъ известковыхъ слоевъ въ передней части раковины.

По странной случайности въ описаніи формъ *Bel. absolutus* и *Wolgensis* у d'Orbigny произошла какая то путаница, которую разобрать было весьма трудно до тѣхъ поръ, пока я не догадался, что подъ именемъ *Wolgensis* описана настоящая форма *absolutus* изъ верхнеюрскаго яруса съ *Perisph. virgatus*, тогда какъ подъ названіемъ *absolutus* описана форма келловейскаго періода, распространенная вездѣ, гдѣ только развитъ этотъ ярусъ. Такимъ образомъ названіе *Wolgensis*, какъ данное формѣ уже описанной Фишеромъ подъ именемъ *absolutus*, должно быть вычеркнуто изъ списковъ. Еще страннѣе, что въ одномъ мѣстѣ (р. 420) d'Orbigny говоритъ, что его *Bel. absolutus* встрѣчается подъ Москвою, въ другомъ (р. 422) онъ указываетъ эту форму какъ попадающуюся только на Волгѣ. Очевидно и тутъ были перепутаны присланные d'Orbigny русскія ископаемыя, какъ и во многихъ другихъ случаяхъ. Отъ настоящаго *Bel. absolutus* Fisch. наша форма отличается, какъ уже указываетъ d'Orbigny, слова котораго нужно только принимать наоборотъ, слѣдующими признаками; болѣе короткою длиною, болѣе конической формой, округлой формою отверстія, вообще меньшею сплюснутостью верхней поверхности, нѣсколько меньшею эксцентричностью осевой линіи. Но я не согласенъ съ d'Orbigny относительно величины угла *alveola*, тѣмъ болѣе, что его рисунокъ прямо противорѣчитъ словамъ, оба белемнита имѣютъ этотъ уголь почти одинаковымъ. Если *Bel. Beaumontianus* d'Orbigny, какъ полагаетъ онъ, идентиченъ съ одной изъ нашихъ формъ, то съ формою *absolutus*, а не съ *subabsolutus*; впрочемъ полнаго сходства между ними, судя по рисунку (d'Orb. Ter. jurass. Pl. 16, fig. 7—11) нѣтъ; формы разрѣза, отверстія и борозды кажутся мнѣ иными.

Bel. Gerardii Opp. изъ келловейскихъ пластовъ Индіи отличается болѣе высокою формою разрѣза и цилиндрической формой передней части раковины.

Bel. subabsolutus находится вездѣ, гдѣ обнажены какъ нижніе, такъ и верхніе келловейскіе пласты въ средней Россіи. Онъ былъ постоянно смѣшиваемъ съ *Bel. absolutus*, однако тщательное сравненіе тутъ привело къ болѣе удачному разграниченію формъ келловейскаго и волжскаго періода юры, чѣмъ это удалось мнѣ по отношенію къ *Bel. Pandermanus*. Въ нижнеоксфордскихъ пластахъ, гдѣ они ясно отдѣлены отъ келловейскихъ, *Bel. subabsolutus* ужь не встрѣчается, равно какъ во всей толщѣ пластовъ оксфордскаго періода мнѣ не удалось найти ни одного экземпляра *Bel. absolutus*; такъ что оба белемнита весьма характеристичны для соответствующихъ имъ періодовъ.

46. *Bel. absolutus* Fisch.

Bel. absolutus Fisch. Oryct. 1837, p. 173, Pl. 49, fig. 2.

Bel. Wolgensis d'Orb. Geol. d. l. Russie, p. 419, Tab. 28, fig. 1—14.

Белемнитъ весьма длинный, почти цилиндрическій въ передней части, въ задней быстро суживающійся въ удлиненное у взрослыхъ формъ покрытое морщинками острие. На нижней поверхности хорошо сохранившихся взрослыхъ экземпляровъ видны двѣ узкія продольныя борозды, скоро переходящія въ одну широкую болѣе или менѣе глубокую борозду, сглаживающуюся и исчезающую противъ середины *alveola*. Отверстіе сплюснутое со всѣхъ четырехъ сторонъ, почти четырехугольное съ округленными краями. Форма разрѣза, начиная съ верхушки *alveola*, постепенно скругляется и понижается все болѣе и болѣе. Близъ самаго острія она снова нѣсколько повышается и дѣлается почти круглой. Осевая линія сильно эксцентрична, около середины белемнита достигаетъ почти наружной поверхности борозды, послѣ чего вновь нѣсколько повышается. *Alveola* своимъ заднимъ концомъ сильно наклонена внизъ, занимаетъ менѣе $\frac{1}{2}$ длины *gostium*. Уголъ ея около 20° .

Белемнитъ почти вовсе не мѣняется съ возрастомъ. Слои

раковины вдоль нижней борозды весьма легко стираются, спадают, отчего форма и глубина борозды сильно изменчивы. Во всякомъ случаѣ узкая форма борозды, представленная у d'Orbigny фиг. 1 есть форма исключительная и попадающаяся рѣдко. Несравненно чаще она и у взрослых экземпляровъ сохраняетъ форму фиг. 9.

Отношеніе этого белемита къ *Bel. subabsolutus* и *Beaumontianus* указано выше.

Находится во всемъ ярусѣ съ *Perisph. virgatus* очень часто. Въ ярославской юрѣ, гдѣ этотъ ярусъ состоитъ изъ желѣзистаго песчаника, попадаются только ея внѣшніе слѣпки. Наполняя эти слѣпки гипсомъ, я получалъ точныя модели этой формы и могъ доказать себѣ ихъ тождественность съ хорошо сохранившимися образцами подмосковной юры.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦЪ.

Табл. V.

Фиг.

1. *Amalth. Lamberti* Sow. Молодой экземпляръ. Селихово.
2. Линія лопастей того же аммонита изъ Симбирской губ. Экземпляръ Московскаго Университета ¹⁾.
3. Линія лопастей той же формы изъ Франціи, Моск. Универс.
- 4—6. *Amalth. Leachi* Sow. въ различномъ возрастѣ. Селихово, Белобаново.
7. Его линія лопастей.
8. *Amalth. Rubinskianus* Nik. Селихово.
9. Его линія лопастей.
10. Линія лопастей *Amalth. Mologae* Nik. Селихово.
- 11—12. *Amalth. Mologae* Nik. Селихово. Последняя фигура представляетъ экземпляръ съ почти полною жилою камерою.

Табл. VI.

13. *Amalth. excavatus* Sow. Селихово. Моск. Универс.
- 14—15. Его линія лопастей съ болѣе крупнаго экземпляра. Селихово.
16. *Amalth. rotundatus* Nik. Селихово.
17. *Amalth. Rouillieri* Nik. Копія съ рисунка Рулье, снятаго съ экземпляра рязанской юры, гдѣ эта форма попадаетъ не рѣдко.

¹⁾ Оригиналы всѣхъ рисунковъ, если противъ нихъ нѣтъ особыхъ указаний, хранятся въ моихъ коллекціяхъ.

Фиг.

18. *Amalth. vertebralis* Sow. Экземпляръ изъ неизвѣстной мѣстности Москвской губ., хранящійся въ Моск. Универс.
19. *Amalth. tenuicostatus* Nik. Болобаново.
20. *Amalth. quadratoides* Nik. Болобаново.

Табл. VII.

- 21—23. *Stephan. Tschefkini* d'Orb. въ различномъ возрастѣ. Распространенъ во всей ярославской губѣ.
24. Его линия лопастей.
25. *Stephan. Milashevici* Nik. Льговецъ.
- 26—27. *Stephan. compressum* Nik. въ различномъ возрастѣ. Оминское, Болобаново.

Табл. VIII.

28. *Cosmos. Jason* Rein. Экземпляръ съ началомъ жилой камеры. Шумарово.
- 29—30. Лопастная линия того же экземпляра.
31. *Cosmos. Guilielmi* Sow. Болобаново.
32. *Cosmos. Castor* Rein. Льговецъ.
33. *Cosmos. Duncanii* Sow. Селихово.
34. *Cosmos. ornatum* Schloth. Экземпляръ съ почти полною жилою камерою. Селихово. Моск. Универс.
35. *Cosmos. transitionis* Nik. Селихово.
36. *Cosmos. Pollux* Rein. Экземпляръ изъ Рязанской губ.
37. Его линия лопастей.

Табл. IX.

38. *Perisph. Bolobanowi* Nik. Часть оборотовъ большой раковины.
39. Лопастная линия того же экземпляра.
40. *Amalth. Bauhini* Opp. Коприно.
41. *Perisph. stephanoides* Opp. Коприно; экземпляръ съ полною жилою камерою. Внизу разрывъ воздушной камеры.
42. *Perisph. Graasiiformis* Nik. Коприно. Части двухъ оборотовъ одного и того же экземпляра.
43. Его линия лопастей.
44. *Perisph. Martelli* Opp. Четыре рисунка представляютъ части оборотовъ одного разбитаго экземпляра. Коприно.

Табл. X.

- 45—46. *Neumaugia subfulgens* Nik. Первая представляетъ полную болѣе молодую форму съ жилою камерою; вторая почти полную болѣе взрослую форму. Каменикъ.
47. Линия лопастей этого вида.
- 48—49. *Neumaugia fulgens* Trauts. въ различныхъ стадіяхъ развитія. Каменикъ.

Фиг.

50. *Perisph. Lahuseni* Nik. Глѣбово. Экземпляръ съ полною жилою камерою.
51. Его линия лопастей отъ другаго экземпляра.
52. *Perisph. bipliciformis* Nik. Глѣбово.
61. *Perisph. fragilis* Trauts. Каменикъ. Экземпляръ съ почти вполне сохранившимся устьемъ.

Табл. XI.

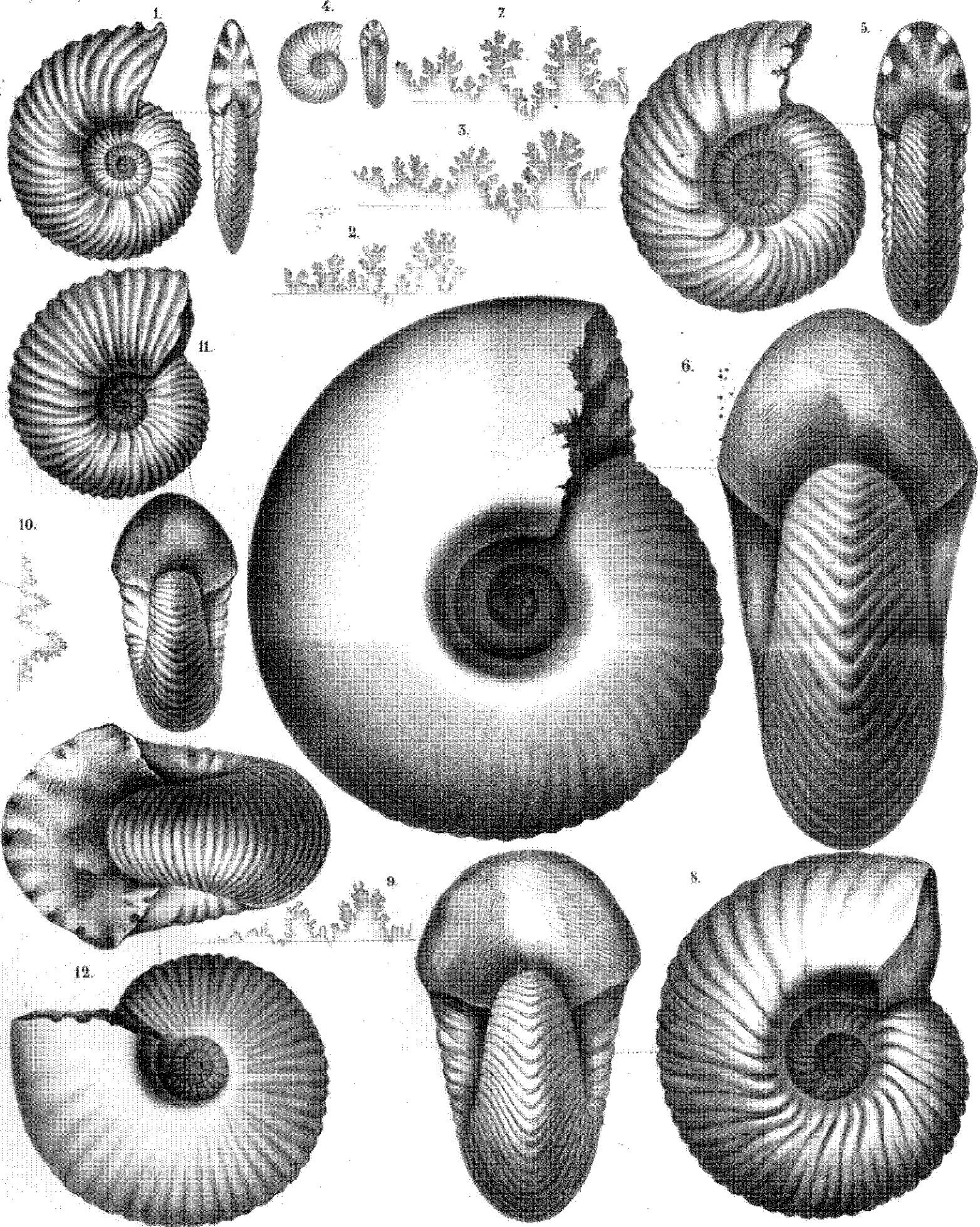
- 53—55. *Perisph. Stschurovskii* Nik. въ различномъ возрастѣ. Глѣбово. Последняя фигура, представляющая вполне взрослую форму, вдвое уменьшена въ диаметръ.
 56. Его линия лопастей.
 - 57—58. *Perisph. okensis* d'Orb. Каменикъ. Первая фигура представляетъ молодой экземпляръ съ половиною жилою камерою. Вторая фигура взрослый экземпляръ съ почти полною жилою камерою.
 59. Линия лопастей этой формы.
 60. *Perisph. subditoides* Nik. Каменикъ. Экземпляръ съ полною жилою камерою.
-

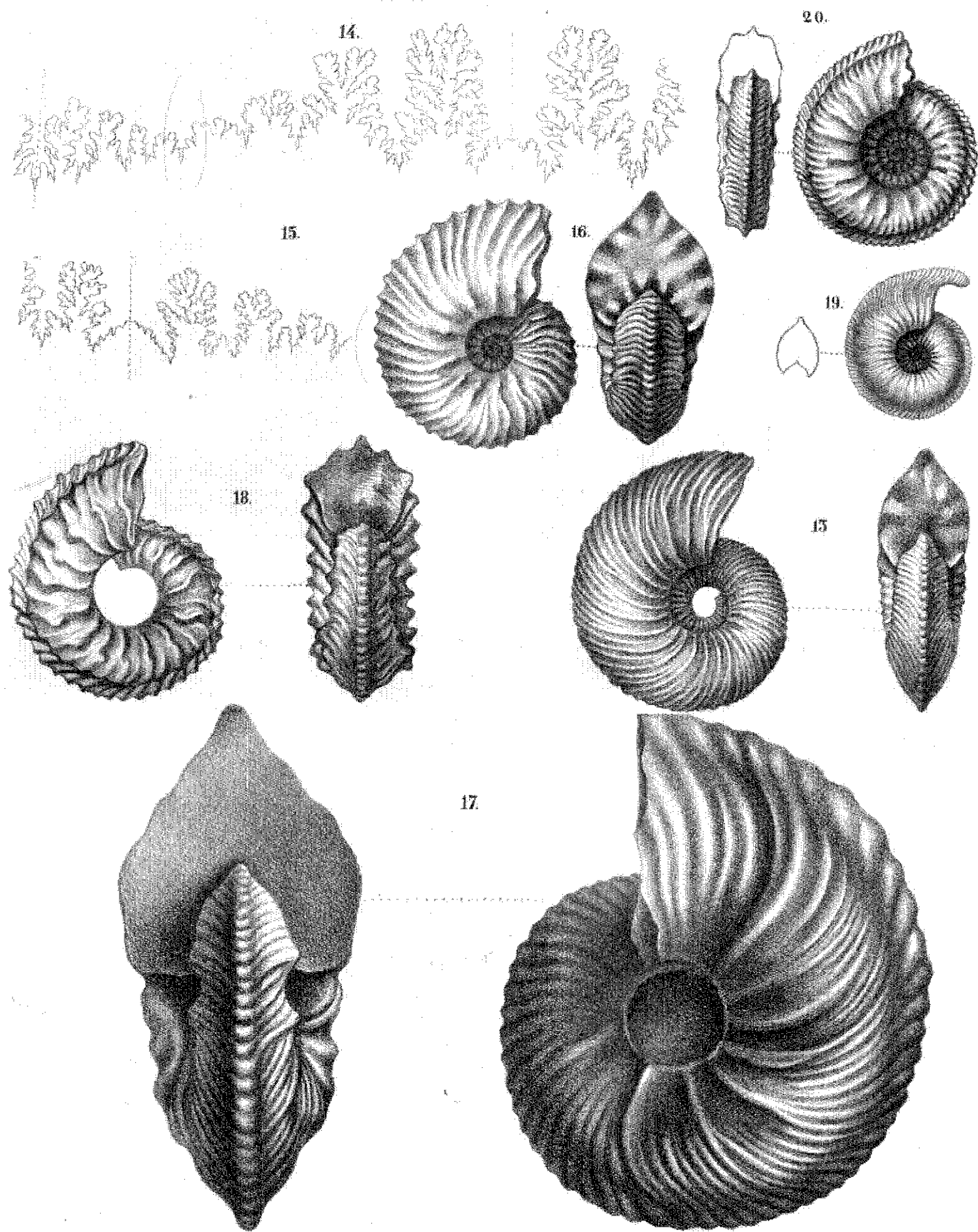
ПОПРАВКИ

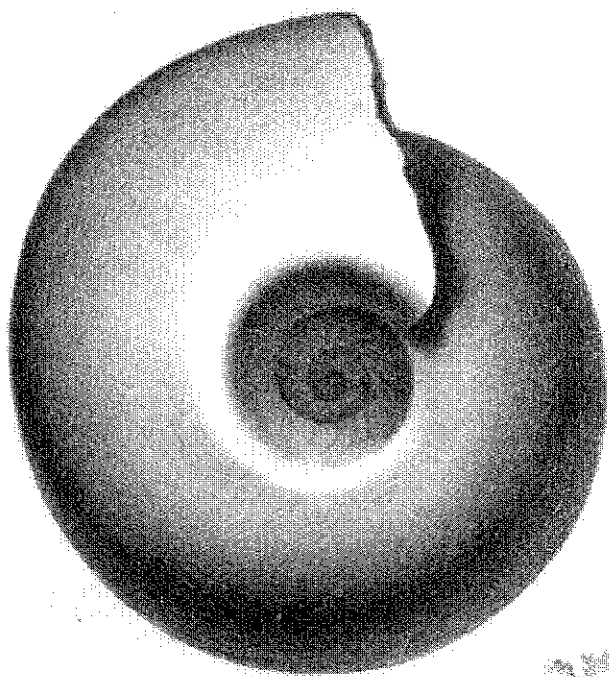
къ статьѣ Юрскія образованія между Рыбинскомъ, Мологою и Мышкинымъ.

<i>Стран.</i>	<i>Строк.</i>	<i>Напечатано:</i>	<i>Должно быть:</i>
204	7, 9 и 11 снизу	idem	Bull. d. Mosc.
209	14 снизу	вызвано	вызвала
219	9 сверху	Темнобѣрая	Темнобѣрая
228	3 снизу	Rubinskii	Rubinskianus
232	11 сверху	врусь бѣлень	последній бѣлень
246	4 снизу	начинаеть	начинается
247	12 „	часто	чисто
256	2 „	количество и какая сте- пень	количество средних формъ и какая степень
271	5 сверху	1875	1845
287	14 снизу	0,28 0,22	0,28 0,20
297	послѣ 17 сверху	вставить: Am. gemmatus Phil. Damon. Geol. of Weymouth Suppl. 1880. Pl. 18, fig. 6.	
312	13 снизу	9,31	0,31

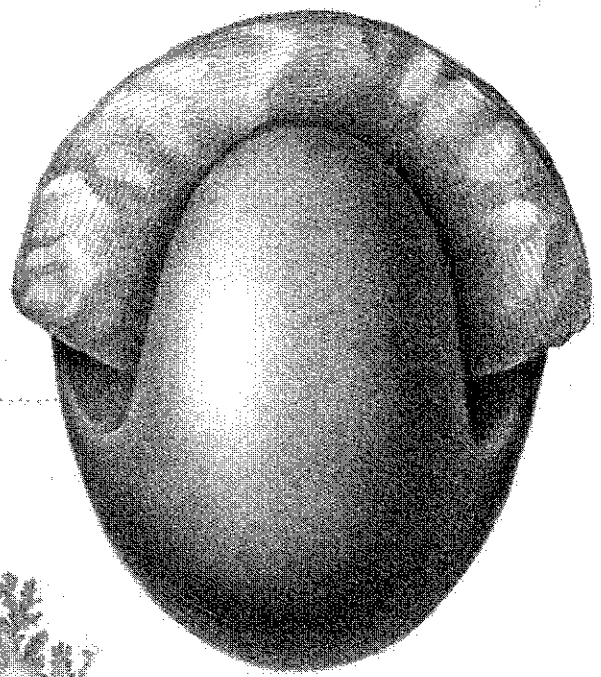
Кромѣ того на рисункахъ фиг. 41, 45, 60 и 61 изображены внутри устья аммонитовъ перегородки, чего не можетъ быть, такъ какъ оригиналы имѣютъ вполне сохраненную жилую камеру. Ошибка произошла по недосмотру на первоначальныхъ рисункахъ.



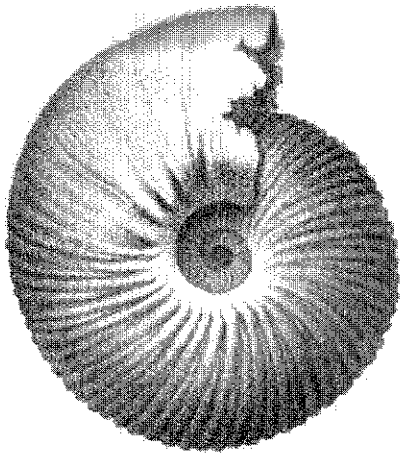




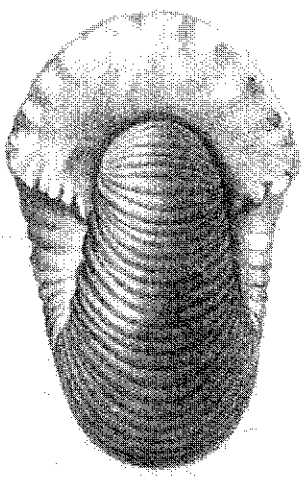
21.



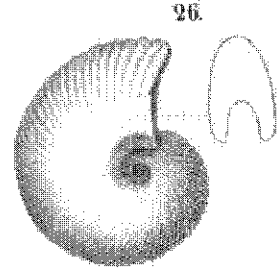
24.



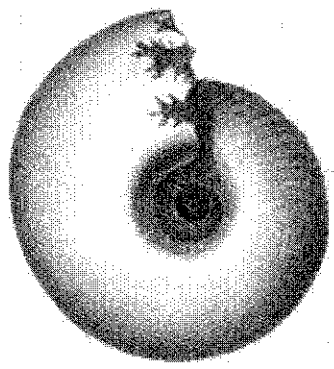
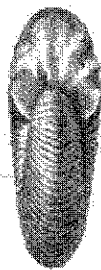
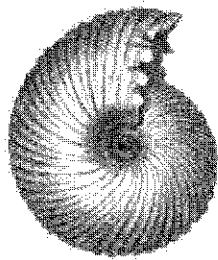
22.



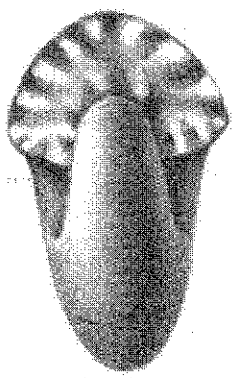
23.



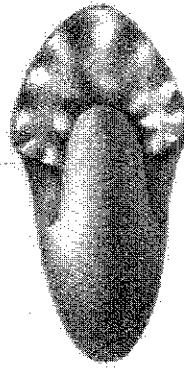
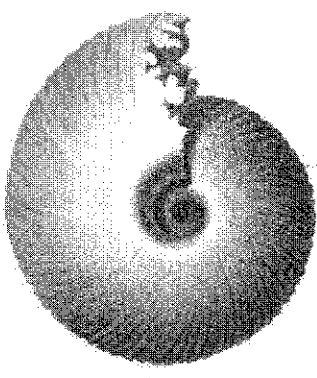
26.

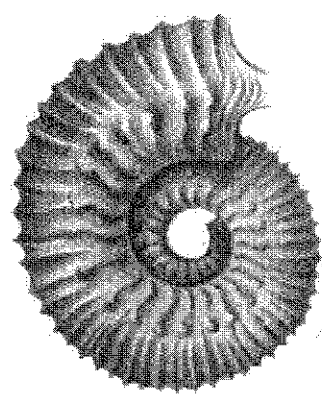


25.

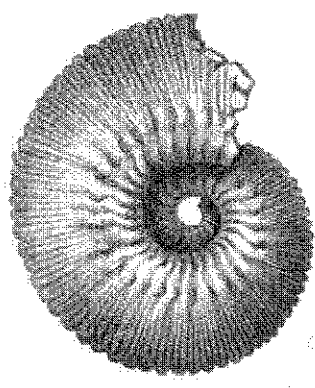
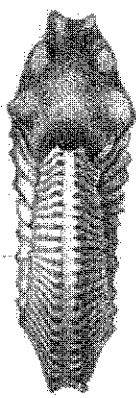


27.

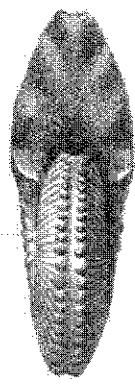




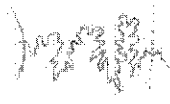
32.



33.

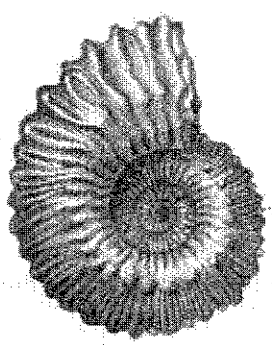


37

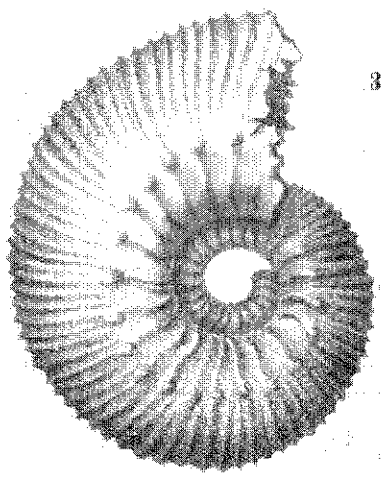
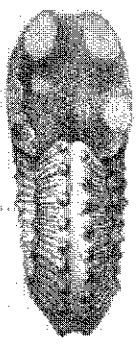


30.

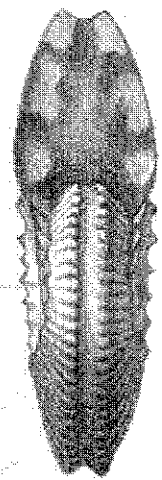
29.



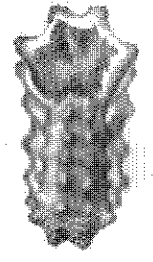
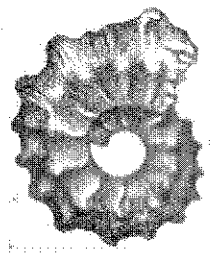
35.



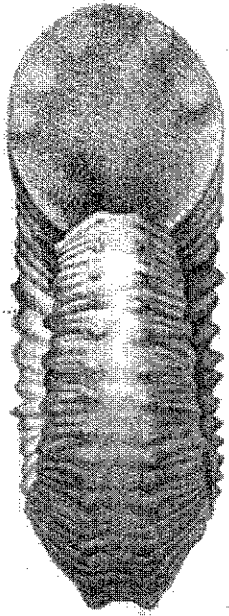
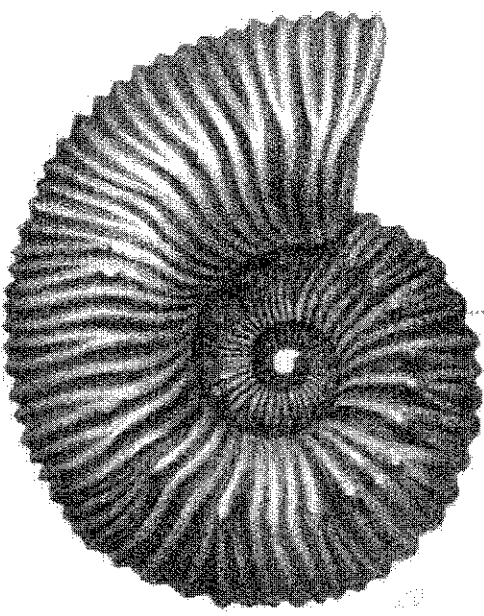
31.



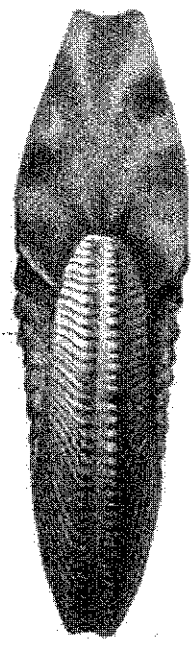
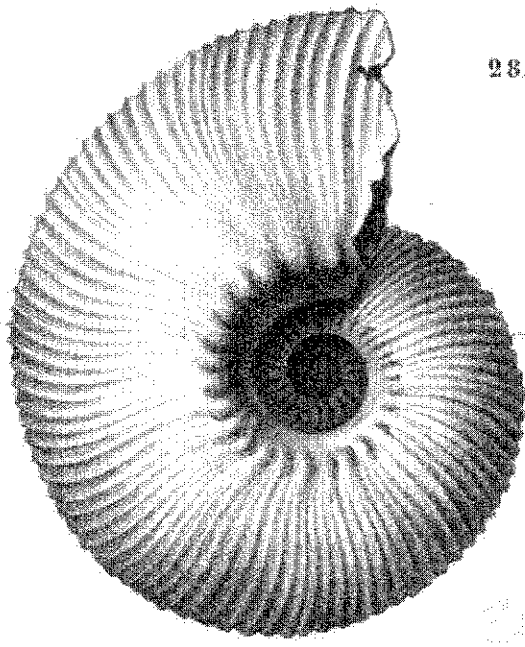
36.



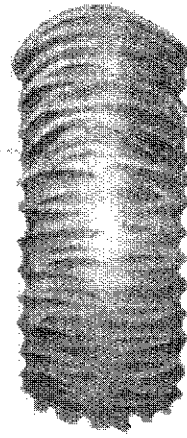
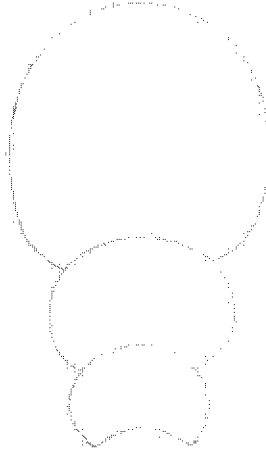
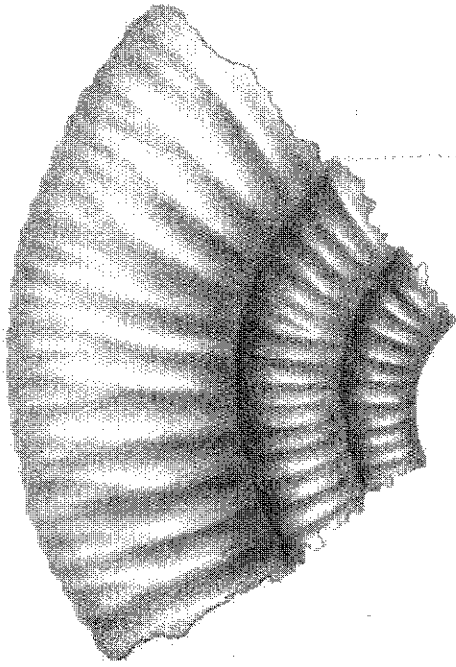
34.



28.



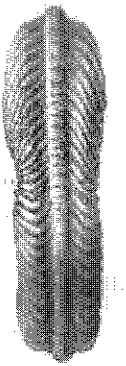
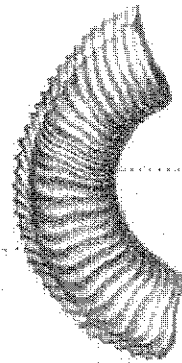
38.



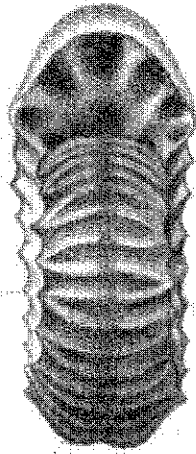
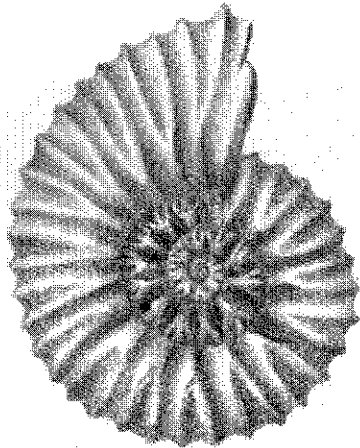
39.



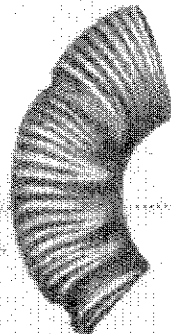
40.



41.



42.



43.

