

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Новая серія. Выпускъ 11.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

Nouvelle série. Livraison 11.

РЕЛЕСУРОДА
ЮРСКИХЪ ОТЛОЖЕНІЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ.

Вып. I: NUCULIDAE.

А. БОРИСЯКА.

Съ 3-мя таблицами.

DIE PELECYRODEN
DER JURA-ABLAGERUNGEN
IM EUROPAEISCHEN RUSSLAND.

I. NUCULIDAE.

Von A. BORISSJAK.

Mit 3 Tafeln.

Коммисіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина
въ С.-Петербургѣ.

Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба
въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et C^{ie}
à St.-Petersbourg.

Max Weg, Buchhandlung
Leipzig, Leplaystrasse, 1.

Librairie scientifique A. Hermann
Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цена 1 руб. 20 коп.

1904.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Новая серия. Выпускъ 11.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

Nouvelle série. Livraison 11.

РЕЛЕСУРОДА

ЮРСКИХЪ ОТЛОЖЕНІЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ.

Вып. I: NUCULIDAE.

А. БОРИСЯКА.

Съ 3-мя таблицами.

DIE PELECYPODEN

DER JURA-ABLAGERUNGEN

IM EUROPAEISCHEN RUSSLAND.

I. NUCULIDAE.

Von A. BORISSJAK.

Mit 3 Tafeln.

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина
въ С.-Петербургѣ.

Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба
въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et C^{ie}
à St.-Pétersbourg.

Max Weg, Buchhandlung
Leipzig, Leplaystrasse, 1.

Librairie scientifique A. Hermann
Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цена 1 руб. 20 коп.

1904.



Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Типографія М. Стасюлевича, Спб., Вас. Остр., 5 лин., 28.

ОТЛАВЛЕНИЕ.

	СТРАН.
ПРЕДИСЛОВІЕ	V
ОПИСАНІЕ ФОРМЪ:	
Сем. Nuculidae	1 (29)
Родъ Palaeoneilo	3 (31)
Palaeoneilo Bittneri n. sp.	4 (31)
Palaeoneilo choroschowensis n. sp.	4 (32)
Palaeoneilo amygdala n. sp.	5 (32)
Palaeoneilo volgensis n. sp.	5 (32)
Palaeoneilo n. sp.	6 (33)
Родъ Nucula	6 (33)
Nucula Eudorae d'Orb.	6 (33)
Nucula Nina n. sp.	8 (34)
Nucula n. sp.	10 (36)
Nucula Calliope d'Orb.	10 (36)
Nucula Sana n. sp.	12 (37)
Nucula Lola n. sp.	13 (38)
Nucula kowalewkensis n. sp.	13 (38)
Nucula n. sp.?	14 (39)
Nucula Maga n. sp.	15 (39)
Nucula pseudo-Menkii Lor.	15 (39)
Nucula Caeciliae d'Orb.	16 (40)
Nucula (?) cf. subovalis Goldf.	17 (41)
Nucula (?) symmetrica n. sp.	18 (42)
Nucula (?) circuliformis n. sp.	18 (42)
Родъ Leda	19 (42)
Leda Diana d'Orb.	19 (42)
Leda Medusa n. sp.	19 (43)
Leda cf. argoviensis Moesch.	21 (44)
Leda sp. ind.	22 (45)

	СТРАН.
Leda Dammariensis Buv.	22 (45)
Leda sp. ind.	23 (46)
Родъ Phaenodesmia	23 (46)
Phaenodesmia Rouillieri Nik. sp.	23 (46)
Phaenodesmia dorogomilowensis n. sp.	25 (47)
Phaenodesmia Nikitini n. sp.	26 (48)
Phaenodesmia sp.	27 (48)
СТАТИСТИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА	28
RÉSUMÉ	29

Настоящимъ выпускомъ начинается печатаніе результатовъ предпринятой авторомъ обработки пластинчато-жаберныхъ моллюсковъ изъ юрскихъ отложений Европейской Россіи. Печатаніе этой статьи отдѣльными небольшими выпусками оказывается необходимымъ въ виду того, что, отрываемый постоянно другими работами, связанными съ ежегодными изслѣдованіями въ полѣ, авторъ не можетъ всецѣло отдаться этой обработкѣ, и потому исполненіе ея, противъ его воли, растянется на болѣе или менѣе продолжительное время.

Нижеслѣдующее описаніе основывается исключительно на тѣхъ коллекціяхъ юрскихъ пелециподъ, которыя хранятся въ музеѣ Геологическаго Комитета; сюда относятся прежде всего коллекціи С. Н. Никитина и Н. А. Богословскаго изъ юрскихъ отложений центральной Россіи; коллекція Ѡ. Н. Чернышева юрскихъ пластинчатожаберныхъ Тимана; собранная тамъ же небольшая коллекція В. Н. Вебера; затѣмъ, пластинчатожаберныя Польской юры изъ коллекцій А. О. Михальскаго; наконецъ, пластинчатожаберныя донецкой юры изъ коллекцій Л. И. Лутугина, Н. Н. Яковлева и В. А. Наливкина и довольно значительный матеріаль, собранный авторомъ изъ юрскихъ отложений западной части Изюмскаго уѣзда.

Начиная даннымъ выпускомъ первую или описательную часть своей работы, авторъ надѣется въ концѣ ея, во второй, заключительной части, остановится на тѣхъ общихъ вопросахъ, связанныхъ съ исторіей русскаго юрскаго бассейна, для рѣшенія которыхъ описываемая фауна, какъ кажется, можетъ дать нѣкоторый матеріаль.

Авторъ пользуется случаемъ, чтобы выразить свою глубокую благодарность С. Н. Никитину, подъ непосредственнымъ руководствомъ котораго онъ началъ эту работу, и Ѡ. Н. Чернышеву, указаніями котораго онъ постоянно пользовался.

ЧАСТЬ ОПИСАТЕЛЬНАЯ.

ОТРЯДЪ TACHODONTA.

Сем. Nuculidae.

По даннымъ сравнительной анатоміи ¹⁾ эта маленькая группа обладаетъ наиболѣе примитивнымъ характеромъ изъ всего класса пелециподъ; точно также примитивно строеніе раковины *Nuculid'*ъ. Но ихъ замокъ представляетъ собою высшую степень дифференцировки таксодонтнаго типа, и палеонтологъ не можетъ поэтому присоеди- ниться къ мнѣнію зоологовъ, ставящихъ *Nuculid'*ъ въ основаніе филогенетическаго де- рева класса ²⁾. Какъ бы то ни было, въ высокой степени консервативный характеръ группы налицо, и, быть можетъ, въ немъ, хотя отчасти, надо искать объясненія того постоянства (во времени) формы раковины, которое обнаруживаютъ нерѣдко ея пред- ставители. Нѣкоторый матеріалъ въ этомъ отношеніи даетъ и описываемая фауна.

Nuculidae русской юры не являются группой, богатой количествомъ экземпляровъ, однако онѣ представлены довольно разнообразными формами, принадлежащими родамъ *Palaeoneilo*, *Nucula*, *Leda* и *Phaenodesmia*.

Послѣ того какъ Биттнеромъ было указано присутствіе *Palaeoneilo* въ триасовыхъ отложеніяхъ ³⁾, очень интересно находеніе представителей этого рода также и въ

¹⁾ P. Pelseneer „Contrib. à l'étude des Lamellibranches“, Arch. de Biol., T. XI, p. 147; W. Stempel „Beiträge zur Kenntniss der Nuculiden“, Zool. Jahrbüch., Suppl. IV, 2 Heft, 1898; F. Rice „Die syst. Verwertb. d. Kiemen Lammell.“, Jen. Zeitschr., XXXI Bd., p. 29; Verill and Bush „Revision of the Nuculidae“, Amer. Journ. of Science, vol. III, 1897, № 13, и др.

²⁾ Ср. статью „Введеніе въ изученіе ископаемыхъ пелециподъ“, Зап. Мин. Общ., ч. XXXVII, вып. 1, гдѣ дѣлается попытка ввести нѣкоторые измѣненія въ классификацію этого класса моллюсковъ, сообразно и слѣднимъ изслѣдованіямъ въ области сравнительной анатоміи и сравнительной морфологии замка.

³⁾ A. Bittner, Lamellibranchiaten der Alpenen Trias, Abhandl. k. k. geolog. Reichanstalt, Bd. XVIII, Hft. 1, S. 133 и друг.

юрѣ, и при томъ въ самыхъ верхнихъ (волжскихъ) слояхъ ея. Къ сожалѣнію, имѣющійся въ моихъ рукахъ матеріалъ крайне бѣденъ, и хрупкія раковины рѣдко сохранились безъ изъяна въ области замка, однако на отдѣльныхъ экземплярахъ строеніе послѣдняго можно наблюдать вполне отчетливо; кромѣ того общій habitus нашихъ формъ вполне отвѣчаетъ описанію Биттнера. Какъ извѣстно, наиболѣе рѣзкое различіе между раковинами *Nucula* и *Palaeoneilo*, кромѣ положенія связки, представляетъ строеніе болѣе длинной части замочнаго края: у *Nucula* обѣ части замка, длинная и короткая, представляютъ одинаково высокую степень дифференцировки зубовъ; замочная площадка хорошо развита, вдаваясь, съ одной стороны, въ полость раковины, а съ другой, — поднимаясь вдоль наружнаго замочнаго края раковины въ видѣ гребня или комиссуры; связка внутренняя и помѣщается въ ложкообразной бороздкѣ; соотвѣтственно развитію замка, на наружной сторонѣ раковины имѣются хорошо обозначенные лунка и щитокъ, которые отграничиваютъ отъ тѣла раковины хорошо развитыя макушки; послѣднія, такимъ образомъ, независимо отъ того, что онѣ приближены къ одному краю и обнаруживаютъ поворотъ вершинокъ, построены спереди и сзади болѣе или менѣе симметрично. Тогда какъ у *Palaeoneilo* на раковинѣ имѣется лишь (неясная) лунка, щитка же нѣтъ, и раковина позади макушекъ незамѣтно переходитъ въ замочный край, не имѣющій упомянутаго гребня; соотвѣтственно задняя замочная площадка не развита и не вдаётся внутрь, въ полость раковины, что въ особенности замѣтно на ядрахъ (нѣтъ выемки между макушками и задними мышечными отпечатками); задній рядъ зубовъ, значительно превышающій длиною передній ¹⁾, заключаетъ относительно мелкіе зубы; передній же рядъ зубовъ хорошо дифференцированъ и помѣщается на широкой замочной площадкѣ, которая характеризуется гладкой каймой вдоль наружнаго края; внутренней связочной бороздки нѣтъ, такъ что къ переднему ряду зубовъ непосредственно примыкаетъ задній, состоящій въ передней своей части изъ болѣе мелкихъ и неправильныхъ зубовъ; надъ ними не всегда находится бороздка наружной связки; благодаря отсутствію щитка, макушки не отдѣлены отъ тѣла раковины, обыкновенно слабо развиты и очень сильно загнуты впередъ; при вывѣтриваніи раковины передній рядъ зубовъ у *Palaeoneilo* образуетъ широкое ланцетовидное поле, а задній — длинное узкое, тогда какъ у *Nucula* и оно имѣетъ форму ланцета.

Такое различіе въ строеніи раковины, какъ кажется, является непосредственнымъ результатомъ различія условій роста раковины въ связи съ положеніемъ связки: я имѣю въ виду замѣчательно изящныя по своей механической простотѣ соображенія Бернара, касающіяся этого предмета ²⁾. При наружной связкѣ, расположенной вдоль задняго замочнаго края, происходитъ преимущественное развитіе передней части раковины, и въ ту же сторону, по механическимъ условіямъ, должны заворачиваться макушки; при внутренней связкѣ макушки и раковина развиваются болѣе или менѣе симметрично,

¹⁾ У *Nucula* отношеніе, какъ извѣстно, обратное.

²⁾ См. Bull. Soc. Géol. France, T. XXIII, № 2.

хотя и здѣсь (какъ мы увидимъ и на нашихъ формахъ) вершинки макушекъ оказываются повернутыми въ сторону, противоположную той, куда повернуть нижній край связки.

Такимъ образомъ, различіе въ строеніи раковины у *Palaeoneilo* и *Nucula* весьма существенно. Нѣсколько въ иномъ видѣ представляется отношеніе *Leda* и *Phaenodesmia*, между которыми имѣется аналогичное различіе въ положеніи связки; наружная связка *Phaenodesmia*, впрочемъ, отличается отъ *Palaeoneilo* тѣмъ, что она помѣщается всегда въ явственной бороздкѣ. У *Phaenodesmia*, затѣмъ, имѣется щитокъ, задній и передній ряды зубовъ часто не обнаруживаютъ такого различія въ дифференцировкѣ, при этомъ вершинки макушекъ все же очень сильно загнуты впередъ, но иногда только именно вершинки, какъ будто бы наружная связка не является здѣсь такимъ существеннымъ признакомъ, сопровождавшимъ развитіе раковины съ раннихъ ступеней; поэтому же наружное сходство между представителями обоихъ родовъ, *Leda* и *Phaenodesmia*, бываетъ такъ велико, какъ только у очень близкихъ между собою видовъ одного рода, и, какъ въ триасовой фаунѣ, какъ это указывается Биттнеромъ, такъ и среди юрскихъ формъ наблюдаются нерѣдко совершенно параллельныя группы формъ обоихъ родовъ. — Если сопоставить съ сказаннымъ утвержденіе зоологовъ ¹⁾, что связка является однимъ изъ тѣхъ органовъ, которые испытываютъ быструю измѣнчивость, то различіе между *Phaenodesmia* и *Leda* представится далеко не столь существеннымъ, я бы сказалъ — естественнымъ, какъ между *Palaeoneilo* и *Nucula*. — Изъ области спекуляціи въ данномъ вопросѣ, конечно, можетъ вывести лишь дальнѣйшее накопленіе фактическаго матеріала. Чрезвычайно интересно въ этомъ смыслѣ, будетъ ли найдена *Phaenodesmia* въ палеозойскихъ отложеніяхъ, или нѣтъ.

Необходимо еще сказать два слова о небольшой группѣ *Nuculid'*ъ (группа *Nucula* (?) *circuliformis*), которая почти тождественными формами представлена и въ юрѣ, и въ триасѣ, и частью въ мѣлу; крайнія изъ нихъ имѣютъ раковину совершенно круглаго очертанія (Lucin'о-образную). Повидимому, эти своеобразныя формы обладаютъ достаточно постоянными признаками, чтобы быть выдѣленными въ особый родъ ²⁾. Нашъ матеріалъ для этой группы однако чрезвычайно скуденъ и ничего не прибавляетъ къ извѣстному ранѣе.

Родъ *Palaeoneilo* Hall.

Всѣ представители этого рода изъ верхнеюрскихъ отложенийъ центральной Россіи принадлежать одному и тому же типу, характеризующемуся правильно овальной формой съ приближенными къ переднему краю, небольшими, всегда направленными впередъ макушками; раковина ихъ довольно толстая, покрытая лишь концентрическими линіями

¹⁾ Stempel, l. c., S. 412; Verill and Bush, l. c., p. 52.

²⁾ Ср. объ этомъ же у Bittner'a, l. c., стр. 149—151.

наростанія, иногда чрезвычайно тонкими, такъ что раковина кажется блестящей, гладкой, иногда же болѣе грубыми; характерныя особенности замочнаго края были подробно указаны выше. Я различаю среди нашихъ *Palaeoneilo* слѣдующіе виды:

Palaeoneilo Bittneri n. sp.

Таб. II, фиг. 4 и 7.

Размѣры:

Длина	9 мм.
Высота	5,5 „ (0,61 длины).
Толщина	5 „ (0,55 „).

Этотъ представитель рода *Palaeoneilo* отличается нѣсколько неправильной формой, благодаря своему слегка суженному заднему концу; раковина его довольно тонкая, съ концентрическими линіями возрастанія, имѣетъ овальную, слабо вздутую форму, взади нѣсколько вытянутую и суживающуюся, съ правильно округленными переднимъ, нижнимъ и заднимъ краями. Макушки довольно развиты, съ маленькими заостренными, сильно загнутыми впередъ вершинками. Лунка едва намѣчена.

Замокъ (ср. далѣе фиг. 1) состоитъ изъ большого числа тонкихъ, слегка изогнутыхъ зубовъ; въ переднемъ ряду они развиты вообще значительно сильнѣе, чѣмъ въ заднемъ, и рядъ зубовъ отдѣляется отъ края раковины широкой гладкой полосой; въ заднемъ ряду зубы мельче, болѣе однородны по величинѣ, не такъ изогнуты и расположены у самаго края раковины; они возрастаютъ въ величинѣ по направленію къ заднему концу ряда. Связочная бороздка едва замѣтно углублена вдоль наружнаго края передняго конца задняго ряда зубовъ, которые въ этомъ мѣстѣ наиболѣе мелки и нѣсколько неправильной формы.

Н. — волжскій ярусъ среднерусской юры. — Хорошово, западн. часть села, темнозеленый песокъ (*JCr^m_a*).

2 экземпляра.

Palaeoneilo choroschowensis n. sp.

Таб. II, фиг. 11.

Размѣры:

Длина	9,5 мм.
Высота	6 „ (0,63 длины).
Толщина	5 „ (0,53 „).

Вторая форма имѣетъ такое же округленно треугольное очертаніе, но отличается менѣ развитыми макушками, едва отдѣляющимися отъ тѣла раковины, очень слабо повернутыми впередъ. Замокъ имѣетъ тотъ же характеръ.

Н. — волжскій ярусъ среднерусской юры. — Хорошово, западн. часть села, темнозеленый песокъ (JCr_a^m).

3 экземпляра.

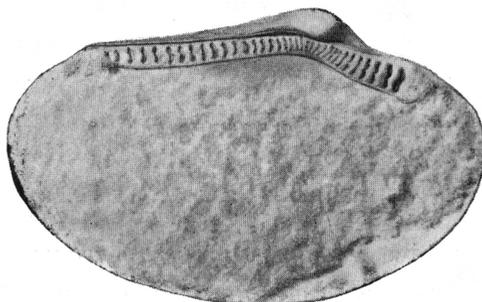
Palaeoneilo amigdala n. sp.

Таб. II, фиг. 8.

Размѣры:

Длина	9 мм.
Высота	5 „ (0,55 длины).
Толщина	5 „ (0,55 „).

Третья форма имѣетъ болѣе правильное овальное очертаніе, не суживается къ заднему концу, относительно болѣе вытянута въ длину, съ еще менѣ развитыми макушками, слегка придвинутыми къ переднему краю и лишь слабо загнутыми впередъ; характеръ замка, какъ у предыдущихъ формъ; хорошее сохраненіе позволяетъ вполне отчетливо наблюдать непрерывный рядъ зубовъ и слабую бороздку наружной связки (фиг. 1).



Фиг. 1.—Замокъ *P. amigdala* n. sp.

Н. — волжскій ярусъ среднерусской юры. — Хорошово, западн. часть села, темнозеленый песокъ (JCr_a^m).

3 экземпляра.

Palaeoneilo volgensis n. sp.

Таб. II, фиг. 10.

Размѣры:

Длина	6,5 мм.
Высота	4 „ (0,62 длины).
Толщина	5 „ (0,46 „).

Эта форма отличается отъ предыдущихъ болѣе плоской раковиной, настолько слабо суживающейся къ концамъ, что очертаніе створки приближается къ округленно-

прямоугольному; макушки чрезвычайно слабо развиты и сильно придвинуты къ переднему краю.

Н.—волжскій ярусъ среднерусской юры.—Городище; Хорошово (JCr_a^m).

4 экземпляра.

Palaeoneilo n. sp.

Таб. II, фиг. 9.

Размѣры:

Длина	5 мм.
Высота	2,5 „ (0,50 длины).
Толщина	2,5 „ (0,50 „).

Наряду съ такими плоскими формами въ тѣхъ же отложеніяхъ встрѣчается маленькая вздутая форма, извѣстная всего въ одномъ экземплярѣ; она сильно вытянута въ длину, равномерно суживается къ концамъ и имѣетъ сильно загнутыя впередъ макушки.

Н.—волжскій ярусъ среднерусской юры.— Хорошово, западн. часть села, темнозеленый песокъ (JCr_a^m).

1 экземпляръ.

Родъ *Nucula* Lam.

Группа *Nucula Eudorae* d'Orb.

Эта группа характеризуется правильнымъ, треугольно округленнымъ, косымъ очертаніемъ принадлежащихъ къ ней формъ, въ большинствѣ случаевъ вздутыхъ. Сюда относится громадное большинство юрскихъ представителей рода *Nucula*, обладающихъ наиболѣе рѣзко выраженными отличительными признаками рода.

Nucula Eudorae d'Orb.

Таб. I, фиг. 1.

Nucula Eudorae d'Orb., d'Orbigny, Prodrome, 9, 207.

Nucula Hammeri Goldf., Goldfuss, Petrefacta Germaniae, p. 146, t. 125, f. 1.

Размѣры ядра:

Длина	15, 13, 11 мм.
Высота	13, 11, 8 $\frac{1}{2}$ „ (0,87—0,78 длины).
Толщина	9, 7, 7 „ (0,64—0,54 „).

Эта форма встрѣчается главнымъ образомъ въ буро-желѣзистыхъ прослойкахъ байосскаго яруса донецкой юры, гдѣ она сохраняется исключительно въ видѣ ядеръ;

изрѣдка она попадаетъ и въ чистой глинѣ, и тогда сохраняются куски сильно вывѣтрѣлой раковины, обнаруживающіе концентрическія линіи нарастанія.

Ядро. Форма треугольная, снизу и съ боковъ правильно округленная; макушки принадлежатъ задней трети тѣла, выдающіяся, треугольныя, постепенно утоняющіяся къ вершинѣ, которая слегка загнута внутрь; посреди онѣ несутъ бороздку, которая въ видѣ тупой вдавленности спускается почти до нижняго края раковины, не вліяя однако на правильную его форму; на задней сторонѣ онѣ снабжены легкимъ килемъ, спускающимся отъ вершинъ макушекъ къ заднему краю и образующимъ на ядрѣ какъ бы подобіе щитка.

Мышечные отпечатки выдаются надъ тѣломъ ядра верхней своей частью и соединены простой, сильно выраженной епанчевой линіей. Надъ переднимъ аддукторомъ имѣется небольшое треугольное ядро отпечатка передняго ретрактора.

Между нѣсколькими отстоящими другъ отъ друга макушками ядра находится вдавленность отъ связочной ложечки, и посреди — треугольное ядро ея. Зубы хорошо развиты, судя по отпечаткамъ ихъ, образующимъ спереди и сзади макушекъ ланцетовидное поле; задній рядъ ихъ значительно короче передняго и въ средней части сравнительно шире послѣдняго (большіе размѣры зубовъ).

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Д. Ковалевка; б. Топальская; б. Протопивская; д. Веселая на рч. Бѣленькой.

10 экземпляровъ.

Наша форма, какъ кажется, можетъ считаться тождественной *N. Hammeri* Goldfuss'a, изображенной послѣднимъ на фиг. 1 табл. 125 цитированнаго сочиненія, которой d'Orbigny даетъ свое видовое названіе; приравнена она можетъ быть главнымъ образомъ къ фиг. 1d, такъ какъ у насъ имѣются лишь ядра; впрочемъ, упомянутые выше куски раковины, повидимому, такъ же подтверждаютъ сходство.

Nucula Eudorae, var. *acuta* m.

Таб. I, фиг. 2.

Представляетъ разновидность предыдущей формы, характеризующуюся болѣе развитыми въ высоту макушками, придающими тѣлу ядра болѣе остроугольное очертаніе.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Д. Ковалевка, Изюмскаго уѣзда.

1 экземпляръ.

Nucula Eudorae, var. *lata* m.

Таб. I, фиг. 3.

Другая разновидность—съ болѣе широкими, чѣмъ у типичной формы, макушками, при болѣе сплюснутой съ боковъ формѣ тѣла.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Дд. Григорьевка, Семеновка и Веселая на рч. Блѣнькой; б. Топальская.

11 экземпляровъ.

Nucula Nina n. sp

Таб. I, фиг. 4—6.

Размѣры ядра:

Длина	10—10 мм.	
Высота	7,5—7,25	„ (0,75—0,72 длины).
Толщина	6—6,5	„ (0,6—0,65 „).

Раковина неизвѣстна; сохранился лишь небольшой кусочекъ створки, который позволяетъ судить только о ея скульптурѣ въ видѣ концентрическихъ струекъ.

Ядро изящной формы, округленнотреугольнаго, косога очертанія, съ выдающимися, слегка загнутыми назадъ, довольно толстыми, но заостряющимися къ концу макушками, снабженными посреди вдавленностью, которая исчезаетъ на бокахъ ядра; задній короткій и передній болѣе длинный край округлены и постепенно переходятъ въ правильно округленный нижній край. Передніе и задніе мышечные отпечатки выдаются (первые нѣсколько больше) надъ тѣломъ ядра верхней частью, нижней же сливаются съ нимъ. Надъ переднимъ мышечнымъ отпечаткомъ имѣется небольшой выдающійся отпечатокъ передняго ретрактора ноги. Епанчевая линія простая.

Макушки нѣсколько отстоятъ другъ отъ друга, и между ихъ заостренными концами помѣщается треугольное ядро связочной бороздки. Отпечатки зубовъ—въ видѣ зигзагообразно округленной линіи съ увеличивающейся амплитудой по мѣрѣ удаленія отъ макушекъ. Передній рядъ зубовъ значительно длиннѣе задняго.

Нижній и средній келловей среднерусской юры.—Соловатскіе выселки, рязанской губ. (J_3^i, m).

Средній келловей среднерусской юры.—Елатьма (J_3^m).

Верхній келловей среднерусской юры.—Меткомелина (сѣрая глина (J_3^s)).

Оксфордъ среднерусской юры.—Дорогомилово (J_3^o).

Оксфордъ (?) донецкой юры.—Г. Кременецъ, Изюмскаго уѣзда.

23 экземпляра.

Безъ сомнѣнія, эта форма очень близка *Nucula oxfordiana* Roeder'a (Roeder, Zweischaler des Terrain à Chailles, 1882, S. 72, T. 2, F. 11 и T. 3, F. 9; *P. de Loriol*, Oxfordien super. du jura Bernois, 1897, p. 116, pl. XIV, f. 21—22), съ которой ее сближаютъ также и ея размѣры; однако, имѣя въ нашемъ случаѣ лишь ядро, которое не было описано для только что упомянутой формы, невозможно отождествлять ихъ между собою; что касается „маленькихъ макушекъ“ *N. oxfordiana*, то, естественно, на раковинѣ онѣ не могутъ быть такой же формы, какъ на ядрѣ, гдѣ

онѣ моделированы сильно развитой замочной площадкой; у нашей формы я могъ считать на ядрѣ не болѣе 15 зубовъ въ передней (длинной) части (противъ 21 и болѣе у *N. oxfordiana*), но по понятнымъ условіямъ это число не можетъ быть полнымъ; у *N. oxfordiana* такъ же сильнѣе развитъ передній мышечный отпечатокъ, чѣмъ задній.

Наша форма отличается отъ *N. Zieteni* Log. (*P. de Loriol, Oxford. infér. du jura Bern.*, 1898—9, p. 152, tabl. X, fig. 10—13) меньшею длиною, болѣе развитыми макушками, меньшею шириною передняго (болѣе длиннаго) конца, замочный край котораго у нашей формы не образуетъ выемки. Отчасти тѣми же признаками отличается и отъ *N. Cottaldi* Log. (l. c., p. 155, t. X, fig. 14—16), главнымъ образомъ—болѣе развитыми макушками и присутствіемъ рѣзко выраженныхъ ядеръ отпечатковъ ножныхъ мышць надъ передними аддукторами.—*N. Dewalquei* Opp. (*P. de Loriol, Zone à Am. tenuilobatus de Baden*, 1876—8, p. 148, pl. XXII, fig. 12) отличается укороченнымъ заднимъ концомъ.

Nucula Nina n. sp., var. a.

Табл. I, фиг. 8.

Въ донецкой юрѣ, на ряду съ описанной формой, встрѣчается ея разновидность, сохранившаяся также лишь въ видѣ ядра. Она отличается отъ типичной формы болѣе величиною и въ то же время относительно болѣе короткимъ тѣломъ, съ болѣе выдающимися мускульными отпечатками, особенно переднимъ, который отдѣляется отъ тѣла по всей окружности; задній нѣсколько слабѣе.

Известняковый ярусъ донецкой юры.—Г. Кременецъ, д. Протопоповка (оолитов. изв.), рч. Бѣленькая (глинист. изв.), рч. Маячка (мерг. глины изъ оолит. изв.).

7 экземпляровъ.

Nucula Nina n. sp., var. b.

Табл. I, фиг. 9.

Другая разновидность изъ тѣхъ же отложеній (также въ видѣ ядра) представляетъ дальнѣйшую эволюцію въ томъ же направленіи: еще болѣе короткая, еще болѣе вздутая форма, съ еще болѣе толстыми макушками, сильно загнутыми назадъ, съ рѣзко выдающимся переднимъ мускульнымъ отпечаткомъ и почти незамѣтнымъ заднимъ. Епанчевая линія простая, рѣзко выдающаяся на ядрѣ, особенно спереди.

Общее очертаніе перестаетъ быть правильнымъ: нижній край становится угловато-округленнымъ, приближая нѣсколько эту форму къ описываемой далѣе *N. Calliope* d'Orb.

Известняковый ярусъ донецкой юры.—Г. Кременецъ, Изюмскаго уѣзда.

2 экземпляра.

Nucula Nina n. sp., var. c.

Табл. I, фиг. 7.

Размѣры:

Длина	10 мм.
Высота	7 „
Толщина	5,5 „

Третья разновидность той же формы принадлежит среднерусской юрѣ и представляет уклоненіе въ другую сторону: она представляет еще болѣе изящную форму, менѣе вздутую, съ болѣе тонкими и острыми макушками, загнутыми слегка внутрь. Замокъ и мышечные отпечатки имѣютъ тотъ же характеръ, что и у типичной формы.

Оксфордъ среднерусской юры.—Гальево (*J*₃).

1 экземпляръ.

Nucula n. sp.

Табл. I, фиг. 10.

Размѣры:

Длина	10 мм.
Высота	9 „
Толщина	6,5 „

Въ верхневолжскихъ слояхъ попадается форма, весьма близкая къ только что описаннѣмъ; она также имѣется лишь въ видѣ ядра и представляет большое сходство съ *N. Nina* var. a, только меньшихъ размѣровъ и обладала, повидимому, болѣе тонкой раковиной (мускульные отпечатки слабо развиты). На этой формѣ, затѣмъ, отсутствуют отпечатки ножныхъ мышць, и, кромѣ того, отъ макушекъ спускаются не одна, а двѣ вдавленности на ядрѣ: одна — къ средней части тѣла раковины, другая — къ заднему концу ея (къ переднему краю отпечатка заднихъ аддукторовъ).

Верхневолжскій ярусъ среднерусской юры. — Андреевская богадѣльня у Воробьевыхъ горъ подъ Москвой, слой № 6 (*JCr*₆).

5 экземпляровъ.

Nucula Calliope d'Orb.

Табл. II, фиг. 2.

Nucula Calliope d'Orb., d'Orbigny, Prodrôme, 12, 177.

Nucula Calliope d'Orb., Лагузень, Фауна юрск. отл. Рязанск. губ., стр. 30, табл. II, фиг. 21.

Размѣры ядра:

Длина	15 мм.
Высота	12 „ (0,80 длины).
Толщина	11 „ (0,73 „).

Раковина толстая, покрытая неправильными грубыми линиями возрастанія, которыя указываютъ на измѣненіе формы раковины въ теченіе роста: первоначально треугольно округленная, высокая, она дѣлается постепенно все болѣе низкой и вытянутой въ длину, причемъ появляется легкая вдавленность въ нижней части створки, обуславливающая неправильное ея очертаніе. Макушки сильно развиты, неправильно суживаются къ вершинамъ и направлены назадъ и внутрь; ихъ заостряющіяся вершинки сильно загнуты назадъ. Позади макушекъ — сердцевидный, неясно отграниченный щитокъ, впереди — широкая ланцетовидная лунка, отдѣляющаяся отъ тѣла раковины небольшимъ тупымъ килемъ и несущая еще второй, болѣе острый киль посрединѣ.

Внутренняя связка треугольная, направлена своимъ нижнимъ тупымъ концомъ впередъ; имѣется также бороздка, очевидно принадлежащая эпидермической наружной части связки, узкая, вытянутая въ длину. Зубы гораздо сильнѣе въ переднемъ ряду, который при томъ значительно длиннѣе задняго. Около бороздки внутренней связки зубы смяты и отодвинуты къ наружному краю замка.

Передній мышечный отпечатокъ очень сильно развитъ и на ядрѣ отдѣляется отъ тѣла по всей окружности; задній едва замѣтенъ. Епанчевая линия простая.

На ядрѣ особенно хорошо видно неправильное очертаніе раковины: нижній край его какъ бы приплюснуть въ задней трети тѣла.

В. келловей среднерусской юры. — Дмитріевы горы (J_3^s).

Оксфордъ среднерусской юры. — Песочная, Дорогомилово (J_3^s).

8 экземпляровъ.

Я отождествляю эту форму съ изображенной у Лагузена на т. II, ф. 21. — Что касается *N. inconstans* Roeder, то, по справедливому замѣчанію de Loriol'я, она очень близка къ описываемой формѣ, отъ которой отличается, повидимому, лишь относительными размѣрами.

Nucula Calliope, var. *volgensis* n.

Табл. II, фиг. 3.

Въ нижневолжскихъ слояхъ попадаетъ форма, которая отличается отъ предыдущей, повидимому, только менѣ развитыми макушками.

Н. волжскій ярусъ среднерусской юры. — Щукино, Городище (JCr_a).

4 экземпляра.

Группа *Nucula Sana* n. sp.

Отличается отъ предыдущей группы овальнымъ очертаніемъ обыкновенно тонкой раковины и слабѣ развитыми макушками.

Nucula Sana n. sp.

Табл. I фиг. 12 и 13.

Размѣры:

Длина	11—13 мм.
Высота	7—9 „ (0,64—0,69 длины).
Толщина	5—6 „ (0,45—0,46 „).

Въ байосскихъ глинахъ донецкой юры встрѣчаются формы, которыя занимаютъ какъ бы среднее мѣсто между обѣими группами, обладая еще довольно развитыми макушками, приближенными къ заднему краю и придающими раковинѣ слегка косое треугольное очертаніе. Онѣ сохранились лишь въ видѣ ядра; раковина ихъ была тонкая съ концентрическими линіями, сохранившимися и на ядрѣ; замочная площадка сильно развита, однако мышечныхъ отпечатковъ нѣтъ вовсе.

У наиболѣе косыхъ экземпляровъ, съ наиболѣе развитыми макушками, задній рядъ зубовъ значительно короче передняго; оба представляютъ на ядрѣ ланцетовидныя поля; отъ вершинъ макушекъ идетъ къ нижнему краю раковины чуть замѣтная вдавленность; иногда эта часть раковины приплюснута, такъ что нижній край имѣетъ (фиг. 12) угловатое очертаніе.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Дер. Ковалевка, Изюмского уѣзда.

7 экземпляровъ.

Nucula Sana n. sp., var. a.

Табл. I, фиг. 11 и 15.

Размѣры ядра:

Длина	12 мм.
Высота	8 „ (0,65 длины).
Толщина	5 „ (0,41 „).

На ряду съ только что описанными были найдены и нѣсколько менѣе вздутыя формы, чѣмъ типичныя *N. Sana*, съ нѣсколько слабѣ развитыми макушками, не такъ близко придвинутыми къ заднему краю. Замокъ имѣетъ тотъ же характеръ; отчетливо замѣтна связочная бороздка.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Д. Ковалевка, Изюмскаго уѣзда.
3 экземпляра.

Эти послѣднія формы представляютъ переходъ къ слѣдующему виду:

Nucula Lola n. sp.

Табл. I, фиг. 16.

Размѣры ядра:

Длина	13 мм.
Высота	8 „ (0,61 длины).
Толщина	5,5 „ (0,43 „).

Эта форма принадлежитъ также къ числу тонкостворчатыхъ *Nuculid'*ъ и сохранилась также лишь въ видѣ ядра, на которомъ видны отпечатки слабой концентрической ребристости раковины. Общая форма овальная, слабо вздутая, правильно округленная, слегка суживающаяся къ концамъ, причемъ задній край какъ бы нѣсколько уже передняго. Макушки, слегка выдающіяся, лишь слегка подвинуты назадъ, мало развиты и сближены между собою.

Мышечныхъ отпечатковъ и епанчевой линіи на ядрѣ нѣтъ

Точно также не сохранилось и ядро связочной бороздки. Зубы хорошо развиты, передній ихъ рядъ длиннѣе задняго, и отпечатки обоихъ рядовъ имѣютъ ланцетовидную форму.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Дер. Ковалевка, Изюмск. у.
2 экземпляра.

Nucula kowalewkensis n. sp.

Табл. II, фиг. 5.

Размѣры ядра:

Длина	10,5 мм.
Высота	8 „ (0,76 длины).
Толщина	4 „ (0,38 „).

Наконецъ, совершенно срединными макушками, и потому равностороннесимметричной раковинной обладаетъ *Nucula kowalewkensis*, имѣющая тотъ же характеръ сохраненія, какъ и всѣ предыдущія.

Ядро ея плоское, треугольнаго очертанія, съ закругленнымъ нижнимъ краемъ. Передній и задній край одинаковы. Макушки сильно развиты, суживаются къ вершинамъ, которыя не загнуты ни назадъ, ни внутрь.

Зубы довольно сильно развиты, представляют два равныхъ ряда, раздѣленныхъ внутренней связкой.

Мышечные отпечатки нѣсколько выдаются надъ тѣломъ раковины верхней своей частью; епанчевая линія неизвѣстна.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Д. Ковалевка, Изюмск. уѣзда.

1 экземпляръ.

Niscila n. sp.?

Табл. I, фиг. 18.

Размѣры ядра:

Длина	11—9,5	мм.
Высота	8—8	„ (0,73—0,84 длины).
Толщина	7—6	„ (0,64—0,63 „).

Въ тѣхъ же глинахъ Ковалевки сохранилась своеобразная форма, отличающаяся отъ всѣхъ предыдущихъ своими высокими, острыми макушками. Имѣемъ ли мы дѣло здѣсь только съ деформированными представителями одной изъ предыдущихъ формъ—трудно судить по имѣющимся экземплярамъ. Сохранилась эта форма также лишь въ видѣ ядра; она обладала тонкой раковинной съ слабой концентрической ребристостью, отъ которой отпечатки остались и на ядрѣ.

Ядро овальнаго очертанія, сильно вздутое; его нижній край почти прямой, и задній конецъ нѣсколько уже передняго; макушки направлены назадъ и имѣютъ высокія, тонкія, заостряющіяся къ концу вершинки, загнутыя внутрь. Мышечныхъ отпечатковъ и епанчевой линіи нѣтъ. Ядро связочной бороздки не сохранилось. Зубы тонкіе и длинные; передній рядъ ихъ вдвое длиннѣе задняго.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Д. Ковалевка, Изюмск. у.

3 экземпляра.

Тонкія заостряющіяся макушки сближаютъ разсматриваемую форму развѣ только съ лейасской *N. jurensis* Quenst (d. Jura, T. 41, Fig. 5—6), отличающейся однако значительно большею высотой и макушками, расположенными почти посрединѣ раковины.

У насъ имѣется три ядра, изъ которыхъ одно, какъ это видно по выставленнымъ размѣрамъ, значительно укорочено. Насколько послѣднее обстоятельство возможно разсматривать, какъ явленіе вторичное, обусловленное пластичностью породы, настолько допустимо должно быть ихъ отождествленіе.

Nucula Maga n. sp.

Табл. I, фиг. 14 и 17.

Размѣры ядра:

Длина	6—11,5 мм.
Высота	4,5—10 „ (0,75—0,87 длины).
Толщина	2,5—6 „ (0,42—0,52 „).

На ряду съ удлиненооформными формами, въ среднеюрскихъ отложеніяхъ Донецкаго бассейна встрѣчаются и такія, которыя имѣють гораздо большую относительную высоту, такъ что общее очертаніе ихъ дѣлается почти круглымъ; это — частью весьма мелкія, плоскія формы, частью болѣе крупныя, сравнительно болѣе вздутыя и болѣе высокія. Раковина у этихъ формъ также не сохранилась; повидимому, она была очень тонкая и покрыта концентрическими струйками возрастанія.

Ядро плоское, овальной формы, съ слегка выдающимися, сильно приближенными къ заднему краю макушками. Задній короткій и передній нѣсколько болѣе вытянутый край совершенно правильно закруглены и постепенно переходятъ въ такой же нижній край раковины. Макушки, какъ было сказано, слабо развиты и не загнуты внутрь; вершины ихъ направлены назадъ.

Связка неизвѣстна; зубы довольно хорошо развиты, передній рядъ нѣсколько длиннѣе задняго.

Мышечные отпечатки едва замѣтны, точно такъ же какъ и простая епанчевая линія.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Бб. Сухая Каменка, Протопивская и Топольская, Изюмск. уѣзда.

7 экземпляровъ.

Nucula pseudo-Menkii Lor.

Табл. II, фиг. 1.

Nucula pseudo-Menkii Lor., P. de Loriol. Oxf. sup et moyen du Jura Bernois, 1 suppl., 1901, p. 89, Pl. V, fig. 22 et. 23.

Размѣры:

Длина	10 мм.
Высота	7 „ (0,70 длины).
Толщина	6,5 „ (0,65 „).

Раковина толстая, покрытая лишь неправильными линіями возрастанія, съ короткимъ, суженнымъ заднимъ концомъ и вытянутымъ въ длину, болѣе широкимъ переднимъ; передній округленный край образуетъ съ прямымъ переднимъ замочнымъ краемъ тупой уголъ; нижній и задній края правильно закруглены. Макушки слабо развиты,

приближены къ заднему краю; ихъ острыя вершинки загнуты назадъ. Лунка ланцевидная, вытянутая въ длину; щитокъ такой же формы, большихъ размѣровъ, болѣе широкій; лунка сопровождается тупой вдавленностью, которая ограничиваетъ отъ тѣла раковины передній замочный край въ видѣ небольшого „крыла“.

Связка внутренняя, треугольная, нижній тупой конецъ ея направленъ впередъ. Зубы сильно развиты; передній рядъ ихъ (около 15 зубовъ) гораздо длиннѣе задняго (изъ 6 зубовъ); около связки зубы передняго ряда смяты и отодвинуты къ спинному краю замка. Мускулы слабо развиты; епанчевая линія не сохранилась.

Оксфордъ среднерусской юры.—Д. Песочная; Елатъма (J_3^0).

4 экземпляра.

Мнѣ кажется, эта форма можетъ быть приравнена описанной de Loriol'емъ; единственный признакъ, различающій ихъ, — присутствіе на нашей раковинѣ довольно рѣзко выраженной лунки, тогда какъ у *N. pseudo-Menkii* „il n'y a pas de lunule proprement dite, mais seulement une légère dépression non définie sur la face buccale“; различіе въ числѣ зубовъ я отношу на различіе въ возрастѣ. Въ то же время мнѣ кажется, что форма de Loriol'я, вопреки мнѣнію послѣдняго, не тождественна съ *N. Menkii*, описанной у Roeder'a (Roeder, l. c., S. 70, T. 3, Fig. 7) и отличающейся болѣе загнутыми назадъ макушками и болѣе косо лежащей связкой. — Еще одна форма стоитъ близко къ нашей, это *N. longiuscula* Mérian (P. de Loriol, Oxf. inf. du Jura Bernois, p. 159, pl. X, fig 25), у которой хорошо развита лунка и передній замочный край образуетъ еще болѣе явственное „крыло“, чѣмъ у нашей; но макушки ея не такъ придвинуты къ заднему краю и развиты сильнѣе.

Nucula Caeciliae d'Orb.

N. Caeciliae d'Orb., d'Orbigny, Prodrome, 12, 176.

N. Caeciliae d'Orb., Лагузенъ, Фауна юрскихъ отлож. Рязанск. губ., стр. 29, табл. II, фиг. 18, 19 и 20.

Въ моемъ распоряженіи имѣется еще одна, близкая къ предыдущей форма, но изъ болѣе древнихъ отложеній и сохранившаяся лишь въ видѣ ядеръ; она безусловно тождественна съ изображеніемъ (ядра) Лагузена, и я оставляю за ней то же видовое названіе, хотя оно и не можетъ считаться прочно установленнымъ: я имѣю въ виду подробный анализъ этого вида, даваемый P. de Loriol'емъ (Oxf. inf. du Jura Bernois, M. S. P. S., XXV—XXVI, p. 154); можно пожалѣть, что этотъ авторъ не далъ изображенія двухъ упоминаемыхъ имъ формъ, на основаніи которыхъ онъ *N. Caeciliae* d'Orb. считаетъ отличной отъ *N. ornati* Quenst. (ср. Orpel, d. Jura, p. 516).

Нижній и средній келловей среднерусской юры. — Соловатскіе выселки Рязанской губ. (J_3^i, m).

37 экземпляровъ.

Группа *Nucula* (?) *circuliformis* n. sp.

Характеризуется правильно-овальной до округлой, плоской формой съ срединными макушками, очень слабо развитыми; замокъ имѣеть внутреннюю связочную бороздку и неравные передніе и задніе ряды зубовъ.

Nucula (?) cf. *subovalis* Goldf.

Таб. II, фиг. 13.

Nucula subovalis Goldf., Goldfuss, Petref. Germaniae, p. 146, t. 125, f. 4.

Размѣры:

Длина	8 мм.
Высота	5,5 „ (0,69 длины).
Толщина	3,5 „ (0,44 „).

Въ тѣхъ буро-желѣзистыхъ прослойкахъ байосскаго яруса донецкой юры, о которыхъ говорилось выше, встрѣчаются всѣ три представителя разсматриваемой группы. Первый изъ нихъ отличается наиболѣе вытянутой въ длину формой; отъ него сохранилось лишь ядро, которое имѣеть плоскую удлиненно-овальную форму съ небольшими срединными макушками, едва отдѣляющимися отъ тѣла раковины и слабо повернутыми вершинками впередъ (?), т.-е. въ сторону нѣсколько болѣе короткой стороны замка. Между немного отстоящими вершинками макушекъ помѣщается треугольное ядро срединной внутренней связки, по бокамъ которой имѣются слабые отпечатки зубовъ.

Мышечныхъ и епанчевыхъ отпечатковъ нѣтъ.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Д. Веселая на рч. Бѣленькой.

1 экземпляръ.

Я приравниваю нашу форму *N. subovalis* Goldf., которой Oppel (Juraformation, S. 175) приписываетъ болѣе узкое распространеніе, относя ее лишь къ лейасу, тогда какъ Goldfuss относитъ ее также и къ Unter Oolit.—Соотвѣтствующая байосская форма у Oppel'я—*N. Delila* d'Orb. (Prodrome, 9, 179), по краткому диагнозу d'Orbigny, отличается болѣе заостреннымъ заднимъ краемъ раковины.—Quenstedt подъ именемъ *N. Palmae* (d. Jura, T. 13, Fig. 42; T. 23, Fig. 16, 17) описываетъ рядъ формъ, которыя онъ болѣе или менѣе приближаетъ къ *N. subovalis* Goldf., и нѣкоторыя изъ изображенныхъ имъ формъ дѣйствительно могутъ быть приравнены нашей формѣ.

Описываемая форма очень близка триасовой *Leda* (?) *Zelima* d'Orb. у Bittner'a (l. c., S. 149, T. XVI, Fig. 37), насколько можно сравнивать раковину съ ядромъ; поэтому интересно отмѣтить присутствіе у нашей формы внутренней связки, которая

дѣлаетъ невозможнымъ отнесеніе этой формы къ *Palaeoneilo*. Съ другой стороны, весьма близка къ нашей формѣ *N. Oppeli* Etallon у Lorioля (Oxford. infér. du Jura Bernois, 1898—9, p. 157, t. X, f. 18—22), отличающаяся отъ нея лишь слегка болѣе короткой формой ядра (характерная для верхнеюрской формы передняя складка появляется лишь у крупныхъ экземпляровъ).

Nucula (?) *symetrica* n. sp.

Таб. II, фиг. 14.

Размѣры ядра:

Длина	10 мм.
Высота	8 „ (0,80 длины).
Толщина	5 „ (0,50 „).

Отличается отъ предыдущей большею высотой раковины, а главное—вполнѣ средними, еще менѣ развитыми макушками, у которыхъ здѣсь не замѣчается даже такого незначительнаго поворота впередъ (?), какъ у *Nucula subovalis*; отъ макушекъ замочный край въ обѣ стороны симетрично спускается довольно круто, что придаетъ очертанію раковины нѣсколько треугольную форму.

Какъ и предыдущая, сохранилась лишь въ видѣ ядра; раковина была чрезвычайно тонкая и оставила на ядрѣ слѣды концентрическихъ линій. Замокъ очень нѣжный; отъ связочной бороздки ядра не сохранилось; зубы, число которыхъ не можетъ быть сочтано, очень тонкія, шеврообразно изогнутые.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Д. Веселая на рч. Бѣленькой.

1 экземпляръ.

Nucula (?) *circuliformis* n. sp.

Таб. II, фиг. 15.

Размѣры ядра:

Длина	7 мм.
Высота	7 „ (1,00 длины).
Толщина	4 „ (0,57 „).

Послѣдняя форма этой группы имѣетъ совершенно правильное круглое очертаніе, которое нарушается только довольно сильно развитыми, загнутыми впередъ (?) макушками; впереди послѣднихъ на ядрѣ имѣется явственная широкая лувочка.

Связка неизвѣстна. Зубы довольно развиты, и ихъ задній рядъ по крайней мѣрѣ вдвое длиннѣе передняго. Епанчевая линія простая; мускульные отпечатки не сохранились.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Д. Семеновка и Веселая на рч. Бѣленькой.

2 экземпляра.

Родъ **Leda** Schum.

Группа **Leda Diana** d'Orb.

Подобно первой группѣ *Nucula*, эта группа заключаетъ въ себѣ наибольшее количество юрскихъ представителей рода *Leda*. Ихъ характерная форма, которую *Sowerby* сравниваетъ съ формой падающей капли, имѣетъ вздутый закругленный передній конецъ съ хорошо развитыми макушками и вытянутый, узкій, сплюсненный въ спиннобрюшномъ направленіи задній (ростръ).

Leda Diana d'Orb.

Таб. III, фиг. 1.

Leda Diana d'Orb., d'Orbigny, Prodrôme, 9, 177.

Leda Diana d'Orb., Orpel, Die Juraformation etc. § 53, № 113.

Изъ байосскихъ отложений донецкой юры имѣется всего лишь одинъ экземпляръ формы, несомнѣнно принадлежащей къ этой группѣ, сохранившійся лишь въ видѣ ядра; характернымъ признакомъ ея служатъ сильно развитыя макушки, заостренныя вершины которыхъ направлены впередъ.

Байосскій ярусъ донецкой юры.—Д. Веселая на рч. Бѣленькой.

Несмотря на то, что мы имѣемъ дѣло даже съ неполнымъ ядромъ (не сохранилась задняя часть его), мнѣ кажется, нельзя сомнѣваться, что наша форма должна быть приравнена *N. micronata* Goldfuss'a (l. c., Tabl. 125, Fig. 9), которую d'Orbigny выдѣляетъ въ свой новый видъ.—Значительная вздутость отличаетъ ее отъ *L. Deslongschampsii* Orp.

Leda Medusae n. sp.

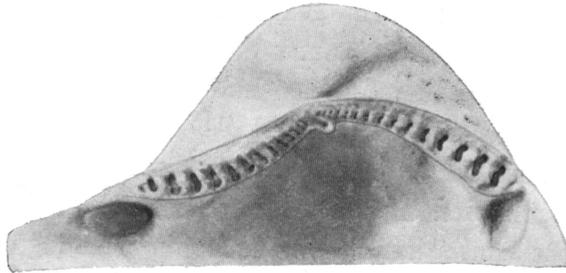
Таб. III, фиг. 2, 3 и 4.

Размѣры:

Длина	10—10,5 мм.
Высота	7—8 „ (0,70—0,76 длины).
Толщина	6—7 „ (0,60—0,66 „).

Характерной особенностью этого вида являются грубыя очертанія раковины и неправильная концентрическая ребристость ея поверхности. Передній край округленный, задній узкій, вытянутый въ сплюсненный въ спиннобрюшномъ направленіи ростръ. Макушки сильно развиты, очень толстыя, занимаютъ почти среднюю часть тѣла и сильно загнуты внутрь, а заостренныя вершины ихъ при этомъ обращаются назадъ

въ полномъ согласіи съ положеніемъ связки (см. дальше).—Впереди макушекъ—неясно отграниченная сердцевидная лунка, сзади—широкій (вдвое шире лунки) и глубокій лапцеговидный щитокъ, отдѣляемый отъ тѣла раковины рѣзко выраженнымъ узкимъ килемъ, по другую сторону котораго отъ макушекъ къ заднему нижнему краю раковины идетъ вдавленность. Вдавленность и киль выражены тѣмъ болѣе рѣзко, чѣмъ ближе подходятъ къ заднему концу раковины, чѣмъ и обуславливается его сплюснутая форма; соотвѣтственно и нижній край, спереди округленный, сзади имѣетъ выемку.



Фиг. 2.—Замокъ лѣвой створки *L. Medusae* n. sp.

Связка (фиг. 2) помѣщается подъ макушками на маленькой треугольной ложечкѣ, нижній (широкій) край которой направленъ впередъ и внутрь створки; связка, такимъ образомъ, вполнѣ внутренняя, такъ что передній и задній рядъ зубовъ сближаются надъ нею. Зубы шевронные, уменьшаются въ величинѣ по направленію къ макушкамъ; въ переднемъ рядѣ нѣсколько больше зубовъ, но они тоньше, такъ что оба ряда почти равны между собою; передній рядъ образуетъ кривую, обращенную выпуклостью наружу, задній—образуетъ кривую, обращенную выпуклостью внутрь.

Мышечные отпечатки небольшіе, но глубокіе, соединенные простою епанчевою линіей.

Эта форма имѣетъ довольно большое вертикальное распространеніе, безъ сколько-нибудь замѣтнаго измѣненія:

В. келловой среднерусской юры.—Елатъма, сѣрая глина (J_3^s).

Оксфордъ среднерусской юры.—Дмитріевы горы; Мишино, Муромск. у., Владимірской губ. (J_3^s).

15 экземпляровъ.

Грубое очертаніе нашей формы и неправильная концентрическая ребристость отличаютъ ее съ перваго взгляда отъ типичной *L. lacryma* (изъ батскихъ отложеній), обладающей болѣе изящной формой и гладкой поверхностью раковины. Но и общая форма у нашей *Leda* совсѣмъ иная, благодаря необыкновенно развитымъ макушкамъ. Повидимому, *Leda* (*Dacryonua*) *acuta* Mérian (P. de Loriol, Oxf. i. J. Bern., p. 164, tabl. X, fig. 29—32) занимаетъ среднее мѣсто между этими формами.

Leda cf. argoviensis Moesch.

Таб. III, фиг. 7.

Leda argoviensis, Moesch, Aarg. Jura, Beitr. geol. Karte Schweiz, 1867, B. VI, S. 302, Taf. 4, Fig. 12.*Leda argoviensis* Moesch, Roeder, Zweischaler des terrain à Chailles, 1882, S. 78, Taf. 4, Fig. 7.

Размѣры:

Длина	6 мм.
Высота	4 „ (0,66 длины).
Толщина	3,5 „ (0,59 „).

На ряду съ только что описанной *Leda*, у которой признаки группы выражены до грубости рѣзко, встрѣчается въ видѣ очень рѣдкихъ экземпляровъ другая, значительно меньшихъ размѣровъ, съ мягкими очертаніями, придающими ей безличный характеръ.

Раковина этой формы лишь слегка вздута, овально-яйцевиднаго очертанія съ болѣе длиннымъ и суживающимся заднимъ краемъ. Макушки мало развиты, помѣщаются почти посрединѣ раковины, слабо загнуты внутрь; заостряющіяся вершины ихъ рѣзко обращены назадъ. Лунка и щитокъ слабо выражены, послѣдній все же нѣсколько сильнѣе и отдѣляется отъ тѣла раковины легкимъ округленнымъ килемъ, сопровождаемымъ небольшою вдавленностью.

Наружная поверхность раковины гладкая, покрытая замѣтными лишь вооруженному глазу линіями роста.

Вслѣдствіе плохого сохраненія замочнаго края положеніе связки невидно, но, судя по положенію макушекъ, она несомнѣнно внутренняя, направленная впередъ какъ у *Leda Medusae*; передній и задній ряды сильно развитыхъ зубовъ, повидимому, равны между собою.

Мускульные отпечатки небольшіе, глубокіе и соединены простою епанчевою линіей.

Распространеніе, какъ у предыдущей формы:

В. келловей среднерусской юры.—Дмитр. горы (J_2^s).

Оксфордъ среднерусской юры.—Кудиново (J_3^o).

Отъ *Leda argoviensis* Moesch'a наша форма отличается только своею гладкою поверхностью. Отличіе ея отъ *Leda acuta* Mérian = *Leda Roederi* Loriol (объ отношеніи этихъ формъ см. P. de Loriol, Oxf. inf. du Jura Bernois, 1898—9, p. 166) хорошо описано Loriol'емъ (Loriol, Oxf. sup. et moyen du J. B., 1897, p. 118).—Но тѣмъ не менѣе, мнѣ кажется, что форма Loriol'я не тождественна съ описанной Roeder'омъ, и именно послѣдняя весьма близка нашей, отъ которой отличается лишь меньшей вздутостью.

Leda sp. ind.

Таб. II, фиг. 6.

Размѣры:

Длина	7 мм.
Высота	5,5 „ (0,80 длины).
Толщина	4 „ (0,57 „).

Представитель этой же группы найденъ и въ самыхъ верхнихъ юрскихъ слояхъ въ видѣ ядра, которое не даетъ возможности опредѣлить форму ближе.

В.—волжскій ярусъ среднерусской юры.—Андреевская богадѣльня (*JCr*₃^а).

1 экземпляръ.

Группа *Leda Dammariensis* Buvignier.

Представлена всего одной формой:

Leda Dammariensis Buv.

Таб. III, фиг. 9.

Leda Dammariensis Buv., P. de Loriol et Cotteau, Portlandien de l'Yonne, 1868, p. 175, tab. XII, f. 6—7.

Размѣры ядра:

Длина отъ	7—8,5 мм.
Высота	4—4,5 „ (0,57—0,53 длины).
Толщина	2,5—3 „ (0,36—0,37 „).

Эта форма извѣстна исключительно въ видѣ ядеръ. Она имѣетъ вытянутое въ длину, округленно треугольное очертаніе, довольно плоская; замочный край образуетъ тупой уголъ, нижній правильно округленъ; задній конецъ, сравнительно съ переднимъ, болѣе вытянутый (въ молодомъ возрастѣ раковина менѣе разносторонняя) и плоскій, въ то же время онъ остается широкимъ, и вдоль него отъ макушекъ къ заднему нижнему углу его идетъ слабая бороздка, оканчивающаяся, не доходя края раковины, точечнымъ углубленіемъ. Макушки конечныя, слегка загнутыя внутрь, но не повернутыя ни въ ту, ни въ другую сторону.

Замокъ состоитъ изъ 10—11 зубовъ въ переднемъ ряду и 16—17 въ заднемъ; и тотъ и другой одинаково хорошо развиты, и ядра ихъ образуютъ ланцетовидныя поля; связка внутренняя.

Верхневолжскій ярусъ среднерусской юры.—Андреевская Богадѣльня (*JCr*₃^а).

15 экземпляровъ.

Я приравниваю нашу форму приведенной у Loriol'я, съ которой она чрезвычайно сходна и по рисунку и описанію; наша форма лишь нѣсколько болѣе вздута.

Leda Dammariensis var. *crassa* m.

Таб. III, фиг. 11.

Размѣры ядра:

Длина	10 мм.
Высота	5,5 „ (0,55 длины).
Толщина	4 „ (0,40 „).

Вмѣстѣ съ предыдущею формою, но гораздо рѣже, встрѣчается разновидность ея, отличающаяся болѣе развитыми макушками и большею толщиною раковины.

Верхневолжскій ярусъ среднерусской юры.—Андреевская богадѣльня (*JCr₃*).

2 экземпляра.

Leda sp. ind.

Таб. II, фиг. 12.

Къ той же группѣ, повидимому, принадлежит неопредѣлимая ближе форма изъ нижневолжскихъ отложеній, извѣстная лишь въ одномъ экземплярѣ: округленно-треугольная, высокая, плоская, слегка неравносторонняя съ небольшими, конечными, не повернутыми макушками, безъ явственныхъ лунки и щитка.

Нижневолжскій ярусъ среднерусской юры.—Городище (*JCr_a*).

1 экземпляръ.

Родъ *Phaenodesmia* Bittner.

Образуетъ группы, параллельныя группамъ представителей рода *Leda*; тотъ же фактъ для триасовыхъ представителей обоихъ родовъ, какъ уже упоминалось, констатированъ Bittner'омъ (l. c., S. 147).

Группа *Phaenodesmia Rouillieri* Nik. sp.*Phaenodesmia Rouillieri* Nik. sp.

Табл. III, фиг. 5 и 6.

Leda Rouillieri n. sp. въ коллекціяхъ С. Н. Никитина.

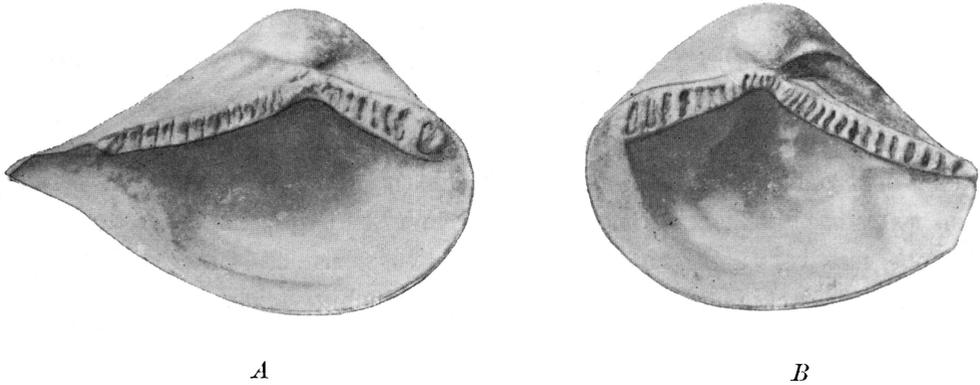
Leda lacryma Sow., Рувье, Bull. Soc. N. M., 1846 г., табл. Д., фиг. 13.

Размѣры:

Длина	8—9 мм.
Высота	5—5 „ (0,62—0,55 длины).
Толщина	5—6 „ (0,62—0,66 „).

Эта группа заключаетъ формы, весьма сходныя по общему *habitus*'у съ группою *Leda Diana*; но отъ описанныхъ выше представителей послѣдней обѣ формы этой

группы отличаются, кромѣ меньшей величины, болѣе вытянутой въ длину и болѣе неравносторонней раковиной; затѣмъ, какъ существенный признакъ, необходимо указать на появленіе, хотя и небольшого еще, синуса въ епанчевой линіи, указывающаго на большіе размѣры сифоновъ, соответственно большому развитію задней части тѣла; задній рядъ зубовъ длиннѣе передняго; связка стала наружной, соответственно чему и вершины макушекъ нѣсколько повернуты впередъ. Послѣдній признакъ выраженъ еще очень слабо, какъ указывалось во введеніи (стр. 3), гдѣ также подробно описано строеніе замка (фиг. 3). Задній киль и сопровождающая его вдавленность вы-



Фиг. 3.—Замокъ *Phaenodesmia Rouillieri* Nik. sp., А—лѣвая створка, В—правая.

ражены рѣзко; на щиткѣ, кромѣ связочной бороздки, подъ макушками имѣется еще второй слабый киль, параллельный первому.

Поверхность покрыта правильными, довольно крупными, концентрическими струйками.

Замѣчается нѣкоторое варьированіе въ отношеніи длины и вздутости раковины.

Мускульные отпечатки незамѣтны, несмотря на толщину раковины; характеръ епанчевой линіи указанъ выше.

В.—оксфордъ среднерусской юры.—Мневники, Воробьево (J_3^8).

5 экземпляровъ.

О признакахъ, отличающихъ нашу форму отъ близкихъ ей формъ *Leda*, было уже сказано; она отличается отъ *Leda Medusae* еще своей болѣе изящной формой. Весьма приближается она по внѣшнему виду къ упоминавшейся уже (стр. 20) *Dacryotya acuta*, отъ которой кромѣ болѣе вздутой формы раковины ее отличаютъ: наружная связка, отсутствіе мышечныхъ отпечатковъ, епанчевый синусъ, наконецъ, болѣе рѣзко выраженная скульптура.

Phaenodesmia Rouillieri, var. *subtilis* n.

Табл. III, фиг. 8.

Вмѣстѣ съ послѣдней формой былъ встрѣченъ одинъ экземпляръ нѣсколько меньшихъ размѣровъ, у котораго макушки менѣе развиты и не такъ загнуты внутрь къ замочному краю, какъ у типичной формы.

Въ остальныхъ признакахъ эти двѣ формы вполне сходны между собою.

Секванскій ярусъ среднерусской юры.—Мневники (J_3^s).

1 экземпляръ.

Группа *Phaenodesmia dorogomilowensis* n. sp.*Phaenodesmia dorogomilowensis* n. sp.

Табл. III, фиг. 10.

Размѣры:

Длина	7 мм.
Высота	3,5 „ (0,50 длины).
Толщина	3,5 „ (0,50 „).

Раковина довольно толстая, покрыта грубою концентрическою ребристостью; форма ея округленнотреугольная, сильно вытянута въ длину и суживается къ обоимъ концамъ, изъ которыхъ задній длиннѣе передняго; замочный край—въ видѣ тупого угла, нижній—округленный. Макушки слабо развиты, лишь слегка загнуты внутрь, а заостренные вершинки ихъ направлены впередъ. Отъ макушекъ къ заднему краю тянется киль въ видѣ двухъ небольшихъ острыхъ реберъ, отгораживающій узкій ланцетовидный щитокъ, на которомъ помѣщалась наружная связка; за килемъ—едва замѣтная вдавленность.

Связка—наружная; зубы—судя по остаткамъ плохо сохранившагося замка—хорошо развиты.

Мышечные отпечатки и епанчевая линия, вслѣдствіе плохого сохраненія внутренней части раковины, неизвѣстны.

Секванскій ярусъ среднерусской юры—Дорогомилово (J_3^s).

2 экземпляра.

Phaenodesmia Nikitini n. sp.

Табл. I, фиг. 19.

Размѣры:

Длина.	?
Высота	7 мм.
Толщина.	6 „

Другая форма, сохраняя то же общее очертаніе, отличается нѣсколько болѣе развитыми и очень сильно завернутыми впередъ макушками; по послѣднему признаку она является наиболѣе дифференцированной изъ всѣхъ представителей рода.

Отъ этой интересной формы, къ сожалѣнію, имѣется въ моемъ распоряженіи всего одна лишь правая створка съ отломаннымъ заднимъ концомъ. Она представляетъ толстую раковину округленнотреугольнаго очертанія, вытянутую въ длину, вздутую, слегка суживающуюся къ переднему, правильно закругленному концу, и къзади вытянутую въ заостряющійся ростръ; снаружи она покрыта слабыми концентрическими линіями возрастанія. Отъ макушекъ идетъ едва замѣтная вдавленность къ заднему нижнему концу раковины.

Сами макушки сливаются съ тѣломъ раковины, и вершинки ихъ сильно завернуты впередъ; впереди нихъ—широкая, но слабо отграниченная отъ тѣла раковины лунка; къзади—тонкій, рѣзкій киль, отгораживающій узкій щитокъ, на которомъ расположенъ второй киль, ограничивающій бороздку эпидермической части наружной связки, вытянутой почти вдоль всего задняго замочнаго края. Хрящевая часть связки также наружная, но значительно короче и помѣщается въ бороздкѣ, занимающей нѣкоторую часть верхняго края задняго ряда зубовъ. Передній и задній рядъ зубовъ сливаются въ своей средней суженной части; задній состоитъ изъ 30 зубовъ, возрастающихъ въ величинѣ къ заднему концу раковины, слегка шевронообразно изогнутыхъ; подъ связочной бороздкой и съ приближеніемъ къ переднему ряду они мелки и неправильной формы, но эта часть замка какъ разъ обнаруживаетъ довольно плохое сохраненіе, такъ что детали строенія ея не могутъ быть восстановлены вполне. Передній рядъ зубовъ—короткій и широкій, число зубовъ не болѣе 8.

Мускульные отпечатки небольшие; епанчевая линія неявна.

Секванскій ярусъ среднерусской юры.—Воробьево (J_3^2).

1 экземпляръ.

Phaenodesmia sp.

Табл. III, фиг. 12.

Размѣры:

Длина	7,5 мм.
Высота	3,5 „ (0,47 длины).
Толщина	4 „ (0,53 „).

Въ противоположность только что описанной, третья форма рассматриваемой группы отличается симметрично построенными макушками, не обнаруживающими ни малѣйшаго загибанія впередъ. Раковина еще болѣе, чѣмъ у предыдущихъ формъ, вытянута въ длину и при томъ болѣе вздута. Замочный край ея представляетъ гораздо болѣе тупой уголъ (съ наружной стороны), почти вытянуть въ прямую линію. Изъ двухъ описанныхъ формъ, приближаясь все же болѣе къ первой, этимъ послѣднимъ признакомъ и большею вздутостью она однако существенно отличается отъ нея.

Сообразно съ устройствомъ замочнаго края, передній край раковины болѣе широкій, а соотвѣтственно болѣе вздутости—болѣе развиты макушки и сильнѣе загнуты внутрь. Задній край раковины сильно вытянуть и суживается къ концу. Характеръ щитка—какъ у предыдущихъ видовъ; вдавленность едва замѣтна. Раковина толстая и снаружи покрыта болѣе или менѣе грубыми концентрическими линіями.

Зубы, повидимому, хорошо развиты, и задній рядъ значительно длиннѣе передняго. Связка, мышечные отпечатки и епанчевая линія неизвѣстны вслѣдствіе плохого сохраненія раковины.

Секванскій ярусъ среднерусской юры.—Дорогомилово (J_3^2).

1 экземпляръ.

Характеръ макушекъ при отсутствіи связки дѣлаетъ даже сомнительнымъ, имѣемъ ли мы дѣло съ *Phaenodesmia*, а не съ *Leda*, такъ какъ внѣшнее сходство раковины, какъ мы видѣли, не имѣетъ значенія при различеніи этихъ родовъ.

№№ по порядку	НАЗВАНІЯ ФОРМЪ	Число экземпляровъ	Среднерусская юра							Донецкая юра.	
			В. волж-скій ярусъ	Н. волж-скій ярусъ	Секван-скій ярусъ	Оксфордъ	Верхній келловей	Средній келловей	Нижній келловей	Известняков. ярусъ	Байосскій ярусъ
1	<i>Palaeoneilo Bittneri</i> n. sp.	2	—	×	—	—	—	—	—	—	—
2	" <i>choroschowensis</i> n. sp.	3	—	×	—	—	—	—	—	—	—
3	" <i>amygdala</i> n. sp.	3	—	×	—	—	—	—	—	—	—
4	" <i>volgensis</i> n. sp.	4	—	×	—	—	—	—	—	—	—
5	" n. sp.	1	—	×	—	—	—	—	—	—	—
6	<i>Nucula Eudorae</i> d'Orb.	10	—	—	—	—	—	—	—	—	×
7	" " var. <i>acuta</i> m.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	×
8	" " var. <i>lata</i> m.	11	—	—	—	—	—	—	—	—	×
9	" <i>Nina</i> n. sp.	23	—	—	—	×	×	×	×	×	—
10	" " var. <i>a</i>	7	—	—	—	—	—	—	×	×	—
11	" " var. <i>b</i>	2	—	—	—	—	—	—	×	×	—
12	" " var. <i>c</i>	1	—	—	—	×	—	—	—	—	—
13	" n. sp.	5	×	—	—	—	×	—	—	—	—
14	" <i>Calliope</i> d'Orb.	8	—	—	—	×	×	—	—	—	—
15	" " var. <i>volgensis</i>	4	—	×	—	—	—	—	—	—	—
16	" <i>Sana</i> n. sp.	7	—	—	—	—	—	—	—	—	×
17	" " var. <i>a</i>	3	—	—	—	—	—	—	—	—	×
18	" <i>Lola</i> n. sp.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	×
19	" <i>kowalewkensis</i> n. sp.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	×
20	" n. sp.?	3	—	—	—	—	—	—	—	—	×
21	" <i>Maga</i> n. sp.	7	—	—	—	—	—	—	—	—	×
22	" <i>pseudo-Menkii</i> Lor.	4	—	—	—	×	—	—	—	—	×
23	" <i>Caeciliae</i> d'Orb.	37	—	—	—	—	—	×	×	—	—
24	" (?) cf. <i>subovalis</i> Goldf.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	×
25	" (?) <i>symmetrica</i> n. sp.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	×
26	" (?) <i>circuliformis</i> n. sp.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	×
27	<i>Leda Diana</i> d'Orb.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	×
28	" <i>Medusa</i> n. sp.	15	—	—	—	×	×	—	—	—	—
29	" cf. <i>argoviensis</i> Moesch.	2	—	—	—	×	×	—	—	—	—
30	" sp. ind.	1	×	—	—	—	—	—	—	—	—
31	" <i>Dammariensis</i> Buv.	15	×	—	—	—	—	—	—	—	—
32	" " var. <i>crassa</i> m.	2	×	—	—	—	—	—	—	—	—
33	" sp. ind.	1	—	×	—	—	—	—	—	—	—
34	<i>Phaenodesmia Rouillieri</i> Nik. sp.	5	—	—	×	—	—	—	—	—	—
35	" " var. <i>subtilis</i> m.	1	—	—	×	—	—	—	—	—	—
36	" <i>dorogomilowensis</i> n. sp.	2	—	—	×	—	—	—	—	—	—
37	" <i>Nikitini</i> n. sp.	1	—	—	×	—	—	—	—	—	—
38	" sp.	1	—	—	×	—	—	—	—	—	—

DIE PELECYPODEN

der Jura-Ablagerungen im Europaeischen Russland.

Von A. Borissjak.

Descriptiver Abschnitt.

ORDNUNG TAXODONTA.

Fam. *Nuculidae*.

Die *Nuculiden* sind im Jura Russlands durch ziemlich mannigfaltige Formen vertreten, die den Gattungen *Palaeoneilo*, *Nucula*, *Leda* und *Phaenodesmia* angehören.

Nachdem A. Bittner ¹⁾ das Vorkommen von *Palaeoneilo* in Trias-Ablagerungen nachgewiesen hat, ist es sehr interessant, dass Repräsentanten dieses Genus auch im Jura anzutreffen sind und zwar in den obersten Schichten (der Wolga-Stufe) dieses Systems. Bedauerlicher Weise ist das in meinen Händen befindliche Material überaus spärlich und die fragilen Schalen sind selten im Besitze eines tadellos erhaltenen Schlosses, an einzelnen Exemplaren aber lässt sich dessen Bau ganz deutlich beobachten und überdies entspricht der Gesamthabitus unserer Formen völlig Bittners Beschreibung. Bekanntlich zeigt sich der Hauptunterschied zwischen *Nucula* und *Palaeoneilo*, abgesehen von der Lage des Ligaments, in der Gestaltung der längeren Hälfte des Schlossrandes. Bei *Nucula* offenbaren beide Theile des Schlosses, der längere sowohl, als auch der kürzere, die Zähne in gleich vorgeschrittenem Differenzirungsstadium. Das Schlossplätt-

¹⁾ A. Bittner, Lamellibranchiaten der Alpenen Trias, Abh. d. k. k. geol. Reichsanst., Bd. XVIII, Heft 1, S. 133 u. a.

chen ist gut entwickelt, indem es einerseits in die Höhlung der Schale eindringt, andererseits sich längs des äusseren Schlossrandes in Gestalt eines Kammes oder einer Commissur erhebt. Das Ligament ist innerlich in einer löffelartigen Furche angebracht. Der Entwicklung des Schlosses entsprechend ist an der Aussenseite eine wohl ausgebildete Lunula und ein Schildchen vorhanden, durch die die Wirbel gegen den Körper der Schale abgegrenzt werden. Diese sind also, unabhängig davon, dass sie an den einen Rand gerückt sind und am Scheitel eine Wendung zeigen, vorn und hinten mehr oder weniger symmetrisch gebaut. *Palaeoneilo* dagegen besitzt nur eine undeutliche Lunula, das Schildchen fehlt, und die Schale geht hinter dem Wirbel unmerklich in den Schlossrand über, der nicht, wie oben beschrieben, einen Kamm zeigt. Dem entsprechend ist das Schlossplättchen in der Entwicklung zurückgeblieben und dringt nicht in den inneren Hohlraum des Gehäuses ein, was besonders an Steinkernen bemerkbar ist (es fehlt die Vertiefung zwischen den Wirbeln und den hinteren Muskeleindrücken). Die hintere Zahnreihe, die die vordere an Länge bedeutend übertrifft ¹⁾, umfasst relativ kleine Zähne, während die der vorderen wohl differenziert und auf einem breiten Schlossplättchen angebracht sind, das durch einen glatten Saum längs des Aussenrandes charakterisirt wird. Die innere Ligamentfurche fehlt, so dass sich an die vordere Zahnreihe unmittelbar die hintere anschliesst, die in ihrer vorderen Partie aus kleineren und unregelmässigeren Zähnen besteht. Darüber liegt stets die Furche des äusseren Ligaments. Da kein Schildchen vorhanden ist, sind die Wirbel vom Körper der Schale nicht getrennt, meist schwach entwickelt und sehr stark vorwärts gekrümmt. Bei der Verwitterung der Schale bildet die vordere Zahnreihe bei *Palaeoneilo* ein breites lancettförmiges Feld, die hintere ein langes schmales, während bei *Nucula* auch dieses die Form einer Lancette zeigt.

Diese Unterschiede im Bau der Schale scheinen das unmittelbare Resultat einer Verschiedenheit ihrer Wachstumsverhältnisse im Zusammenhange mit der Lage des Ligaments zu sein: ich habe dabei die durch ihre mechanische Einfachheit überraschenden Erwägungen F. Bernards ²⁾ in Betreff dieses Gegenstandes im Auge. Ist das äussere Ligament längs des hinteren Schlossrandes angewachsen, so erfolgt vorzugsweise eine Entwicklung der vorderen Schalenhälfte und nach dieser Richtung müssen sich auch den Gesetzen der Mechanik zu Folge die Wirbel krümmen. Wenn das Ligament aber im Inneren liegt, bildet sich die Schale samt den Wirbeln mehr oder weniger symmetrisch aus, wengleich auch hier, wie wir an unseren Formen erkennen werden, der Scheitel der Wirbel nach der entgegengesetzten Seite gedreht ist, wie der untere Rand des Ligaments.

Demnach ist die Verschiedenheit im Bau der Schale von *Palaeoneilo* und *Nucula* sehr wesentlich. In etwas anderem Lichte tritt uns das Verhältnis von *Leda* und

¹⁾ Bei *Nucula* verhält sich das bekanntlich umgekehrt.

²⁾ Vgl. Bull. Soc. Géol. de France, T. XXIII, № 2.

Phaenodesmia vor Augen, an denen sich eine analoge Differenz in der Stellung des Ligaments beobachten lässt. Das äussere Ligament von *Phaenodesmia* unterscheidet sich übrigens von dem der *Palaeoneilo* darin, dass es stets in einer unverkennbaren Furche sitzt. Ferner besitzt *Phaenodesmia* ein Schildchen und die vordere und die hintere Zahnreihe offenbaren häufig keine so grosse Verschiedenheit in der Differenzirung. Dabei ist der Scheitel des Wirbels doch sehr stark nach vorn gekrümmt, aber eben gerade nur der Scheitel, als wäre das äussere Ligament hier nicht ein so wesentliches Merkmal, das die Ausbildung der Schale von den ersten Stadien an begleitet hat. Deshalb ist die äussere Aehnlichkeit zwischen den Vertretern beider Genera, *Leda* und *Phaenodesmia*, so gross, wie sie nur zwischen einander nahe verwandten Angehörigen einer Gattung zu bestehen pflegt, und sowohl in der Fauna der Trias, wie Bittner bemerkt, als auch in der des Jura lassen sich nicht selten völlig parallele Gruppen von Vertretern beider Genera beobachten. Der Unterschied zwischen *Phaenodesmia* und *Leda* ist also bei Weitem nicht so wesentlich, ich möchte sagen, natürlich, wie der zwischen *Palaeoneilo* und *Nucula*. Einen Ausweg aus dem Bereiche der Speculation kann uns für diese Frage nur die Herbeischaffung umfangreicheren Materials weisen. Sehr interessant wäre es in diesem Sinne, zu erfahren, ob sich Repräsentanten von *Phaenodesmia* auch in paläozoischen Sedimenten werden nachweisen lassen oder nicht.

Es bleibt uns noch übrig, ein paar Worte in Betreff der kleinen Nuculidengruppe *Nucula* (?) *circuliformis*, die sowohl im Jura, als auch in der Trias und zum Theil in der Kreide durch nahezu identische Formen vertreten ist und deren extreme Repräsentanten eine der *Lucina* ähnliche fast kreisrunde Schale zeigen. Allem Anscheine nach besitzen diese Formen hinreichend constante Merkmale, um als besondere Gattung ausgeschieden zu werden ¹⁾. Unser Material ist jedoch überaus spärlich und trägt nichts Neues zu dem bereits Bekannten bei.

Genus *Palaeoneilo* Hall.

Alle Vertreter dieser Gattung aus den Ablagerungen des oberen Jura von Central-Russland gehören einem und dem selben Typus an, der durch eine regelmässig ovale Schalenform charakterisirt wird.

Palaeoneilo Bittneri n. sp. (Taf. II, Fig. 4 u. 7, russ. Text, S. 4), Länge 9 mm, Höhe 5,5 mm (0,61 der Länge), Dicke 5 mm (0,55 der Länge), zeichnet sich durch eine etwas unregelmässige Form aus, da das hintere Ende leicht verschmälert ist. Ihre recht dünne Schale mit concentrischen Zuwachslinien hat eine ovale, schwach gewölbte Gestalt, nach hinten etwas gestreckt und verschmälert, mit regulär gerundetem

¹⁾ Vgl. darüber Bittner, l. c., S. 149—151.

Vorder-, Unter- und Hinterrande. Die Wirbel sind ziemlich entwickelt und haben kleine zugespitzte, stark vorwärts gekrümmte Scheitel. Die Lunula ist kaum bemerkbar.

Untere Wolga-Stufe des Jura von Central-Russland, Choroschowo, Westpartie des Dorfes, dunkelgrüner Sand (*JCr^m*), 2 Exemplare.

Palaeoneilo choroschowensis n. sp. (Taf. II, Fig. 11, r. T., S. 4), Länge 9,5 mm, Höhe 6 mm (0,63 der Länge), Dicke 5 mm (0,53 der Länge), hat einen eben so rundlich dreieckigen Umriss, zeichnet sich aber durch schwächere Entwicklung der Wirbel aus, die sich kaum vom Körper der Schale abheben und nur ganz leicht nach vorn gekrümmt sind.

Wie oben, 3 Exemplare.

Palaeoneilo amygdala n. sp. (Taf. II, Fig. 8, r. T., S. 5), Länge 9 mm, Höhe 5 mm (0,55 der Länge), Dicke 5 mm (0,55 der Länge), hat eine regelmässiger ovale Form, verschmälert sich nicht nach dem hinteren Ende, ist relativ mehr in die Länge gezogen, hat noch schwächer entwickelte Wirbel, die etwas nach dem Vorderrande ver-

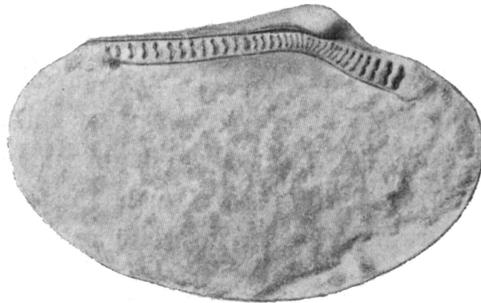


Fig. 1. Schloss von *Palaeoneilo amygdala* n. sp.

schoben und nur schwach vorwärts gekrümmt sind. Bei ihrem guten Erhaltungszustande gelangt die lückenlose Zahnreihe und die schwache Furche des äusseren Ligaments mit voller Deutlichkeit zur Beobachtung (Fig. 1).

Wie oben, 3 Exemplare.

Palaeoneilo volgensis n. sp. (Taf. II, Fig. 10, r. T., S. 5), Länge 6,5 mm, Höhe 4 mm (0,62 der Länge), Dicke 5 mm (0,46 der Länge), unterscheidet sich von den vorhergehenden durch ihre flachere Schale, die sich nach den Enden hin so wenig verschmälert, dass sich der Umriss einem abgerundeten Rechteck nähert. Die Wirbel sind überaus schwach entwickelt und stark nach dem Vorderrande hin verschoben.

Untere Wolga-Stufe des Jura von Central-Russland, Gorodistsche, Choroschowo (JCr_a^m), 4 Exemplare.

Palaeoneilo n. sp. (Taf. II, Fig. 9, r. T., S. 6), Länge 5 mm, Höhe 2,5 mm (0,50 der Länge), Dicke 2,5 mm (0,50 der Länge). Neben so flachen Formen kommt in den nämlichen Ablagerungen auch eine kleine aufgeblähte Form vor, die nur in einem Exemplar bekannt ist. Sie ist stark gestreckt, verschmälert sich gleichmässig nach den Enden hin und hat stark vorwärts gekrümmte Wirbel.

Untere Wolga-Stufe des Jura von Central-Russland, Westpartie des Dorfes Choroschowo, dunkelgrüner Sand (JCr_a^m), 1 Exemplar.

Genus *Nucula* Lam.

Gruppe *Nucula Eudorae* d'Orb.

Die Vertreter dieser Gruppe werden durch regelmässige, rundlich dreieckige, schiefe Umrisse charakterisirt und sind in den meisten Fällen gewölbt. Hierher gehört die überwiegende Mehrzahl der Repräsentanten der Gattung *Nucula* im Jura, an denen sich deren Unterscheidungsmerkmale in schärfster Ausprägung beobachten lassen.

Nucula Eudorae d'Orb. (Taf. I, Fig. 1, r. T., S. 6), Dimensionen des Steinkerns: Länge 15, 13, 11 mm, Höhe 13, 11, 8,5 mm (0,87 — 0,78 der Länge), Dicke 9, 7, 7 mm (0,64 — 0,54 der Länge). Diese Form kommt vorwiegend in den Brauneisensteinschichten der Bayeux-Stufe des Jura am Donez vor, wo sie ausschliesslich in Gestalt von Steinkernen erhalten ist, in seltenen Fällen jedoch auch in reinem Thon und dann lässt sie auch stellenweise Stücke der stark verwitterten Schale mit concentrischen Zuwachslinien erkennen.

Der Steinkern ist von abgerundet dreieckiger Form. Die Wirbel befinden sich am hinteren Drittel des Körpers, ragen hervor, sind dreieckig und verjüngen sich allmählich nach dem Scheitel, der leicht nach innen gekrümmt ist. In der Mitte lassen sie eine Furche erkennen, die in Gestalt eines stumpfen Eindruckes fast bis an den unteren Rand der Muschel hinabsteigt, ohne indess auf dessen regelmässige Form einzuwirken. An der Hinterseite sind sie mit einem leichten Kiel ausgestattet, der sich vom Scheitel nach dem Hinterrande hinzieht und am Steinkern eine Art von Schildchen bildet.

Die Muskeleindrücke erheben sich mit ihrem Obertheil über die Oberfläche des Steinkernes und sind durch eine einfache scharf ausgeprägte Mantellinie mit einander verbunden. Ueber dem vorderen Adductor ist der kleine dreieckige Kern des Abdruckes vom vorderen Retractor sichtbar.

Zwischen den beiden etwas von einander abstehenden Wirbeln liegt eine Vertiefung vom Ligamentgrübchen und in der Mitte sein Kern. Die Zähne sind, nach ihren

vor und hinter den Wirbeln ein lancettförmiges Feld bildenden Abdrücken zu urtheilen, gut entwickelt. Die hintere Reihe ist bedeutend kürzer, als die vordere, und in der Mittelpartie relativ breiter (grössere Dimensionen der Zähne).

Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Dorf Kowalewka, Balka Topalskaja, Balka Protopiwszkaja, Dorf Wesselaja am Bache Belenkaja, 10 Exemplare.

Unsere Form darf, wie es scheint, mit der von Goldfuss auf tab. 125 in fig. 1 (Petref. Germ.) abgebildeten *Nucula Hammeri* für identisch angesehen werden, der d'Orbigny seine Species-Bezeichnung beilegt. Namentlich passt Fig. 1d auf sie, da uns nur Steinkerne vorliegen. Uebrigens scheinen auch die oben erwähnten Schalenstücke die Aehnlichkeit zu bestätigen.

Nucula Eudorae var. *acuta* mihi (Taf. I, Fig. 2, r. T., S. 7) wird durch stärkere Höhenentwicklung der Wirbel charakterisirt, wodurch der Körper des Steinkerns einen spitzwinkligeren Umriss erlangt.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras, Dorf Kowalewka, Kreis Isjum, 1 Exemplar.

Nucula Eudorae var. *lata* mihi (Taf. I, Fig. 3, r. T., S. 7), eine andere Varietät mit breiteren Wirbeln, als bei der typischen Form, bei seitlich mehr abgeplatteter Körperform.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras, Dörfer Grigorjewka, Semenowka und Wesselaja am Bache Belenkaja, Balka Topalskaja, 11 Exemplare.

Nucula Nina n. sp. (Taf. I, Fig. 4—6, r. T., S. 8), Dimensionen des Steinkerns: Länge 10—10 mm, Höhe 7,5—7,25 mm (0,75—0,72 der Länge), Dicke 6—6,5 mm (0,6—0,65 der Länge). Die Schale ist unbekannt, denn es ist nur ein kleines Stück davon erhalten geblieben, woran man erkennen kann, dass ihre Sculptur aus concentrischen Streifen bestanden hat.

Der Steinkern ist elegant geformt und von abgerundet dreieckigen, schiefwinkligen Umrissen, mit vorragenden, leicht rückwärts gekrümmten, ziemlich dicken, nach dem Ende zu jedoch verjüngten Wirbeln, die in der Mitte eine nach den Seiten des Kerns hin verschwindende Vertiefung zeigen. Die vorderen und die hinteren Muskeleindrücke erheben sich in ihrem oberen Theil über die Oberfläche des Steinkerns (die ersteren etwas stärker), in ihrem unteren verschmelzen sie damit. Es ist ein kleiner hervorragender Eindruck vom vorderen Retractor des Fusses sichtbar. Die Mantellinie ist einfach.

Die Wirbel stehen von einander ein wenig ab und zwischen ihren zugespitzten Enden liegt der dreieckige Kern des Ligamentgrübchens. Die Abdrücke der Zähne haben das Aussehen einer abgerundeten Zickzacklinie mit einer mit der Entfernung von den Wirbeln wachsenden Amplitude. Die vordere Zahnreihe ist bedeutend länger, als die hintere.

Unteres und mittleres Kellowey des Juras von Central-Russland. Ansiedelung Solowatskije, Gouv. Rjasan ($J_3^e i, m$).

Mittleres Kellowey des Juras von Central-Russland. Jelatma ($J_3^e m$).

Oberes Kellowey des Juras von Central-Russland. Metkomelina (grauer Thon, $J_3^e s$).

Oxfordien des Juras von Central-Russland. Dorogomilowo (J_3^0).

Oxfordien (?) des Juras im Donez-Bassin. Kremenez, Kr. Isjum. 23 Exemplare.

Unstreitig steht diese Form Roeders *Nucula oxfordiana*¹⁾ sehr nahe, mit der sie auch in den Dimensionen Uebereinstimmung zeigt, allein, da uns nur der Steinkern vorliegt, der für die soeben genannte Form nicht beschrieben worden ist, wagen wir es nicht, beide zu identificiren. Was die „kleinen Wirbel“ von *N. oxfordiana* betrifft, können sie natürlich an der Muschel nicht die selbe Gestalt haben, wie am Steinkerne, wo sie ihre Modellirung der kräftig ausgebildeten Schlossplatte verdanken. Am Steinkerne unserer Form habe ich am vorderen längeren Theile 15 Zähne zählen können (gegen 21 und darüber bei *N. oxfordiana*), allein aus nahe liegenden Gründen kann dies nicht die volle Anzahl sein. Ferner ist bei *N. oxfordiana* der vordere Muskelein- druck stärker entwickelt, als der hintere.

Von *N. Zieteni* Lor.²⁾ differirt unsere Form in der geringeren Länge, in der kräftigeren Ausbildung der Wirbel, in der geringeren Breite des vorderen (längeren) Endes, dessen Schlossrand bei unserer Form keinen Ausschnitt bildet. Zum Theil in den selben Merkmalen unterscheidet sie sich auch von *N. Cottaldi* Lor.³⁾, vornehmlich in den stärker entwickelten Wirbeln und im Vorhandensein deutlich ausgeprägter Ab- drücke von den Fussmuskeln über den vorderen Adductoren. *N. Dewalquei* Opp.⁴⁾ unterscheidet sich von ihr durch ihr verkürztes Hinterende.

Nucula Nina n. sp. var. *a* (Taf. I, Fig. 8, r. T., S. 9) unterscheidet sich von der typischen Form durch ihre ansehnlichere Grösse und ihren relativ kürzeren Körper, durch die stärker hervortretenden Muskeleindrücke, was sich besonders beim vorderen bemerkbar macht, da er sich rund herum vom Muschelkörper abhebt, während der hintere etwas schwächer ist.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. Kremenez, Dorf Protopopowka (Oolithenkalk), Bach Belenkaja (thoniger Kalk), Bach Majatschka (mergelige Thone aus Oolithenkalk), 7 Exemplare.

Nucula Nina n. sp. var. *b* (Taf. I, Fig. 9, r. T., S. 9) zeigt eine weitere Ent- wicklung in der selben Richtung: eine noch kürzere und stärker aufgeblähte Gestalt

¹⁾ Roeder, Zweischaler des Terrain à Chailles, 1882, S. 72. Taf. 2, Fig. 11 und Taf. 3, Fig. 9; P. de Loriol, Oxfordien supér. du jura Bernois, 1897, p. 116, pl. XIV, fig. 21—22.

²⁾ P. de Loriol, Oxford. infér du jura Bern., 1898—1899, p. 152, pl. X, fig. 10—13.

³⁾ P. de Loriol, l. c., p. 155, pl. X, fig. 14—16.

⁴⁾ P. de Loriol, Zone à Amm. tenuilobatus de Baden, 1876—1878, p. 148, pl. XXII, fig. 12.

mit noch dickeren, stark rückwärts gekrümmten Wirbeln und mit kräftig hervortretendem vorderem und kaum bemerkbarem hinterem Muskeleindruck. Die Mantellinie ist einfach und am Steinkern scharf ausgeprägt, namentlich vorn. Der Gesamtumriss verliert an Regelmässigkeit: der untere Rand wird abgerundet eckig und dadurch nähert sich unsere Form der weiter unten beschriebenen *N. Calliope* d'Orb.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. Kremenez, Kr. Isjum. 2 Exemplare.

Nucula Nina n. sp. var. *c* (Taf. I, Fig. 7, r. T., S. 10). Dimensionen: Länge 10 mm, Höhe: 7 mm, Dicke 5,5 mm. Die dritte Varietät unserer Form gehört dem Jura Central-Russlands an und repräsentirt eine Abweichung nach der anderen Seite: sie besitzt eine elegantere, weniger bauchige Gestalt mit dünneren und spitzeren, leicht einwärts gekrümmten Wirbeln. Das Schloss und die Muskeleindrücke offenbaren den selben Charakter, wie bei der typischen Form.

Oxfordien des Juras von Central-Russland. Galjewo (J_3^0). 1 Exemplar.

Nucula n. sp. (Taf. I, Fig. 10, r. T., S. 10). Dimensionen: Länge 10 mm, Höhe 9 mm, Dicke 6,5 mm. In den Schichten der Oberen Wolga-Stufe kommt eine Form vor, die den soeben beschriebenen sehr gleicht. Auch diese liegt nur in Gestalt eines Steinkernes vor und legt grosse Aehnlichkeit mit *N. Nina* var. *a* an den Tag, ist aber kleiner und hat, wie es scheint, eine dünnere Schale besessen (die Muskeleindrücke sind schwach entwickelt). Ferner vermischen wir daran die Eindrücke der Fussmuskeln und überdies verläuft von den Wirbeln nicht bloss ein Eindruck längs dem Steinkern, sondern deren zwei: der eine nach der Mittelpartie des Körpers, der andere nach dessen Hinterende (nach dem Vorderrande des hinteren Adductoreindrucks) hin.

Obere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland. Andreas-Armenhaus bei den Sperlingsbergen unweit von Moskau, Schicht № 6 (JCr_6^0). 5 Exemplare.

Nucula Calliope d'Orb. (Taf. II, Fig. 2, r. T., S. 10, 11). Dimensionen des Steinkernes: Länge 15 mm, Höhe 12 mm (0,80 der Länge), Dicke 11 mm (0,73 der Länge). Dicke Schale mit unregelmässigen groben Zuwachslinien überzogen, die eine Veränderung ihrer Gestalt im Verlaufe des Wachstums bezeugen: zu Anfang abgerundet dreieckig und hoch wird sie allmählich immer niedriger und streckt sich in die Länge, wobei an der Unterpartie ein leichter Eindruck auftaucht, durch den die Unregelmässigkeit des Umrisses bewirkt wird. Die kräftig entwickelten Wirbel verschmälern sich unregelmässig nach der Spitze hin und sind rückwärts und einwärts gerichtet. Ihre zugespitzten Scheitel sind stark nach hinten gekrümmt. Hinter den Wirbeln liegt ein herzförmiges, unbestimmt begrenztes Schildchen, davor eine breite lancettförmige Lunula, vom Schalenkörper durch einen kleinen stumpfen Kiel getrennt und mit noch einem schärferen Kiel in der Mitte.

Das innerliche Ligament ist dreieckig und mit seinem unteren stumpfen Ende vorwärts gerichtet. Ein weiteres Grübchen, das offenbar der äusseren Epidermispattie des Ligaments angehört hat, ist schmal und länglich. Die Zähne der vorderen Reihe sind bedeutend kräftiger und diese ist auch weit länger, als die hintere. In der Nachbarschaft des inneren Ligaments sind die Zähne gequetscht und nach dem Aussenrande des Schlosses verschoben.

Der vordere Muskeleindruck ist sehr kräftig ausgebildet und am Steinkern ringsum gegen den Schalenkörper abgegrenzt, während der hintere kaum bemerkbar ist. Die Mantellinie ist einfach.

Am Steinkerne ist der unregelmässige Umriss der Muschel besonders gut sichtbar: der untere Rand ist am hinteren Drittel des Körpers gleichsam abgeplattet.

Oberes Kellowey des Juras von Central-Russland. Dmitrijew-Berge (J_3^s).

Oxfordien des Juras von Central-Russland. Pessotschnaja, Dorogomilowo (J_3^o), 8 Exemplare.

Ich identificeire diese Form mit der bei Lahusen ¹⁾ auf Taf. II in Fig. 21 abgebildeten. Was die *N. inconstans* Roeder betrifft steht sie nach der zutreffenden Bemerkung de Loriols der besriebenen Form sehr nahe und unterscheidet sich von ihr, wie es scheint, nur in den relativen Maassen.

Nucula Calliope var. *volgensis* mihi (Taf. II, Fig. 3, r. T., S. 11). In den Schichten der Unteren Wolga-Stufe kommt eine Form vor, die sich von der vorhergehenden nur durch ihre weniger entwickelten Wirbel zu unterscheiden scheint.

Untere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland. Stschukino, Gorodistsche (JCr_a). 4 Exemplare.

Gruppe *Nucula Sana* n. sp.

Der Unterschied zwischen dieser Gruppe und der vorhin besprochenen besteht im ovalen Umriss der meist dünnen Schale und in ihren schwächer entwickelten Wirbeln.

Nucula Sana n. sp. (Taf. I, Fig. 12 und 13, r. T., S. 12). Dimensionen: Länge 11—13 mm, Höhe 7—9 mm (0,64—0,69 der Länge), Dicke 5—6 mm (0,45—0,46 der Länge). In den Bayeux-Thonen des Donez-Juras sind Formen anzutreffen, die gleichsam eine Mittelstellung zwischen beiden Gruppen einnehmen, indem sie noch ziemlich kräftig ausgebildete dem Hinterrande genäherte Wirbel haben, die der Muschel die Gestalt eines leicht schiefwinkligen Dreiecks verleihen. Sie sind nur als Steinkerne erhalten, doch sieht man an den Spuren, dass die Schale dünn und mit concentrischen

¹⁾ Lahusen, Fauna d. Jura-Abl. des Gouv. Rjasan.

Zuwachsspuren bedeckt gewesen ist. Das Schlossplättchen ist gut entwickelt, Muskeleindrücke sind aber nicht vorhanden.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Dorf Kowalewka, Kr. Isjum. 7 Exemplare.

Nucula Sana n. sp. var. *a.* (Taf. I, Fig. 11 und 15, r. T., S. 12). Dimensionen des Steinkerns: Länge 12 mm, Höhe 8 mm (0,65 der Länge), Dicke 5 mm (0,41 der Länge). Neben den soeben beschriebenen Formen haben sich auch etwas weniger aufgeblähte gefunden, deren ein wenig schwächer entwickelte Wirbel nicht so nahe am Hinterrande stehen wie bei der typischen Form. Das Schloss hat den selben Charakter. Deutlich ist das Ligamentgrübchen bemerkbar.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Dorf Kowalewka, Kr. Isjum. 3 Exemplare.

Diese Formen vermitteln den Uebergang zur nächsten Art.

Nucula Lola n. sp. (Taf. I, Fig. 16, r. T., S. 13). Dimensionen des Steinkerns: Länge 13 mm, Höhe 8 mm (0,61 der Länge), Dicke 5,5 mm (0,43 der Länge). Diese Species gehört auch zur Zahl der dünnchaligen Nuculiden, ist aber nur in Form von Steinkernen erhalten, an deren Oberfläche man erkennen kann, dass die Schale mit schwachen concentrischen Rippen überzogen gewesen ist. Ihre Gesamtform ist oval, leicht bauchig, regelmässig gerundet, nach den Enden hin etwas verjüngt, nach hinten um ein Geringes schmaler als nach vorn. Die schwach hervortretenden Wirbel sind nur wenig nach hinten verschoben, mässig entwickelt und dicht an einander gerückt. Von Muskeleindrücken und einer Mantellinie ist an den Steinkernen keine Spur zu entdecken. Ebenso wenig ist daran der Abdruck des Ligamentgrübchens erkennbar. Die Zähne sind gut entwickelt. Ihre Vorderreihe ist länger, als die hintere, und die Abdrücke beider sind lancettförmig.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras. D. Kowalewka, Kr. Isjum. 2 Exemplare.

Nucula kowalewensis n. sp. (Taf. II, Fig. 5, r. T., S. 13). Dimensionen: Länge 10,5 mm, Höhe 8 mm (0,76 der Länge), Dicke 4 mm (0,38 der Länge). Bei dem gleichen Erhaltungscharakter, wie vorher besprochenen Formen, besitzt *N. kowalewensis* median stehende Wirbel und in Folge dessen eine gleichseitig symmetrische Gestalt. Ihr Steinkern ist flach, von dreieckiger Form mit gerundetem Unterrand. Vorder- und Hinterrand sind gleich. Die Wirbel sind kräftig ausgebildet und verjüngen sich nach dem Scheitel hin, ohne rückwärts oder einwärts gekrümmt zu sein. Die Zähne sind recht gut entwickelt und stehen in zwei gleich langen Reihen, durch das innerliche Ligament getrennt. Die Muskelabdrücke erheben sich mit ihrem Obertheil etwas über die Oberfläche des Steinkerns. Eine Mantellinie ist nicht bekannt.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras. D. Kowalewka, Kr. Isjum. 1 Exemplar.

Nucula n. sp.? (Taf. I, Fig. 18, r. T., S. 14). Dimensionen des Steinkerns: Länge 11—9,5 mm, Höhe 8—8 mm (0,73—0,84 der Länge), Dicke 7—6 mm (0,64—0,63 der Länge). In den selben Thonen von Kowalewka hat sich eine eigenthümliche Form erhalten, die sich von allen vorhin beschriebenen durch ihre hohen, spitzen Wirbel und durch ihren fast geraden Unterrand unterscheidet. Ob wir es hier aber vielleicht nur mit deformirten Vertretern einer der oben behandelten Arten zu thun haben, ist auf Grund der vorliegenden Exemplare schwer zu entscheiden. Muskeleindrücke und Mantellinie sind nicht zu sehen, ebenso wenig der Abdruck des Ligamentgrübchens. Die Zähne sind dünn und lang und die vordere Reihe doppelt so lang, wie die hintere.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras. D. Kowalewka, Kr. Isjum. 3 Exemplare.

Die dünnen zugespitzten Wirbel bringen die in Rede stehende Form der dem Lias angehörigen *N. jurensis* Quenst. ¹⁾ nahe, doch zeichnet sich diese durch bedeutend grössere Höhe und durch nahezu in der Mitte der Muschel stehende Wirbel aus.

Nucula Maga n. sp. (Taf. I, Fig. 14 und 17, r. T., S. 15). Dimensionen des Steinkerns: Länge 6—11,5 mm, Höhe 4,5—10 mm (0,75—0,87 der Länge), Dicke 2,5—6 mm (0,42—0,52 der Länge). Neben den länglich ovalen Formen finden sich in den mittleren Jura-Ablagerungen des Donez-Bassins auch solche, die eine weit grössere relative Höhe haben, so dass ihr Gesamttumriss fast kreisrund wird. Es sind das zum Theil ganz kleine flache Formen, zum Theil grössere, relativ bauchigere und höhere. Die Schale ist an ihnen ebenso wenig erhalten: sie scheint überaus dünn und mit concentrischen Linien bedeckt gewesen zu sein.

Der Steinkern ist flach und von ovaler Form mit leicht hervorragenden, dicht an den Hinterrand gerückten Wirbeln. Der kürzere hintere und der etwas längere vordere Rand sind ganz regelmässig geschwungen und gehen unmerklich in den unteren über. Die Wirbel sind, wie gesagt, schwach entwickelt und nicht einwärts gekrümmt, ihre Scheitel richten sich nach hinten. Das Ligament ist unbekannt. Die Zähne sind recht gut ausgebildet und die vordere Reihe ein wenig länger als die hintere. Die Muskeleindrücke sind kaum bemerkbar und ebenso die einfache Mantellinie.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Balka Suchaja Kamenka, Protopiwszkaja und Topalskaja, Kr. Isjum. 7 Exemplare.

Nucula pseudo-Menkii Lor. (Taf. II, Fig. 1, r. T., S. 15). Dimensionen: Länge 10 mm, Höhe 7 mm (0,70 der Länge), Dicke 6,5 mm (0,65 der Länge). Dicke, nur mit unregelmässigen Zuwachslinien bedeckte Schale mit kurzem verschmälertem Hinterende und gestrecktem, breiterem Vorderende. Der Vorderrand bildet mit dem vorderen Schlossrande einen stumpfen Winkel, der untere und der hintere Rand sind regelmässig

¹⁾ Quenstedt, D. Jura, Taf. 41, Fig. 5—6.

gerundet. Die Wirbel sind schwach entwickelt und nach dem Hinterrande verschoben, ihre spitzen Scheitel sind rückwärts gekrümmt. Die Lunula ist lancettförmig gestreckt, das Schildchen von gleicher Form, aber grösser und breiter. Die Lunula wird von einem stumpfen Eindruck begleitet, der in Gestalt eines kleinen Flügels den vorderen Schlossrand vom Körper der Schale trennt.

Das Ligament ist innerlich, dreieckig, mit dem unteren, stumpfen Ende vorwärts gerichtet. Die Zähne sind kräftig ausgebildet. Die vordere, aus etwa 15 Zähnen bestehende Reihe ist weit länger, als die hintere, 6 Zähne umfassende. Beim Ligament sind die Zähne der vorderen Reihe gequetscht und nach dem äusseren Rande des Schlosses verschoben. Die Muskeln sind schwach entwickelt, die Mantellinie ist nicht erhalten.

Oxford-Stufe des Juras von Central-Russland, Dorf Pessotschnaja, Jelatma (J_3^0). 4 Exemplare.

Meines Erachtens kann diese Form mit der von de Loriol beschriebenen zusammengebracht werden. Das einzige Merkmal, dass sie scheidet, ist das an unserer Form ziemlich scharf ausgeprägte Schildchen, während bei *N. pseudo-Menkii*, wie der genannte Gelehrte sich ausdrückt, „il n'y a pas de lunule (= Schildchen) proprement dite, mais seulement une légère dépression non définie sur la face buccale (= anale)“. Den Unterschied in der Anzahl der Zähne führe ich auf eine Altersdifferenz zurück. Indess will es mir ungeachtet der Worte de Loriols scheinen, als wäre seine Form nicht identisch mit der von Roeder ¹⁾ beschriebenen *N. Menkii*, die sich durch mehr zurück gebogene Wirbel und ein schräger liegendes Ligament auszeichnet. Eine weitere Form, die der unsrigen nahe steht, ist *N. longiuscula* Mérian ²⁾, bei der die Lunula gut entwickelt ist und der vordere Schlossrand noch unverkennbarer einen Flügel bildet, als bei unserer Art, doch sind ihre Wirbel nicht so weit nach dem Hinterrande verschoben und kräftiger ausgebildet.

Nucula Caeciliae d'Orb. (r. T., S. 16). Mir liegt noch eine der vorhergehenden verwandte Form vor, aber aus älteren Ablagerungen und nur in Gestalt von Steinkernen. Sie ist mit der Abbildung eines Steinkerns bei Lahusen unbedingt identisch und ich behalte dafür die gleiche Speciesbezeichnung bei, obschon ich sie nicht als sicher begründet ansehe. Dabei habe ich P. de Loriols ³⁾ eingehende Analyse dieser Art im Auge und man kann es nur bedauern, dass der Autor keine Abbildungen der zwei von ihm erwähnten Formen liefert, auf Grund deren er *N. Caeciliae* d'Orb. für verschieden von *N. ornati* Quenst. erklärt ⁴⁾.

Unteres und mittleres Kellowey des Juras von Central-Russland, Ansiedlung Solowatskije, Gouv. Rjasan (J_3^c i, m), 37 Exemplare.

¹⁾ Roeder, l. c., S. 70, Taf. 3, Fig. 7.

²⁾ P. de Loriol, Oxf. inf. du jura Bern, p. 159, pl. X, fig. 25.

³⁾ P. de Loriol, ibid., p. 154.

⁴⁾ Vgl. Opperl, D. Juraform., S. 516.

Gruppe *Nucula* (?) *circuliformis* n. sp.

Diese Gruppe wird durch eine regulär ovale bis rundliche, flache Gestalt mit median stehenden, sehr schwach ausgebildeten Wirbeln charakterisirt. Das Schloss hat ein inneres Ligamentgrübchen und ungleiche vordere und hintere Zahnreihen.

Nucula (?) cf. *subovalis* Goldf. (Taf. II, Fig. 13, r. T., S. 17), Dimensionen: Länge 8 mm, Höhe 5,5 mm (0,69 der Länge), Dicke 3,5 mm (0,44 der Länge), zeichnet sich durch besonders lang gestreckte Form aus. Es ist davon nur der Steinkern erhalten, der eine flache länglich ovale Gestalt mit kleinen median gestellten Wirbeln hat, die sich kaum vom Körper der Muschel abheben und mit ihrem Scheitel leicht vorwärts (?) gerichtet sind, d. h. nach der Seite der etwas kürzeren Schlosshälfte. Zwischen den etwas auseinander stehenden Wirbelscheiteln liegt der dreieckige Abdruck des medianen inneren Ligaments, zu dessen beiden Seiten schwache Zahnabdrücke sichtbar sind. Muskel- und Manteleindrücke sind nicht zu erkennen.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras, Dorf Wesselaja am Bache Belenkaja, 1 Exemplar.

Ich bringe unsere Form mit *N. subovalis* Goldf. zusammen, der Oppel ¹⁾ eine beschränktere Verbreitung zuschreibt, indem er sie nur zum Lias rechnet, während Goldfuss sie auch für den Unter-Oolith in Anspruch nimmt. Die entsprechende Form aus der Bayeux-Stufe bei Oppel, *N. Delila* d'Orb., zeichnet sich nach der kurzen Diagnose d'Orbignys ²⁾ durch einen mehr zugespitzten Hinterrand aus. Quenstedt ³⁾ beschreibt unter der Benennung *N. Palmae* eine Reihe von Formen, die er mehr oder weniger mit *N. subovalis* Goldf. in Zusammenhang bringt, und manche unter den von ihm abgebildeten können in der That unserer Form nahe stehen.

Sehr nahe kommt die beschriebene Species der aus der Trias stammenden *Leda* (?) *Zelima* d'Orb. bei Bittner ⁴⁾, wenn man eine Schale mit einem Steinkern vergleichen darf. Deshalb ist es von Interesse, an unserer Form das Vorhandensein eines inneren Ligaments zu constatiren, das ihre Zuweisung zu *Palaeoneilo* unmöglich macht. Andererseits nähert sich ihr auch *N. Oppeli* Etallon bei Loriol ⁵⁾, die sich von ihr nur durch die um eine Kleinigkeit kürzere Gestalt des Steinkerns unterscheidet (die für die aus dem oberen Jura stammende Form charakteristische vordere Falte macht sich nur an grossen Exemplaren bemerkbar).

¹⁾ Oppel, D. Juraformation, S. 175.

²⁾ D'Orbigny, Prodrôme, 9, 179.

³⁾ Quenstedt, D. Jura, Taf. 13, Fig. 42, Taf. 23, Fig. 16, 17.

⁴⁾ Bittner, l. c., S. 149, Taf. XVI, Fig. 37.

⁵⁾ Loriol, Oxf. inf., 1898—1899, p. 157, pl. X, fig. 18—22.

Nucula (?) *symmetrica* n. sp. (Taf. II, Fig. 14, r. T., S. 18), Dimensionen des Steinkerns: Länge 10 mm, Höhe 8 mm (0,80 der Länge), Dicke 5 mm (0,50 der Länge), unterscheidet sich von der vorhergehenden durch grössere Höhe der Muschel, vor allen Dingen aber durch ihre genau in der Mittellinie stehenden, noch schwächer entwickelten Wirbel, an denen hier nicht ein Mal eine so unbedeutende Wendung nach vorn (?) bemerkbar ist, wie bei *N. subovalis*. Von den Wirbeln fällt der Schlossrand symmetrisch nach beiden Seiten recht steil ab, wodurch dem Umriss der Schale eine etwas dreieckige Form verliehen wird. Wie die vorhergehende, ist auch diese Form nur als Steinkern erhalten. Ihre Schale ist überaus dünn gewesen und hat Spuren concentrischer Linien hinterlassen. Das Schloss ist sehr zart. Vom Ligamentgrübchen ist kein Abdruck zu sehen. Die Zähne, deren Anzahl sich nicht constatiren lässt, sind sehr dünn und sparrenförmig gebogen.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras, Dorf Wesselaja am Bache Belenkaja, 1 Exemplar.

Nucula (?) *circuliformis* n. sp. (Taf. II, Fig. 15, r. T., S. 18). Dimensionen des Steinkerns: Länge 7 mm, Höhe 7 mm (1,00 der Länge), Dicke 4 mm (0,57 der Länge). Die letzte Form dieser Gruppe hat einen völlig regelmässig runden Umriss, der nur durch die ziemlich kräftig ausgebildeten, vorwärts (?) gekrümmten Wirbel eine Störung erleidet. Vor diesen zeigt sich am Steinkern deutlich eine breite Lunula. Das Ligament ist nicht bekannt. Die Zähne sind recht gut ausgebildet und ihre hintere Reihe ist mindestens doppelt so lang, wie die vordere. Die Mantellinie ist einfach, Muskeleindrücke nicht erhalten.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras, Dörfer Semenowka und Wesselaja am Bache Belenkaja. 2 Exemplare.

Genus **Leda** Schum.

Gruppe **Leda Diana** d'Orb.

Aehnlich, wie die Gruppe *Nucula Eudorae* umfasst auch diese die grösste Zahl von Vertretern des Genus *Leda* aus den Jura-Ablagerungen. Ihre charakteristische Gestalt, die Sowerby mit der eines fallenden Tropfens vergleicht, hat ein bauchiges abgerundetes Vorderende mit wohl entwickelten Wirbeln und ein gestrecktes, schmales, in dorsal-ventraler Richtung abgeplattetes Hinterende.

Leda Diana d'Orb. (Taf. III, Fig. 1, r. T., S. 19). Aus den Bayeux-Ablagerungen des Donez-Juras besitzen wir nur ein Exemplar einer Form, die ohne Zweifel der bezeichneten Gruppe angehört, und auch dies nur in Gestalt eines Steinkerns. Als charakteristisches Merkmal dienen die kräftig ausgebildeten Wirbel, deren zugespitzte Scheitel vorwärts gerichtet sind.

Bayeux-Stufe der Donez-Juras, D. Wesselaja am Bache Belenkaja.

Obleich uns nur ein unvollständiger Steinkern vorliegt, dessen hinterer Theil nicht erhalten ist, dürfen wir meines Erachtens kein Bedenken tragen, sie mit der *Nucula mucronata* Goldfuss ¹⁾ zusammen zu bringen, die d'Orbigny als neue Art ausscheidet. Beträchtliche Bauchigkeit scheidet sie von *L. Deslongschampsi* Opp.

Leda Medusa n. sp. (Taf. III, Fig. 2, 3 und 4, r. T., S. 19). Dimensionen: Länge 10—10,5 mm, Höhe 7—8 mm (0,70—0,76 der Länge), Dicke 6—7 mm (0,60—0,66 der Länge). Als charakteristische Eigenthümlichkeiten dieser Species erscheinen die groben Contouren der Schale und die unregelmässig concentrische Berippung ihrer Oberfläche. Der Vorderrand ist gerundet, der Hinterrand schmal, und in ein in dorsal-ventraler Richtung abgeplattetes Rostrum ausgezogen. Die Wirbel sind kräftig ausgebildet, sehr dick und nehmen fast die Centralpartie des Körpers ein. Sie sind stark nach innen gekrümmt, während ihre zugespitzten Scheitel der Lage des Ligaments vollkommen entsprechend (s. unten) rückwärts gerichtet sind. Vor den Wirbeln liegt eine unbestimmt umgrenzte herzförmige Lunula, hinter ihnen ein breites, tiefes lancettförmiges Schildchen (doppelt so breit, wie die Lunula), vom Schalenkörper durch einen scharf ausgeprägten Kiel getrennt, hinter dem nach dem hinteren Unterrande eine Depression verläuft. Diese sowohl, als auch der Kiel tritt um so schärfer hervor, je mehr sie sich dem Hinterende der Muschel nähern, wodurch auch dessen abgeplattete Form zu Stande kommt. Dem entsprechend hat auch der vorne abgerundete Unterrand hinten einen Ausschnitt.

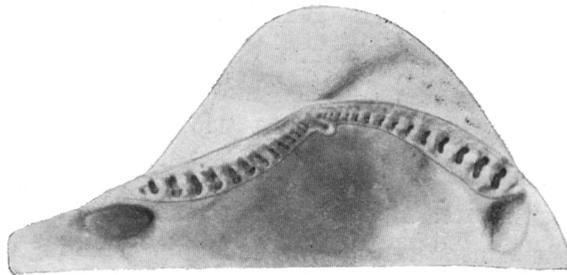


Fig. 2. Schloss der linken Klappe von *Leda Medusa* n. sp.

Das Ligament (Fig. 2) sitzt unter dem Wirbel in einem kleinen dreieckigen Löffelchen, dessen breiter Unterrand vorwärts ins Innere der Schale gerichtet ist. Es ist somit vollkommen innerlich, so dass die vordere und die hintere Zahnreihe darüber zusammentreffen. Die Zähne sind sparrenförmig und nehmen in der Richtung nach dem Wirbel hin an Grösse ab. In der vorderen Reihe sind ihrer etwas mehr vorhanden,

¹⁾ Goldfuss, l. c., Taf. 125, Fig. 9.

doch sind sie dünner und in Folge dessen sind beide Reihen nahezu gleich lang. Die Curve der Vorderreihe hat ihre convexe Seite nach aussen, die der hinteren nach innen.

Die Muskeleindrücke sind klein, aber tief, durch eine einfache Mantellinie verbunden.

Diese Form ist in verticalem Sinne ziemlich weit verbreitet ohne eine merkliche Modification an den Tag zu legen.

Oberes Kellowey des Juras von Central-Russland, Jelatma, grauer Thon (J_3^c s).

Oxfordien des Juras von Central-Russland, Dmitrijew-Berge, Mischino, Kreis Murom, Gouv. Wladimir (J_3^o), 15 Exemplare.

Die groben Umrisse und die unregelmässige concentrische Berippung unterscheiden unsere Form auf den ersten Blick von der typischen *L. lacryma* aus den Bath-Ab lagerungen, die eine elegantere Gestalt und eine glatte Schalenoberfläche besitzt. Aber Dank den ungewöhnlich entwickelten Wirbeln ist auch der Gesamthabitus unserer *Leda* ein anderer. *Leda* (*Dacryomya*) *acuta* Mérian ¹⁾ scheint eine Mittelstellung zwischen beiden einzunehmen.

Leda cf. *argoviensis* Moesch (Taf. III, Fig. 7, r. T., S. 21). Dimensionen: Länge 6 mm, Höhe 4 mm (0,66 der Länge), Dicke 3,5 mm (0,59 der Länge). Neben der soeben beschriebenen Species, die alle Gruppenmerkmale in extremer Schärfe an sich trägt, giebt es noch sehr seltene Exemplare einer anderen von bedeutend geringeren Dimensionen mit weichen Umrissen, die ihr einen unpersönlichen Charakter verleihen.

Die Schale dieser Form ist leicht aufgebläht und von ovaler Gestalt mit längerem und schmalerem Hinterende. Ihre Wirbel sind wenig ausgebildet, fast in der Mitte der Muschel placirt und schwach einwärts gekrümmt, während ihre zugespitzten Scheitel scharf rückwärts gerichtet sind. Lunula und Schildchen sind schwach entwickelt, dieses aber doch kräftiger, als jene, und vom Schalenkörper durch einen leichten, abgerundeten Kiel getrennt, der von einer kleinen Einsenkung begleitet ist. Die äussere Oberfläche ist glatt und nur dem bewaffneten Auge werden Zuwachslinien daran sichtbar.

In Folge des mangelhaften Erhaltungszustandes des Schlossrandes lässt sich die Lage des Ligaments nicht constatiren, allein nach der Stellung der Wirbel kann es nur innerlich gewesen sein und, wie bei *L. Medusa*, vorwärts gerichtet. Die beiden Reihen kräftig ausgebildeter Zähne scheinen einander gleich gewesen zu sein. Die Muskeleindrücke sind klein, tief und durch eine einfache Mantellinie mit einander verbunden.

Die Verbreitung der besprochenen Form ist die gleiche, wie bei der vorhergehenden:

Oberes Kellowey des Juras von Central-Russland, Dmitrijew-Berge (J_3^c s).

Oxfordien des Juras von Central-Russland, Kudinowo (J_3^o). 2 Exemplare.

¹⁾ P. de Loriol, Oxf. inf. du Jura Bern., p. 164, pl. X, fig. 29—32.

Von *Leda argoviensis* Moesch differirt unsere Form nur in ihrer glatten Oberfläche. Ihre Unterschiede von *Leda acuta* Mérian = *L. Roederi* Loriol ¹⁾ sind von diesem Gelehrten ²⁾ gut beschrieben worden. Nichts desto weniger aber will es mir scheinen, dass seine Form mit der von Roeder beschriebenen nicht identisch ist und dass die letzere der unsrigen näher steht und sich nur in der geringeren Bauchigkeit davon unterscheidet.

Leda sp. ind. (Taf. II, Fig. 6, r. T., S. 22). Dimensionen: Länge 7 mm, Höhe 5,5 mm (0,80 der Länge), Dicke 4 mm (0,57 der Länge). Ein Vertreter der nämlichen Gruppe ist auch in den obersten Jura-Schichten in Gestalt eines Steinkernes gefunden worden, der uns aber keine Möglichkeit gewährt, die Species näher zu bestimmen.

Obere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland, Andreas-Armenhaus (*JCr₆ⁿ*), 1 Exemplar.

Gruppe *Leda Dammariensis* Buvignier.

Leda Dammariensis Buv. (Taf. III. Fig. 9, r. T., S. 22). Dimensionen des Steinkernes: Länge 7—8,5 mm, Höhe 4—4,5 mm (0,57—0,53 der Länge), Dicke 2,5—3 mm (0,36—0,37 der Länge). Diese Form ist ausschliesslich in Gestalt von Steinkernen bekannt. Sie ist gestreckt, abgerundet dreieckig und ziemlich flach. Der Schlossrand bildet einen stumpfen Winkel, der untere ist gerundet. Das hintere Ende ist im Vergleich mit dem vorderen mehr gestreckt (in juvenilem Stadium ist die Schale weniger ungleichseitig) und flach, bewahrt aber seine Breite und darauf verläuft vom Wirbel nach der unteren Hinterecke eine leichte Furche, die, ohne den Rand zu erreichen, in ein punktförmiges Grübchen ausgeht. Die Wirbel sitzen am Ende, sind leicht einwärts gekrümmt, aber weder nach der einen, noch nach der anderen Seite gekehrt. Das Schloss besteht aus 10—11 Zähnen in der vorderen und aus 16—17 in der hinteren Reihe. Beide sind gleich gut entwickelt und bilden am Steinkern lancettförmige Felder. Das Ligament ist innerlich.

Obere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland, Andreas-Armenhaus (*JCr₆ⁿ*). 15 Exemplare.

Ich stelle unsere Form zu der von Loriol beschriebenen ³⁾, mit der sie sowohl in der Abbildung, als auch in der Beschreibung viel Aehnlichkeit hat, nur ist die unsrige etwas stärker gebläht.

¹⁾ Ueber die Beziehungen dieser Formen vgl. Loriol, Oxf. inf. du Jura Bernois, 1898—1899, p. 166.

²⁾ P. de Loriol, Oxf. sup. et moyen du Jura Bern., 1897, p. 118.

³⁾ P. de Loriol et Cotteau, Portl. de l'Yonne, 1868, p. 175, tab. XII, fig. 6—7.

Leda Dammariensis var. *crassa* mihi (Taf. III, Fig. 11, r. T., S. 23). Dimensionen des Steinkernes: Länge 10 mm, Höhe 5,5 mm (0,55 der Länge), Dicke 4 mm (0,40 der Länge). In Gesellschaft der vorhergehenden Form, aber weit seltener, ist eine Varietät davon anzutreffen, die sich durch kräftiger entwickelte Wirbel und grössere Dicke der Schale auszeichnet.

Obere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland, Andreas-Armenhaus (*JCr₆*), 2 Exemplare.

Leda sp. ind. (Taf. II, Fig. 12, r. T., S. 23). Zur selben Gruppe gehört, wie es scheint, eine andere, nicht näher bestimmbare Form, die nur in einem Exemplar erhalten ist: sie ist abgerundet dreieckig, hoch, flach, leicht ungleichseitig und hat kleine, am Ende sitzende, nicht gedrehte Wirbel, aber weder eine deutliche Lunula, noch ein Schildchen.

Untere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland, Gorodistsche (*JCr_a*), 1 Exemplar.

Genus **Phaenodesmia** Bittner.

Gruppe **Phaenodesmia Rouillieri** Nik. sp.

Phaenodesmia Rouillieri Nik. sp. (Taf. III, Fig. 5 und 6, r. T., S. 23). Dimensionen: Länge 8—9 mm, Höhe 5—5 mm (0,62—0,55 der Länge), Dicke 5—6 mm (0,62—0,66 der Länge). Diese Gruppe umfasst Formen, die in ihrem Gesamthabitus viel mit den Angehörigen der Gruppe *Leda Diana* Gemeinsames zeigen, allein von deren oben beschriebenen Vertretern unterscheiden sich beide hier vorliegende Species, abgesehen von der geringeren Grösse, durch ihre länger gestreckte und ungleichseitigere Gestalt. Ferner ist als wesentliches Merkmal das Auftauchen eines freilich nicht gar grossen Sinus an der Mantellinie hervorzuheben, der auf grössere Dimensionen der Siphone hinweist, entsprechend der kräftigeren Entwicklung der hinteren Körperhälfte. Die hintere Zahreihe ist länger, als die vordere, das Ligament sitzt äusserlich und im Zusammenhange damit sind die Spitzen der Wirbel ein wenig vorwärts gekehrt. Das letzte Merkmal ist noch nicht sehr scharf ausgeprägt, wie in der Einleitung gesagt worden ist (S. 31), wo auch die Construction des Schlosses (Fig. 3) genau beschrieben ist. Der hintere Kiel ist samt der ihn begleitenden Vertiefung prononcirt. Auf dem Schildchen erblicken wir ausser dem Ligamentgrübchen unterhalb der Wirbel noch einen zweiten, dem ersten parallelen schwachen Kiel. Die Oberfläche ist mit regelmässigen ziemlich groben concentrischen Streifen überzogen. Hinsichtlich der Länge und der Wölbung macht sich eine gewisse Variabilität bemerkbar. Muskeleindrücke sind ungeachtet der Dicke der Schale nicht zu sehen. Vom Charakter der Mantellinie ist bereits vorhin die Rede gewesen.

Sequanien des Juras von Mittel-Russland, Mnewniki, Worobjewo (J_3^s), 5 Exemplare.

Die Merkmale, die unsere Species von ihr nahestehenden Angehörigen der Gattung *Leda* trennen, sind schon vorhin aufgezählt worden. Von *Leda Medusa* unterscheidet sie sich auch noch in ihrer eleganteren Gestalt. Sehr nahe kommt sie in ihrem äusseren

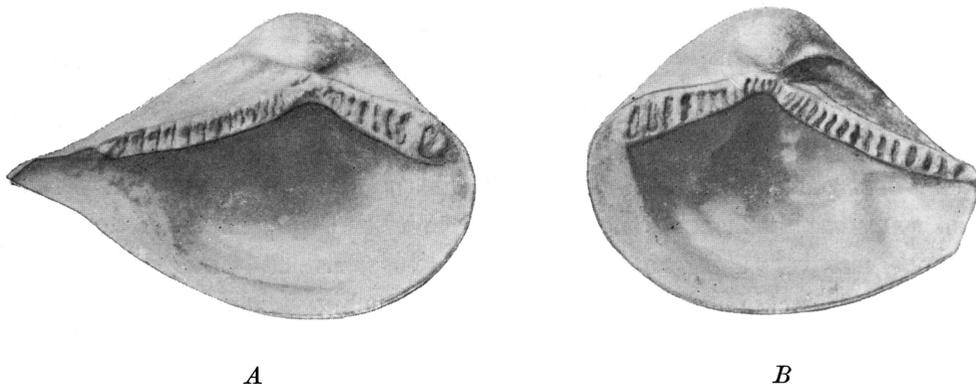


Fig. 3. Schloss von *Phaenodesmia Rouillieri* Nik. sp., *A*—linke, *B*—rechte Klappe.

Habitus der oben (S. 44) bereits erwähnten *Dacryomya acuta*, doch weicht sie von dieser, abgesehen von der aufgetriebenen Schale, durch Folgendes ab: durch das äusserliche Ligament, durch das Fehlen der Muskeleindrücke, durch den Sinus der Mantellinie und endlich durch die schärfer ausgeprägte Sculptur.

Phaenodesmia Rouillieri var. *subtilis* mihi (Taf. III, Fig. 8, r. T., S. 25). Zusammen mit der soeben besprochenen Form ist ein Exemplar von etwas kleineren Dimensionen gefunden worden, dessen Wirbel geringere Entwicklung zeigen und weniger einwärts nach dem Schlossrande gekrümmt sind, als an der typischen Form. In den übrigen Merkmalen stimmen die beiden Formen mit einander völlig überein.

Sequanien des Juras von Central-Russland, Mnewniki (J_3^s), 1 Exemplar.

Gruppe *Phaenodesmia dorogomilovensis* n. sp.

Phaenodesmia dorogomilovensis n. sp. (Taf. III, Fig. 10, r. T., S. 25). Dimensionen: Länge 7 mm, Höhe 3,5 mm (0,50 der Länge), Dicke 3,5 mm (0,50 der Länge). Die Schale ist ziemlich dick und mit grober concentrischer Berippung überzogen. Ihre Gestalt ist die eines abgerundeten Dreiecks, stark in die Länge gezogen und nach beiden Enden verjüngt, von denen das hintere länger ist, als das vordere. Der Schlossrand bildet einen stumpfen Winkel, der untere ist gerundet. Die Wirbel sind schwach entwickelt, nur leicht einwärts gekrümmt und mit ihren zugespitzten Scheiteln vorwärts gerichtet. Von diesen zieht sich nach dem Hinterrande ein aus

zwei kleinen scharfen Rippen bestehender Kiel hin, der ein schmales lancettförmiges Feld, die Ansatzstelle des äusserlichen Ligaments, abtheilt. Hinter dem Kiel erblickt man eine kaum bemerkbare Einsenkung. Das Ligament ist äusserlich, die Zähne, so weit die Ueberreste des schlecht erhaltenen Schlosses ein Urtheil zulassen, gut ausgebildet. Muskeleindrücke und Mantellinie unbekannt.

Sequanien des Juras von Central-Russland, Dorogomilovo (J_3^s). 2 Exemplare.

Phaenodesmia Nikitini n. sp. (Taf. I, Fig. 19, r. T., S. 26). Dimensionen: Länge ?, Höhe 7 mm, Dicke 6 mm. Die zweite Form unterscheidet sich von jener unter Beibehaltung der nämlichen Gesamtumrisse durch etwas besser ausgebildete und stark nach vorn gedrehte Wirbel und ist in dieser Hinsicht von allen Vertretern des Genus am meisten differenziert. Bedauerlicher Weise liegt uns aber von ihr nur die rechte Klappe mit verstümmeltem Hinterrande vor. Es ist eine dickwandige Schale von abgerundet dreieckigem Umriss, gestreckt, bauchig, leicht nach dem regelmässig gerundeten Vorderende zu verschmälert und nach hinten in einen sich zuspitzenden Schnabel ausgezogen. Aeusserlich ist sie mit schwachen konzentrischen Zuwachslinien bedeckt. Von den Wirbeln geht eine kaum bemerkbare Einsenkung nach dem Hinterrande aus.

Die Wirbel selbst verschmelzen mit dem Muschelkörper und ihre Scheitel sind energisch vorwärts gedreht. Davor liegt eine breite, aber unbestimmt begrenzte Lunula, dahinter ein feiner scharfer Kiel, durch den ein schmales Schildchen abgetrennt wird. Auf diesem verläuft ein zweiter Kiel, der das Grübchen der Epidermispartie des äusserlichen, sich beinahe längs des ganzen hinteren Schlossrandes hinziehenden Ligaments begrenzt. Die Knorpelpartie des Ligaments ist ebenfalls äusserlich, aber um ein Beträchtliches kürzer und sitzt in einer kleinen Furche, die einen gewissen Theil des oberen Randes der hinteren Zahnreihe einnimmt. Die beiden Zahnreihen schliessen in ihrer verengten Mittelpartie zusammen. Die hintere besteht aus 20, leicht sparrartig gebogenen Zähnen, die nach dem Hinterrande hin an Grösse zunehmen. Unter dem Ligamentgrübchen und mit der Annäherung an die Vorderreihe sind sie klein und unregelmässig geformt, doch zeigt gerade dieser Theil des Schlosses recht schlechte Erhaltung, so dass sich die Details seines Baues nicht völlig reconstruiren lassen. Die vordere Zahnreihe ist kurz und breit und umfasst höchstens 8 Zähne. Die Muskeleindrücke sind klein, die Mantellinie undeutlich.

Sequanien des Juras von Central-Russland, Worobjewo (J_3^s), 1 Exemplar.

Phaenodesmia sp. (Taf. III, Fig. 12, r. T., S. 27). Dimensionen: Länge 7,5 mm, Höhe 3,5 mm (0,47 der Länge), Dicke 4 mm (0,53 der Länge). Im Gegensatz zu der soeben beschriebenen zeichnet sich die dritte Vertreterin unserer Gruppe durch symmetrisch gestaltete Wirbel ohne die mindeste Krümmung nach vorn aus. Ihre

Schale ist noch mehr in die Länge gezogen und überdies bauchiger. Ihr Schlossrand zeigt von aussen einen weit stumpferen Winkel und ist fast in eine gerade Linie gestreckt. So sehr sie sich im Allgemeinen der ersten von den beiden oben beschriebenen Formen nähert, weicht sie doch in diesem Merkmal und in ihrer stärkeren Wölbung von ihr ab. Die Schale ist dickwandig und äusserlich mit mehr oder weniger groben concentrischen Linien überzogen. Die Zähne sind, wie es scheint, gut entwickelt und ihre hintere Reihe ist bedeutend länger, als die vordere. Ligament, Muskeleindrücke und Mantellinie unbekannt.

Sequanien des Juras von Central-Russland, Dorogomilowo (J_3^3). 1 Exemplar.

Der Charakter der Wirbel lässt es im Zusammenhange mit dem Fehlen des Ligaments selbst zweifelhaft erscheinen, ob wir es hier in der That mit einer *Phaenodesmia* oder mit einer *Leda* zu thun haben, denn die äussere Aehnlichkeit der Schale fällt, wie wir gesehen haben, bei der Unterscheidung dieser beiden Gattungen nicht ins Gewicht.

О П Е Ч А Т К И.

<i>Стран.</i>	<i>Строка.</i>	<i>Напечатано.</i>	<i>Слѣдуетъ</i>
5	14 и 15 св.	<i>amigdala</i>	<i>amygdala</i>
19 и 20	—	<i>Medusae</i>	<i>Medusa</i>
21	7—8 св.	пропущено:	2 экземпляра
24	8 св.	В. оксфордъ	Секванскій ярусъ

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦЪ.

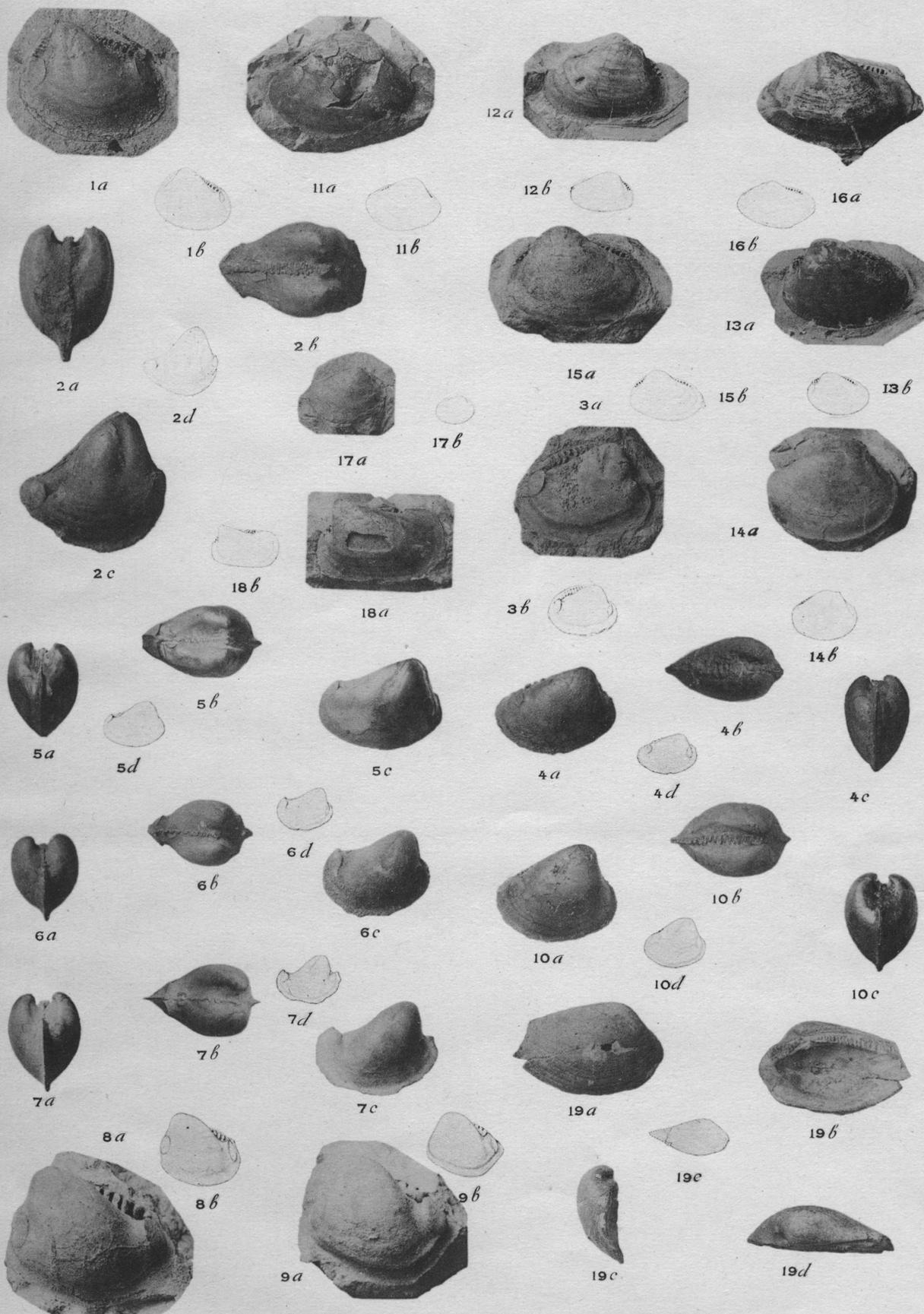
ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Таблица I.

- Фиг. 1.—*Nucula Eudorae* d'Orb, стр. 6.—Ядро правой створки.—Байосский ярусъ донецкой юры; хут. Ковалевка, Изюмского у.
- Фиг. 2.—*Nucula Eudorae*, var. *acuta* m., стр. 7.—Ядро.—Ibid.
- Фиг. 3.—*Nucula Eudorae*, var. *lata* m., стр. 7.—Ядро лѣвой створки.—Ibid.
- Фиг. 4.—*Nucula Nina* n. sp., стр. 8.—Ядро.—Ср. келловой среднерусской юры; Елатьма, оолит. изв.
- Фиг. 5.—Idem.—В. келловой среднерусской юры; Меткомелина, сѣрая глина.
- Фиг. 6.—Idem.—Н. оксфордъ среднерусской юры; Дорогомилово, ниже кладбища.
- Фиг. 7.—*Nucula Nina* var. *c*, стр. 10.—Ядро.—Нижній оксфордъ среднерусской юры; Гальево.
- Фиг. 8.—*Nucula Nina* var. *a*, стр. 9.—Ядро правой створки.—Известняковый ярусъ донецкой юры; г. Кременець близъ г. Изюма, гориз. 7.
- Фиг. 9.—*Nucula Nina* var. *b*, стр. 9.—Ядро правой створки.—Ibid., гор. 10.
- Фиг. 10.—*Nucula* n. sp., стр. 10.—В. волжскій ярусъ среднерусской юры; Андреевская богадѣльня, слой № 6.
- Фиг. 11.—*Nucula Sana* var. *a*, стр. 12.—Ядро лѣвой створки.—Байосский ярусъ донецкой юры; д. Ковалевка, Изюмск. у.

Tafel I.

- Fig. 1.—*Nucula Eudorae* d'Orb., S. 33.—Steinkern der rechten Klappe.—Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Kowalewka, Kreis Isjum.
- Fig. 2.—*Nucula Eudorae* var. *acuta* m., S. 34. Steinkern. Ibid.
- Fig. 3.—*Nucula Eudorae* var. *lata* m., S. 34. Steinkern der linken Klappe. Ibid.
- Fig. 4.—*Nucula Nina* n. sp., S. 34. Steinkern. Mittl. Kellowey des Juras von Central-Russland. Jelatma, Oolithen-Kalk.
- Fig. 5.—Idem. Ob. Kellowey des Juras von Central-Russland. Metkomelina, grauer Thon.
- Fig. 6.—Idem. Untere Oxford-Stufe des Juras von Central-Russland. Dorogomilowo, unterhalb des Friedhofes.
- Fig. 7.—*Nucula Nina* var. *c*, S. 36. Steinkern. Untere Oxford-Stufe des Juras von Central-Russland. Galjewo.
- Fig. 8.—*Nucula Nina* var. *a*, S. 35. Steinkern der rechten Klappe. Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. Berg Kremenez unweit der Stadt Isjum, Horiz. 7.
- Fig. 9.—*Nucula Nina* var. *b*, S. 35. Steinkern der rechten Klappe. Ibid, Horiz. 10.
- Fig. 10.—*Nucula* n. sp., S. 36. Ob. Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland. Andreas-Armenhaus, Schicht № 6.
- Fig. 11.—*Nucula Sana* var. *a*, S. 38. Steinkern der linken Klappe. Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Kowalewka, Kr. Isjum.



- Фиг. 12.—*Nucula Sana* n. sp., стр. 12.— Ядро лѣвой створки.—Ibid.
- Фиг. 13.—Idem.—Ядро правой створки другого экземпляра.—Ibid.
- Фиг. 14.—*Nucula Maga* n. sp., стр. 15.— Ядро лѣвой створки.—Байосскій ярусъ донецкой юры; б. Сухая Каменка.
- Фиг. 15.—*Nucula Sana* var. *a*, стр. 12.— Ядро правой створки.—Байосскій ярусъ донецкой юры; д. Ковалевка, Изюмск. у.
- Фиг. 16.—*Nucula Lola* n. sp., стр. 13.— Ядро правой створки.—Ibid.
- Фиг. 17.—*Nucula Maga* n. sp., стр. 15.— Ядро лѣвой створки.—Байосскій ярусъ донецкой юры; б. Протопивская близъ с. Каменки.
- Фиг. 18.—*Nucula* n. sp.?, стр. 14.— Ядро правой створки.—Байосскій ярусъ донецкой юры; д. Ковалевка, Изюмск. у.
- Фиг. 19.—*Phaenodesmia Nikitini* n. sp., стр. 26.—Правая створка.—Секванскій ярусъ ср. русской юры; Воробьево, нижн. ярусъ.

- Fig. 12.—*Nucula Sana* n. sp., S. 37. Steinkern der linken Klappe. Ibid.
- Fig. 13.—Idem. Steinkern der rechten Klappe von einem anderen Exemplar. Ibid.
- Fig. 14.—*Nucula Maga* n. sp., S. 39. Steinkern der linken Klappe. Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Balka Suchaja Kamenka.
- Fig. 15.—*Nucula Sana* var. *a*, S. 38. Steinkern der rechten Klappe. Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Kowalewka, Kr. Isjum.
- Fig. 16.—*Nucula Lola* n. sp., S. 38. Steinkern der rechten Klappe. Ibid.
- Fig. 17.—*Nucula Maga* n. sp. S. 39. Steinkern der linken Klappe. Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Balka Protopiwszkaja beim Dorfe Kamenka.
- Fig. 18.—*Nucula* n. sp.? S. 39. Steinkern der rechten Klappe. Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Dorf Kowalewka, Kr. Isjum.
- Fig. 19.—*Phaenodesmia Nikitini* n. sp., S. 48. Rechte Klappe. Sequanien des Juras von Central-Russland. Worobjewo, unterster Horizont.

Таблица II.

- Фиг. 1.—*Nucula pseudo-Menkii* de Lor., стр. 15.—Правая створка.—Оксфордъ среднерусской юры; д. Песочная, Меленковского у.
- Фиг. 2.—*Nucula Calliope* d'Orb., стр. 10.—Лѣвая створка и ядро.—Ibid.
- Фиг. 3.—*Nucula Calliope* var. *volgensis* m., стр. 11.—Ядро съ частью раковины (увел.).—Н.-волжскій ярусъ среднерусской юры; Городище.
- Фиг. 4.—*Palaeoneilo Bittneri* n. sp., стр. 4.—Ibid.
- Фиг. 5.—*Nucula kowalewkensis* n. sp., стр. 13.—Ядро.—Байосскій ярусъ донецкой юры; д. Ковалевка, Изюмского у.
- Фиг. 6.—*Leda* sp. ind., стр. 22.—В.-волжскій ярусъ среднер. юры; Андр. богадѣльня.
- Фиг. 7.—*Palaeoneilo Bittneri* n. sp., стр. 4.—Н.-волжскій ярусъ среднерусской юры; Хорошово.
- Фиг. 8.—*Palaeoneilo amygdala* n. sp., стр. 5.—Ibid.
- Фиг. 9.—*Palaeoneilo* n. sp., стр. 6.—Ibid.
- Фиг. 10.—*Palaeoneilo volgensis* n. sp., стр. 6.—Ibid.
- Фиг. 11.—*Palaeoneilo choroschowensis* n. sp., стр. 4.—Ibid.
- Фиг. 12.—*Leda* sp. ind., стр. 23.—Н.-волжскій ярусъ среднерусской юры; Городище.
- Фиг. 13.—*Nucula* (?) cf. *subovalis* Goldf., стр. 17.—Байосскій ярусъ донецкой юры; д. Веселая.
- Фиг. 14.—*Nucula* (?) *symmetrica* n. sp., стр. 18.—Ibid.
- Фиг. 15.—*Nucula* (?) *circuliformis* n. sp., стр. 18.—Ibid.

Tafel II.

- Fig. 1.—*Nucula pseudo-Menkii* de Lor., S. 39. Rechte Klappe. Oxford-Stufe des Juras von Central-Russland. Dorf Pessotschnaja, Kr. Melenki.
- Fig. 2.—*Nucula Calliope* d'Orb., S. 36. Linke Klappe und Steinkern. Ibid.
- Fig. 3.—*Nucula Calliope* var. *volgensis* m., S. 37. Steinkern mit einer Schalenpartie. Untere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland. Gorodistsche.
- Fig. 4.—*Palaeoneilo Bittneri* n. sp. S. 31. Ibid.
- Fig. 5.—*Nucula kowalewkensis* n. sp., S. 38. Steinkern. Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Kowalewka, Kr. Isjum.
- Fig. 6.—*Leda* sp. ind., S. 45. Obere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland. Andreas-Armenhaus.
- Fig. 7.—*Palaeoneilo Bittneri* n. sp., S. 31. Untere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland. Choroschowo.
- Fig. 8.—*Palaeoneilo amygdala* n. sp., S. 32. Ibid.
- Fig. 9. *Palaeoneilo* n. sp., S. 33. Ibid.
- Fig. 10.—*Palaeoneilo volgensis* n. sp., S. 32. Ibid.
- Fig. 11.—*Palaeoneilo choroschowensis* n. sp., S. 32. Ibid.
- Fig. 12.—*Leda* sp. ind. S. 46. Untere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland. Gorodistsche.
- Fig. 13.—*Nucula* (?) cf. *subovalis* Goldf. S. 41. Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Dorf Wesselaja.
- Fig. 14.—*Nucula* (?) *symmetrica* n. sp., S. 42. Ibid.
- Fig. 15.—*Nucula* (?) *circuliformis* n. sp., S. 42. Ibid.

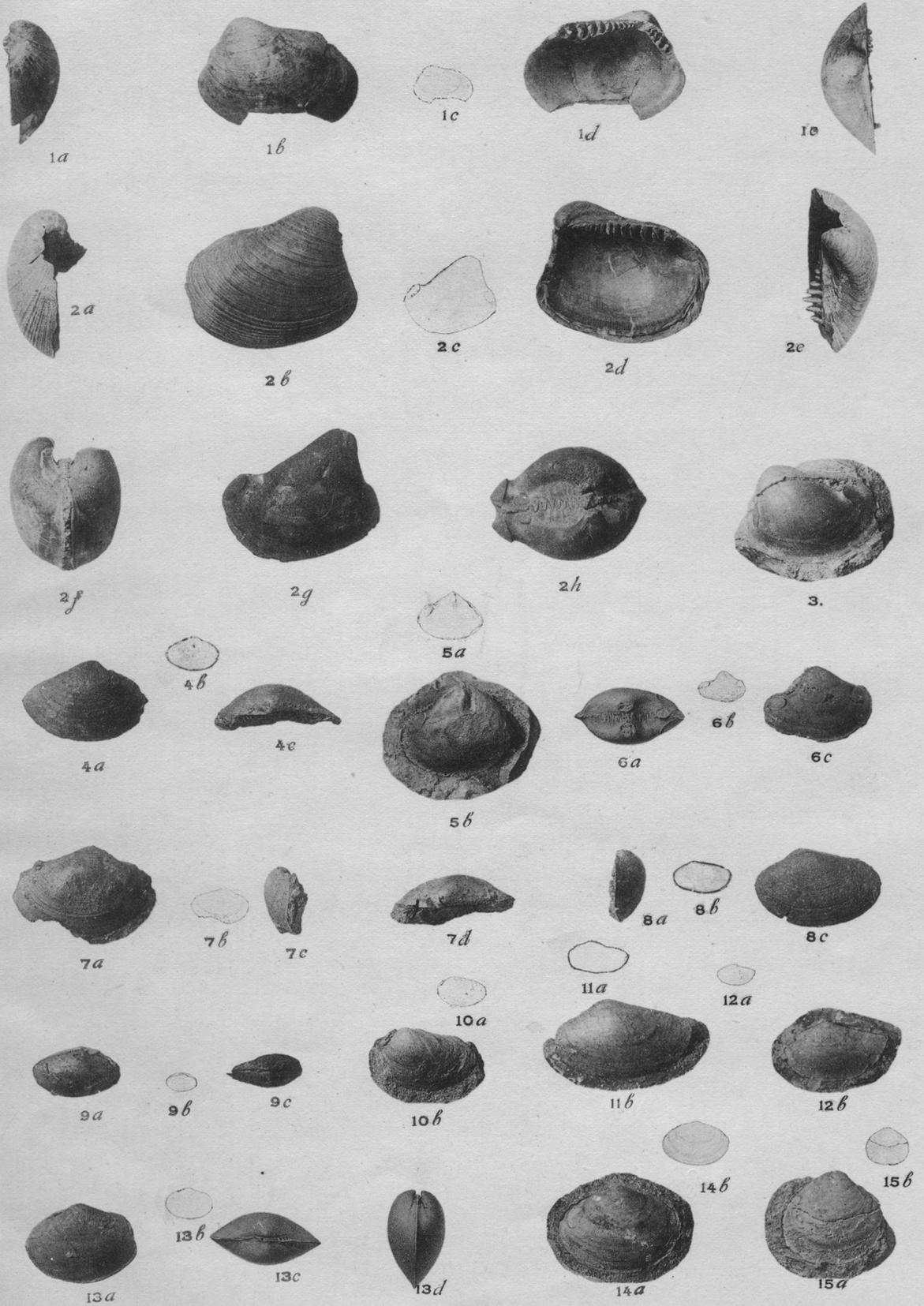


Таблица III.

Tafel III.

- Фиг. 1. *Leda Diana* d'Orb., стр. 19.— Ядро правой створки.—Байосский ярусъ донецкой юры; д. Веселая.
- Фиг. 2.—*Leda Medusa* n. sp., стр. 19.— Правая створка.— В. келловой среднерусской юры; Елатьма.
- Фиг. 3.—Idem.—Лѣвая створка.— Оксфордъ ср. русской юры; Дмитриевы горы.
- Фиг. 4.—Idem.—Другого экземпляра лѣвая створка.—Ibid.
- Фиг. 5.—*Phaenodesmia Rouillieri* Nik. sp., стр. 23.—Правая створка.—Секванский ярусъ среднерусской юры; Мневники.
- Фиг. 6.—Idem.—Лѣвая створка—Ibid.
- Фиг. 7.—*Leda* cf. *argoviensis* Moesch., стр. 21.—Лѣвая створка.—В. келловой среднерусской юры; Дмитриевы горы.
- Фиг. 8.—*Phaenodesmia Rouillieri* var. *subtilis* m., стр. 25.—Правая створка.—Секванский ярусъ среднерусской юры; Мневники.
- Фиг. 9.—*Leda Dammariensis* Buv., стр. 22.— Ядро.— В.-волжский ярусъ среднерусской юры; Андреевская богадѣльня.
- Фиг. 10.—*Phaenodesmia dorogomilonensis* n. sp., стр. 25.—Лѣвая створка.—Секванский ярусъ среднерусской юры; Дорогомилово.
- Фиг. 11.—*Leda Dammariensis* var. *crassa* m., стр. 23.—Ядро.—В.-волжский ярусъ среднерусской юры; Андреевская богадѣльня.
- Фиг. 12.—*Phaenodesmia* sp., стр. 27.—Правая створка.—Секванский ярусъ среднерусской юры; Дорогомилово.

- Fig. 1.—*Leda Diana* d'Orb., S. 42. Steinkern der rechten Klappe. Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Dorf Wesselaja.
- Fig. 2.—*Leda Medusa* n. sp., S. 43. Rechte Klappe. Obere Kellowey-Stufe des Juras von Central-Russland. Jelatma.
- Fig. 3.—Idem. Linke Klappe. Oxford-Stufe des Juras von Central-Russland. Dmitrijew-Berge.
- Fig. 4.—Idem. Linke Klappe eines anderen Exemplares. Ibid.
- Fig. 5.—*Phaenodesmia Rouillieri* Nik. sp., S. 46. Rechte Klappe. Sequanien des Juras von Central-Russland. Mnewniki.
- Fig. 6.—Idem. Linke Klappe. Ibid.
- Fig. 7.—*Leda* cf. *argoviensis* Moesch., S. 44. Linke Klappe. Obere Kellowey-Stufe des Juras von Central-Russland. Dmitrijew-Berge.
- Fig. 8.—*Phaenodesmia Rouillieri* var. *subtilis* m., S. 47. Rechte Klappe. Sequanien des Juras von Central-Russland. Mnewniki.
- Fig. 9.—*Leda Dammariensis* Buv., S. 45. Steinkern. Obere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland. Andreas-Armenhaus.
- Fig. 10.—*Phaenodesmia dorogomilonensis* n. sp., S. 47. Linke Klappe. Sequanien des Juras von Central-Russland. Dorogomilowo.
- Fig. 11.—*Leda Dammariensis* var. *crassa* m., S. 46. Steinkern. Obere Wolga-Stufe des Juras von Central-Russland. Andreas-Armenhaus.
- Fig. 12.—*Phaenodesmia* sp. S. 48. Rechte Klappe. Sequanien des Juras von Central-Russland. Dorogomilowo.

