ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Новая серія. Выпускъ 29.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Nouvelle série. Livraison 29.

PELECYPODA
ЮРСКИХЪ ОТЛОЖЕНІЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ.

Вып. III: MYTILIDAE.

А. БОРИСЯКА.

Съ 2-мя таблицами.

DIE PELECYPODEN
DER JURA-ABLAGERUNGEN
IM EUROPAEISCHEN RUSSLAND.

III. MYTILIDAE.

Von **A. BORISSJAK.**

Mit 2 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.

Цѣна 1 *руб.*

1906.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Новая серія. Выпускъ 29.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Nouvelle série. Livraison 29.

PELECYPODA

ЮРСКИХЪ ОТЛОЖЕНІЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ.

Вып. III: MYTILIDAE.

А. ВОРИСЯКА.

Съ 2-мя таблицами.

Joliaf products
Green series

DIE PELECYPODEN

DER JURA-ABLAGERUNGEN

IM EUROPAEISCHEN RUSSLAND.

III. MYTILIDAE.

Von A. BORISSJAK.

Mit 2 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.

Цѣна 1 *руб.*

1906.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

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

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	Стран.	
Сем. Mytilidae	1	(23)
Родъ Modiola	2	(24)
Modiola tulipaea Lam.	2	(24)
Modiola sp. ind.	4	(25)
Modiola gibbosa Sow.	4	(25)
Modiola Tschernyschevi n. sp.	5	(26)
Modiola aequiplicata Stromb.	6	(26)
Modiola internata n. sp.	7	(27)
Modiola subaequiplicata Röm.	8	(27)
Modiola hannoverana Struckm.	9	(28)
Modiola trigonalis n. sp.	11	(29)
Modiola perplicata T. et E.	12	(30)
Родъ Lithodomus	13	(30)
Lithodomus chavattensis de Lor.	13	(30)
Lithodomus mixtus n. sp.	14	(31)
Lithodomus donezianus n. sp.	16	(32)
Lithodomus aff. arcoides Buv.	17	(33)
Родъ Mytilus	18	(33)
Mytilus sp.	18	(33)
Mytilus parvus Röm.	18	(34)
Mytilus (?) aff. trapeza Cont.	19	(34)
Mytilus pectinatus Sow.	20	(35)
Статистическая таблица.	22	
Résumé	23	

Сем. **Mytilidae.**

Третью группу формъ отряда *Taxodonta*, характеризующуюся потерей типичнаго таксодонтнаго замка вслѣдствіе прикрѣпленнаго (помощью биссуса) образа жизни и связаннаго съ нимъ поворота тѣла животнаго въ раковинѣ (гетероміаризмъ), образуетъ сем. *Mytilidae*.

Мнѣ приходилось уже указывать на необходимость отнесенія этого семейства къ отряду *Taxodonta* [1]), какъ на основаніи данныхъ онтогеніи и сравнительной анатоміи мягкихъ частей животнаго—жабры *Mytilid'*ъ относятся къ тому же типу *Filibranchia*, какъ и жабры *Arcid'*ъ, тогда какъ жабры представителей отряда *Dysodonta*, къ которому обычно относятъ *Mytilid'*ъ, представляютъ типъ *Pseudolamellibranchia* [2]),—такъ и на основаніи исторіи развитія замка раковины, который въ молодомъ возрастѣ несетъ всѣ признаки замка *Taxodonta*—по количеству, порядку появленія и характеру изгибанія зубныхъ пластинокъ [3]),—и лишь позднѣе этотъ замокъ редуцируется и закрывается связкой, подъ вліяніемъ поворота тѣла животнаго внутри раковины.—Такъ какъ, въ сущности, эта группа уже не имѣетъ настоящаго таксодонтнаго замка, то можно было бы выдѣлить ее въ особый подотрядъ, *Cryptotaxodonta*, въ противоположность *Arcidae* и *Nuculidae*, образующимъ подотрядъ *Eutaxodonta*.

Что касается нашего юрскаго матеріала, то онъ невеликъ, относится къ тремъ родамъ: *Modiola*, *Lithodomus* и *Mytilus*, и принадлежитъ, главнымъ образомъ, донецкой юрѣ. Къ первому роду относится большинство представителей нашихъ *Mytilid'*ъ, наиболѣе разнообразныхъ и при томъ наиболѣе крупныхъ. Родъ *Mytilus* представленъ лишь тремя мелкими формами, изъ которыхъ одна (*M.* aff. *trapeza*) по характеру своего

---

[1]) См. „Введеніе въ изученіе ископаемыхъ пелециподъ", Зап. Имп. Минер. Общ., ч. XXXVII, в. 1; этотъ взглядъ принятъ въ новѣйшей работѣ R. Anthony: „Morphologie des Mollusques acephales", Ann. Sc. Nat., Zool., 1905, T. I, № 2—6, p. 207 и 232.

[2]) См. P. Pelseneer, „Contribution à l'étude des Lamellibranches", Archives de Biologie, t. XI; E. Rice, „Die systematische Verwertbarkeit der Kiemen etc.", Jen. Zeitschr. Naturw., Bd. 31, Hft. 1; ср. также A. Lang, „Lehrbuch d. vergleichenden Anatomie", 2 Aufl., 1900, S. 20 и 142—3.

[3]) См. цитированное выше „Введеніе" etc., стр. 135—6 отд. оттиска.

замка, быть можетъ, даже принадлежитъ отряду *Dysodonta*. *Lithodomus* имѣетъ нѣсколькихъ представителей, встрѣчающихся частью въ огромномъ количествѣ особей.

Родъ **Modiola** Lamarck.

Группа **Modiola tulipaea** Lam.

Заключаетъ „почковидныя" формы съ вздутымъ изогнутымъ тѣломъ.

Modiola tulipaea Lam.

Табл. I, фиг. 3—6.

Синонимику см.:

Modiola tulipaea Lam., P. de Loriol, Oxf. sup. et m. du Jura Bernois, 1897, prt. 2, p. 118, pl. XV, f. 1—2
„ „ P. de Loriol, Oxf. sup. et m. du J. B., I suppl., 1901, p. 90.
Кромѣ того:
Modiola bipartita Sow., І. Лагузенъ, 1883, Фауна юрск. отл. Ряз. губ., стр. 26.
„ *imbricata* Sow., Laube, 1866, Bivalven v. Balin, S. 29, Taf. II, Fig. 3.
Mytilus bipartitus Sow., въ коллекціи Эйхвальда (Зиновьево, Орловской губ.).

Размѣры:

Длина	63—44 мм.	
Высота	30—20 „	(0,48 — 0,46 длины).
Толщина	27—18 „	(0,43 — 0,42 „).

Удлиненно почковидная, умѣренно вздутая форма съ узкими конечными макушками, сильно изогнутыми и касающимися. Длина болѣе чѣмъ вдвое превосходитъ высоту раковины, а толщина немного менѣе высоты. Замочный край, длина котораго немного болѣе трети длины тѣла, выдается довольно значительно позади макушекъ въ видѣ прямого, плоскаго и узкаго спинного ушка (крыла). Брюшное ушко округленное, нѣсколько вздутое, не выходитъ за предѣлы макушекъ на переднемъ концѣ; оно (ушко) отдѣляется отъ средней, вздутой части раковины явственной бороздкой (синусомъ), рѣзко выраженной у макушекъ и постепенно ослабляющейся и расширяющейся къ серединѣ нижняго края. Послѣдній въ этомъ мѣстѣ образуетъ небольшую, правильно округленную выемку, идущую параллельно изгибанію средней выпуклой части раковины. По направленію къ своему заднему концу раковина дѣлается болѣе плоской, и задній край ея правильно закругляется. Наиболѣе вздутая часть принадлежитъ приблизительно средней части ея тѣла.

Поверхность раковины покрыта тонкими, рѣзкими, неодинаковой величины и неправильно расположенными струйками. Раковина очень тонкая, и потому на ядрахъ очень отчетливо сохранились тѣ же струйки. Нерѣдки небольшіе пережимы.

? Байосскій ярусъ донецкой юры.—Д. Ковалевка.

Средній келловей среднерусской юры.—Оолитъ Елатьмы и Дмитріевыхъ горъ ($J_3^c m$).

Известняковый ярусъ донецкой юры.—С. Нелюбово Павлоградскаго уѣзда, у церкви.

12 экземпляровъ.

Эта форма, безъ сомнѣнія, вполнѣ тождественна съ описываемой P. de Loriol'емъ въ первой изъ цитируемыхъ работъ, по крайней мѣрѣ разнится отъ его изображеній не болѣе, чѣмъ три изображенныхъ имъ экземпляра между собою. Я вполнѣ присоединяюсь къ высказываемымъ въ этой работѣ соображеніямъ относительно *M. bipartita* Sow., описываемой разными авторами изъ верхне-юрскихъ отложеній.

Въ частности, напримѣръ, въ тождественности съ нашей Roeder'овской формы (Terrain à chailles, p. 6, pl. IV, fig. 12), описанной, какъ *M. bipartita* Sow., нельзя сомнѣваться, точно также какъ сюда же относится, вѣроятно, и *Mytilus bipartitus* Goldfuss'a (P. G., t. II, p. 176, pl. 131, f. 3) и т. д.

Наши донецкія формы моложе среднерусскихъ, такъ какъ относятся уже къ оксфорду, и между тѣми и другими замѣчаются небольшія различія въ общей формѣ: среднерусскія, т.-е. келловейскія формы имѣютъ нѣсколько болѣе расширенную заднюю часть раковины—ея ширина (т.-е. высота раковины) достигаетъ половины длины тѣла и нѣсколько болѣе ширины передней части тѣла у замочнаго края; тогда какъ у донецкихъ (оксфордскихъ) формъ ширина передней (противъ конца замочнаго края) и задней трети тѣла одинакова и меньше половины длины тѣла. Вслѣдствіе этого у келловейскихъ формъ брюшное ушко кажется менѣе развитымъ относительно всего тѣла, чѣмъ у донецкихъ [1]).

Проф. Лагузенъ отмѣчаетъ также различія между средне- и верхне-келловейскими формами, главнымъ образомъ, въ общихъ размѣрахъ, которые меньше у средне-келловейскихъ формъ; однако, наши средне-келловейскія формы по размѣрамъ равняются его самымъ крупнымъ верхне-келловейскимъ экземплярамъ (изъ послѣднихъ отложеній въ моемъ распоряженіи не было представителей этой формы) и совершенно одинаковой величины съ донецкими оксфордскими экземплярами. Приводимые Лагузеномъ размѣры указываютъ на нѣсколько болѣе вздутую форму раковины.

Laube (l. c.) описываетъ и изображаетъ очень близкую форму, какъ *M. imbricata* Sow., изъ балинской юры; быть можетъ, она нѣсколько болѣе изогнута и имѣетъ болѣе длинный замочный край. — Изъ байосскихъ глинъ Изюмскаго уѣзда имѣется слегка деформированный экземпляръ формы, повидимому, также весьма близкой къ вышеописанной.

---

[1]) На одномъ изъ донецкихъ экземпляровъ сильный пережимъ на небольшомъ разстояніи отъ макушекъ (ср. табл. I, фиг. 5) весьма рельефно оттѣняетъ форму молодой раковины съ ея нѣсколько отличнымъ общимъ очертаніемъ (см. Лоріоль, первая статья).

Modiola sp. ind.

Табл. I, фиг. 7.

Въ известняковомъ ярусѣ донецкой юры была найдена въ единственномъ экземплярѣ, въ видѣ ядра правой створки, съ отломанной макушкой, форма, очень напоминающая по общему виду ту разновидность *M. subaequiplicata*, которую P. de Loriol изображаетъ на фиг. 8, табл. XIX, своей Monographie des étages supér. de la form. jurassique de la Haute-Marne (p. 345). Однако линіи возрастанія не обнаруживаютъ такого оттягиванія въ направленіи задняго нижняго угла раковины, какъ у формы Loriol'я, и вообще по общему habitus'у своему она должна быть отнесена къ разсматриваемой группѣ.

Известняковый ярусъ донецкой юры. — Каменка, гориз. 10.

1 экземпляръ.

Modiola gibbosa Sow.

Табл. I, фиг. 8—12.

Modiola gibbosa, Sowerby, 1812—46, Miner. Conchol, p. 262, t. 20, f. 4—5.
„ „ D'Orbigny, 1850, Prodrome, 12/195.
„ „ Laube, 1866. Bivalven v. Balin, S. 29, T. 11, Fig. 4.
„ „ Eichwald, 1868, Lethaea rossica, стр. 529, табл. XXII, фиг. 4 (Попыляны).

Размѣры:

Длина.	41 —28 мм.	
Высота	22,5—16 „	(0,55—0,56 длины).
Толщина.	22 —16 „	(0,54—0,56 „).

Также удлиненно почковидная форма, но болѣе короткая, чѣмъ *M. tulipaea*, болѣе вздутая и болѣе изогнутая; наибольшая высота принадлежитъ передней трети тѣла, соотвѣтственно сильно развитому брюшному ушку. Макушки касающіяся, сильно изогнуты и отдѣляются отъ замочнаго края глубокой бороздкой. Замочный край прямой, образуетъ довольно большой уголъ съ осью тѣла, такъ что спинное крыло широкое, треугольное, выдающееся надъ тѣломъ и плоское. Задній край правильно закругленъ. Соотвѣтственно сильному развитію брюшного ушка, которое однако не выдается впереди макушекъ, вогнутая часть брюшного края приближена къ заднему концу раковины. Бороздка (синусъ), отдѣляющая брюшное ушко отъ средней выпуклой части раковины, небольшая. Средняя выпуклая часть раковины (киль) имѣетъ правильное округлое сѣченіе; она приближена къ спинной сторонѣ тѣла раковины, вслѣдствіе чего къ спинному краю спускается круче, чѣмъ къ брюшному.

Поверхность раковины покрыта тонкими, неоднородными и неправильно расположенными линіями наростанія, и кромѣ того на выпуклой части тѣла раковины имѣются весьма тонкія и болѣе правильно расположенныя струйки.

Байосскій ярусъ донецкой юры. — С. Каменка; б. Топальская; д. Ковалевка, Изюмск. уѣзда. Им. г-жи Замятиной, на р. Берекѣ, Зміевск. у.

Средній келловей среднерусской юры.—Елатьма, оолитъ ($J_3^c m$).

Известняковый ярусъ донецкой юры.—Б. Плоская, у Протопоповки; г. Кременецъ.

Известняковый ярусъ польской юры.— Сулеевъ.

23 экземпляра.

Эта форма, какъ и *M. tulipaea*, имѣетъ широкое распространеніе по вертикальному направленію безъ замѣтныхъ измѣненій. Я отождествляю ее съ *M. gibbosa* Sow., отъ которой она отличается лишь нѣсколько менѣе вздутымъ тѣломъ и болѣе узкимъ заднимъ концомъ его.

Отличія данной формы отъ описанной ранѣе *M. tulipaea* были уже указаны выше. Быть можетъ, *M. alata* Quenstedt'a (Der Jura, S. 501, T. 67, Fig. 6—если только это *Modiola*, въ чемъ сомнѣвается самъ Quenstedt) — представляетъ дальнѣйшую дифференцировку въ томъ же направленіи.

Modiola Tschernyschevi n. sp.

Табл. I, фиг. 13.

Размѣры:

Длина	30,0 мм.	
Высота	17,5 „	(0,57 длины)
Толщина	15,0 „	(0,50 „)

Сохранилась лишь въ видѣ одного экземпляра правой створки, у котораго притомъ отломана небольшая часть задняго конца и не удалось вполнѣ отпрепаровать замочный край; однако линіи возрастанія на остальной части раковины позволяютъ легко опредѣлить своеобразныя очертанія этой раковины.

Она представляетъ форму вздутую, сильно расширяющуюся къ переднему концу и суживающуюся къ заднему, который слегка изогнутъ внизъ. Макушки небольшія и не конечныя, отодвинуты къ замочному краю. Отъ нихъ въ видѣ широкаго округлаго киля спускается средняя, вздутая часть тѣла раковины къ заднему нижнему ея концу; на обѣ стороны этотъ киль спускается съ одинаковымъ приблизительно уклономъ. Вдоль брюшной его стороны идетъ слабая широкая бороздка (синусъ), обусловливающая въ задней части нижняго края небольшую выемку. Брюшное ушко очень развито, почти

равняется по площади остальной раковинѣ, но вздуто сравнительно слабо. Замочный край повидимому не образуетъ крыла. Широкій передній конецъ правильно закругленъ, также какъ и суживающійся задній.

Раковина покрыта небольшими округлыми концентрическими ребрами, которыя по направленію къ замочному краю иногда дихотомируютъ; на нихъ замѣчаются иногда еще тонкія концентрическія линіи. Скульптура наиболѣе развита на средней, выпуклой части тѣла раковины.

Известняковый ярусъ донецкой юры.—Б. Плоская, близъ Протопоповки.

1 экземпляръ.

Эта форма своей необыкновенно широкой передней частью отличается отъ всѣхъ извѣстныхъ въ литературѣ формъ. Ближе другихъ, на первый взглядъ, къ ней стоитъ *Modiola cf. subaequiplicata* Rœm. (см. далѣе), отъ которой она отличается меньшею длиною, плоскимъ ушкомъ и скульптурою.

Группа **Modiola aequiplicata** Strombeck.

Заключаетъ формы, характеризующіяся косымъ очертаніемъ и прямымъ узкимъ килемъ.

Modiola aequiplicata Stromb.

Табл. I, фиг. 14.

Синонимику см.:

Mytilus subaequiplicatus Stromb., P. de Loriol, 1874, Monographie des étages supérieurs de la Form. jurass. de Boulogne-sur-Mer, p. 154, pl. XVIII, fig. 21, a, b.

„ *aequiplicatus* Stromb., P. de Loriol, 1880, Couche de la zone à Amm. tenuilobatus d'Oberbuchsitten, p. 73, pl. XI, fig. 8.

Кромѣ того:

Modiola aequalis d'Orb., Eichwald, 1868, Lethaea rossica, p. 531.

Размѣры:

Длина	45 мм.	
Высота	19,5 „	(0,43 длины)
Толщина	17,0 „	(0,38 „)

Вытянутая въ длину, косая форма съ хорошо развитымъ переднимъ ушкомъ и нѣсколько приподнятымъ замочнымъ краемъ въ видѣ плоскаго задняго ушка. Макушки не достигаютъ передняго конца раковины, касающіяся, слегка изогнутыя. Отъ макушекъ къ заднему нижнему углу раковины, по діагонали (почти не изгибаясь), идетъ сначала болѣе рѣзко выраженный, но округленный, затѣмъ все болѣе расширяющійся и слабѣющій киль. Онъ сопровождается съ брюшной стороны слабой бороздкой, бла-

годаря которой посрединѣ брюшного края раковины имѣется слабая вогнутость. Наибольшая высота раковины находится приблизительно посрединѣ длины тѣла, противъ задняго конца замочнаго края; наибольшая толщина принадлежитъ срединѣ раковины.

Скульптура состоитъ изъ неправильныхъ пластинчатыхъ линій возрастанія.

Известняковый ярусъ донецкой юры.—Протопоповка, горизонтъ l, m.

5 экземпляровъ.

Отъ *M. subaequiplicata* (см. далѣе), съ которой ее соединяютъ нерѣдко въ одинъ видъ, эта форма отличается менѣе развитымъ брюшнымъ ушкомъ, вслѣдствіе чего наибольшая высота отодвигается къ задней части раковины.

Въ коллекціи Эйхвальда имѣется (съ отмѣткою „Неокомъ, Мневники“) одинъ представитель формы, опредѣленной имъ, какъ *Modiola aequalis* d'Orb., которая, однако, значительно отличается отъ этой мѣловой формы (ср. d'Orbigny, Terr. crét., p. 265, pl. 337, fig. 3—4) и стоитъ очень близко къ только что описанной: отъ послѣдней она отличается лишь немного болѣе широкимъ спиннымъ крыломъ (у нашей формы, въ молодомъ возрастѣ, оно также относительно широкое, и лишь позднѣе линіи возрастанія начинаютъ круче заворачиваться къ связкѣ), нѣсколько болѣе отодвинутымъ отъ киля синусомъ и еще болѣе неправильной пластинчатой скульптурой раковины. Повидимому, эта форма происходитъ изъ волжскихъ слоевъ и является ближайшимъ потомкомъ оксфордской (донецкой) *M. aequiplicata*.

Что касается другой эйхвальдовской формы, *M. vicinalis* (l. c., стр. 532; non *M. vicinalis* d'Orbigny, in M. V. K., II, p. 465, pl. 39, fig. 29—30), то, судя по имѣющимся въ его коллекціи образцамъ (на этикеткѣ помѣчено: „Неокомъ, Хорошово“), она отличается отъ предыдущей слабымъ синусомъ, вслѣдствіе чего киль не такъ рѣзко моделлированъ, и въ то же время нѣсколько болѣе развитымъ брюшнымъ ушкомъ. Въ послѣднемъ отношеніи она представляетъ переходъ къ описываемой ниже *M. subaequiplicata* Röm. и сближается со слѣдующей формой.

Modiola internata n. sp.

Табл. I, фиг. 15.

Размѣры:

Длина	45 мм.	
Высота	19 „	(0,42 длины)
Толщина	20 „	(0,44 „)

Въ общемъ очень сходная съ предыдущей, эта форма отличается отъ нея лишь болѣе широкимъ, но слабо вздутымъ брюшнымъ ушкомъ и болѣе узкимъ заднимъ концомъ раковины; выемка брюшного края соотвѣтственно передвинута кзади. Скульптура та же.

Известняковый ярусъ донецкой юры.—Протопоповка, гориз. l, m.

3 экземпляра.

Хотя и эта форма, и упомянутая *M. vicinalis* отличаются одними и тѣми же признаками отъ *M. aequiplicata*, я затрудняюсь отождествить ихъ между собою, такъ какъ у *M. internata*, въ отличіе отъ *M. v.*, брюшное ушко плоское и киль выраженъ очень рѣзко. Кромѣ того, трудно сравнить скульптуру этихъ формъ, изъ которыхъ *M. i.* сохранилась (въ известнякѣ) въ видѣ наружныхъ ядеръ, а *M. v.* (въ песчаной глинѣ)—въ видѣ внутреннихъ.

Во всякомъ случаѣ, нашъ матеріалъ также (ср. приведенныя выше статьи P. de Loriol'я) даетъ указанія на существованіе разнообразныхъ переходныхъ формъ между крайними представителями этой группы.

Modiola subaequiplicata Röm.

Табл. I, фиг. 16.

Modiola subaequiplicata, Rœmer, 1836, Verst. Ool. Geb., S. 93, T. 5, Fig. 7.

Размѣры:

Длина	36 мм.	
Высота.	16 „	(0,44 длины)
Толщина	15 „	(0,42 „)

Сильно вытянутая въ длину и вздутая форма съ настолько развитымъ брюшнымъ ушкомъ, что наибольшая высота принадлежитъ передней трети тѣла, и задній конецъ раковины сравнительно съ переднимъ является болѣе узкимъ; спинное ушко (крыло) лишь слабо развито. Макушки узкія, отодвинуты къ спинной части тѣла и не достигаютъ передняго края раковины. Отъ нихъ къ заднему нижнему углу раковины, по ея діагонали, идетъ округленный, постепенно уширяющійся киль. Къ спинному краю этотъ киль круто спускается, съ брюшной же стороны онъ отдѣляется легкимъ синусомъ отъ сильно вздутаго брюшного ушка. Синусъ книзу также расширяется и обусловливаетъ на брюшномъ краѣ раковины неглубокую выемку, лежащую ближе къ заднему концу тѣла.

Сохранилась лишь въ видѣ ядра, которое имѣетъ гладкую поверхность съ тонкими неправильными концентрическими линіями, на спинной сторонѣ вздувающимися иногда въ небольшія валообразныя ребра.

Средній келловей среднерусской юры.—Елатьма, оолитъ ($J_3^c m$).

1 экземпляръ.

Наша форма тождественна съ *Modiola subaequiplicata* Rœmer'a, которую нельзя соединять, по моему мнѣнію, съ гораздо менѣе характерными формами, относимыми

обыкновенно къ *Modiola aequiplicata* Stromb., какъ это дѣлаетъ и P. de Loriol (Etages supérieurs de la form. jurassique de Boulogne-sur-Mer, p. 154; Zone à *Amm. tenuilobatus*, p. 73). Я присоединяюсь такимъ образомъ къ первоначальному мнѣнію того же ученаго (P. de Loriol, Royer et Tombeck, Jurass. supér. de la Haute Marne, 1872, p. 344), измѣненному имъ впослѣдствіи, повидимому, подъ вліяніемъ Brauns'a, который вообще смотритъ на границы вида болѣе широко, чѣмъ это, казалось бы, слѣдовало въ интересахъ установленія соотношенія формъ.

Отъ этой послѣдней формы Roemer'овская, какъ и наша, отличается болѣе развитымъ брюшнымъ ушкомъ и болѣе изогнутой поэтому общей формой. Roemer описываетъ однако свою форму изъ верхнихъ горизонтовъ верхней юры, тогда какъ нашъ экземпляръ принадлежитъ болѣе низкимъ слоямъ.

Группа **Modiola hannoverana** Struckm.

Modiola hannoverana Struckm.

Табл. II, фиг. 1—4.

Modiola hannoverana, Struckmann, 1878, Ob. Jura Hannover, S. 84, T. II, fig. 1.

Размѣры:

	Раковина.		Ядро.	
Длина	28—21 мм.		19,5 мм.	
Высота.	15—11 „	(0,53—0,52)	9,5 „	(0,49)
Толщина	12—10 „	(0,43—0,48)	8,0 „	(0,41)

Раковина вытянута въ длину, слегка изогнута, съ узкимъ переднимъ концомъ, на которомъ слегка изогнутыя макушки занимаютъ почти конечное положеніе, широкой средней частью — благодаря приподнятому надъ тѣломъ заднему концу замочнаго края, — и снова суживающимся, правильно закругленнымъ заднимъ концомъ. Раковина сильно вздута, и наиболѣе вздутая часть ея принадлежитъ срединному килю, который, начинаясь у макушекъ, направляется сначала къ замочному краю, но сейчасъ же поворачиваетъ внизъ и спускается къ заднему нижнему краю. Съ брюшной стороны онъ сопровождается бороздкой (синусомъ), которая отдѣляетъ отъ тѣла раковины брюшное ушко, имѣющее сравнительно небольшіе размѣры и слабо вздутое; близъ макушки киль спускается къ бороздкѣ, отдѣляющей ушко, болѣе полого, чѣмъ далѣе въ задней части раковины; самая же бороздка выражена слабо, вслѣдствіе малой вздутости ушка, и обусловливаетъ лишь неглубокую выемку на брюшномъ краѣ раковины. Спинное ушко плоское, широкое, треугольное, ограничивается прямымъ длиннымъ замочнымъ краемъ и правильно закругляющимся заднимъ, которые сходятся подъ тупымъ,

округленнымъ угломъ. Макушки узкія, касающіяся; какъ сказано, онѣ лишь немного отступаютъ отъ передняго края раковины.

Поверхность раковины покрыта концентрическими ребрышками округлаго сѣченія и кромѣ того весьма тонкими линіями наростанія; кромѣ концентрическихъ реберъ, имѣются весьма тонкія радіальныя струйки, сохраняющіяся главнымъ образомъ на брюшномъ ушкѣ и вдоль задняго края раковины.

Ядра (фиг. 2) сохраняютъ концентрическую скульптуру раковины. Общая форма ихъ, сравнительно съ раковиной, кажется нѣсколько у́же; вдоль замочнаго края они несутъ двѣ глубокихъ бороздки, широко разставленныхъ между собою.

Известняковый ярусъ донецкой юры.—Кременецъ, Каменка, Голопузовка (гориз. 3, 6, 7, 8); Протопоповка (изъ осыпей), Веревкина (ярусъ глинистыхъ известняковъ). 43 экземпляра.

Эта форма, такимъ образомъ, имѣетъ также довольно большое вертикальное распространеніе, безъ существенныхъ измѣненій: у позднѣйшихъ формъ, изъ болѣе верхнихъ слоевъ, представляющихъ нѣсколько иное сохраненіе вслѣдствіе иного характера породы — именно, здѣсь встрѣчаются главнымъ образомъ ядра, и лишь рѣдко экземпляры съ раковиной — у этихъ послѣднихъ наблюдается какъ бы болѣе рѣзко выраженная бороздка, отграничивающая брюшное ушко, чѣмъ у древнѣйшихъ формъ. По-видимому, наша форма совершенно тождественна съ указанной формой Struckmann'a, которая имѣетъ лишь нѣсколько меньшіе размѣры.

Описываемая форма также чрезвычайно близка къ *M. longaeva* Contejean, какъ ее описываетъ P. de Loriol [1]) (Et. sur les moll. des couches coralligènes inférieures du Jura Bernois, p. 290, pl. XXXI, f. 7), но только общія очертанія ея носятъ болѣе рѣзкій обликъ, болѣе развиты; такъ,брюшное ушко кажется болѣе вздутымъ и болѣе рѣзко отграниченнымъ, брюшная сторона имѣетъ болѣе глубокую выемку, и замочный край выше приподнятъ надъ тѣломъ раковины. Остальные признаки совершенно сходны [2]).

Болѣе развитыми очертаніями наша форма приближается уже къ *M. subreniformis* Cornuel (см. P. de Loriol, Royer et Tombeck, Etages supérieurs de la formation jurassique du departement de la Haute-Marne, p. 333, pl. XVIII, f. 19—21), у которой также брюшное ушко уже нѣсколько выдается впереди макушекъ и спинное крыло имѣетъ широкую треугольную форму, но задній край имѣетъ нѣсколько иное

---

[1]) У оригинальной формы Contejean'a (Etude de l'étage kimmeridien, p. 299, t. XIX, f. 4—6) оба ушка изображены слабо развитыми, а у Thurmann et Etallon (Lethaea bruntrutana, p. 224, t. XXIX, f. 9) подъ этимъ названіемъ изображена узкая изогнутая форма.

[2]) Въ статьѣ „Monogr. de l'étage Portlandien de l'Yonne“ P. de Loriol ранѣе описалъ подъ тѣмъ же названіемъ форму, которая еще болѣе отличается отъ нашей по общему очертанію и кромѣ того имѣетъ иную скульптуру.

Наконецъ, у Greppin'a (Etudes sur les mollusques de couches coralligènes d'Oberbuchsitten, p. 69, pl. IV, f. 21) изображена форма, весьма сходная именно съ послѣдней.

очертаніе. Отличается отъ нашей формы она главнымъ образомъ своею болѣе простою скульптурою.

Группа **Modiola trigonalis** n. sp.

Modiola trigonalis n. sp.

Табл. II, фиг. 5.

Размѣры:

Длина	60—28 мм.	
Высота	26—13 „	(0,43—0,46 длины)
Толщина	23—11 „	(0,38—0,39 „).

Раковина сильно косая, треугольнаго очертанія, вздутая, съ длиннымъ прямымъ замочнымъ краемъ, слабо развитымъ переднимъ концомъ и широкимъ, оттянутымъ внизъ заднимъ. Макушки слабо развиты, не достигаютъ передняго конца раковины и отодвинуты къ ея спинному краю. Отъ нихъ тянется высокій, но округленный киль, изогнутый и спускающійся къ брюшному краю раковины близъ его задняго конца. Вдоль киля, по брюшную его сторону идетъ узкая близъ макушекъ, далѣе кзади постепенно расширяющаяся бороздка, слабо выраженная, обусловливающая небольшую вырѣзку на брюшномъ краѣ. Передній край правильно округленъ; задній — прямой, образуетъ съ замочнымъ краемъ тупой округленный уголъ и правильнымъ закругленіемъ переходитъ въ слабо вогнутый брюшной край. Наибольшая толщина раковины принадлежитъ передней трети тѣла.

Эта форма сохранилась исключительно въ видѣ ядеръ, на которыхъ иногда замѣтна грубая концентрическая ребристость.

Известняковый ярусъ донецкой юры.—С. Каменка; овр. Плоскій у Протопоповки; с. Нелюбовка, у церкви, нижній глинистый известнякъ; Кременецъ, гориз. 11.

9 экземпляровъ.

Изъ верхнеюрскихъ отложеній описанъ рядъ формъ съ прямымъ замочнымъ краемъ и оттянутымъ внизъ заднимъ концомъ раковины,—чѣмъ онѣ отличаются отъ описанныхъ выше,—но ни у одной изъ нихъ эти признаки не выражены такъ рѣзко, какъ у нашей. Наиболѣе близкимъ къ ней является портландскій *Mytilus Tombecki* de Loriol (Loriol, Royer et Tombeck, Etages supér. de la form. jurass. du départ. de la Haute-Marne, 1872, p. 338, pl. XIX, f. 3, не 4), но и эта форма отличается менѣе оттянутымъ внизъ заднимъ нижнимъ концомъ, и меньшей вздутостью, при чемъ наиболѣе толстая часть раковины у нашей формы приближена къ переднему краю, а у названной—къ заднему; затѣмъ, на нашихъ ядрахъ не замѣтно признаковъ характерныхъ складокъ у замочнаго края упомянутой формы, и нѣсколько иной, менѣе острый

характеръ имѣетъ киль; только у формы изъ Кременца этотъ киль представляется болѣе острымъ.

Группа **Modiola perplicata** T. et E.

Modiola perplicata Thurm. et Etall. sp.

Табл. II, фиг. 6.

Mytilus plicatus Sow., Contejean, 1859, Kimm. de Monbeliard, p. 299.
„ *perplicatus*, Thurmann et Etallon, 1862, Lethaea bruntrutana, p. 223, pl. 29, fig. 8.
„ „ P. de Loriol, Royer et Tombeck, 1872, Etages supérieurs de la Haute-Marne, p. 348, pl. 19, fig. 10—11.
„ „ P. de Loriol et Pellat, 1874, Boulogne-sur-Mer, p. 156, pl. XVIII, f. 19—20.

Размѣры:

Длина	105 мм.	
Высота	24 „	(0,23 длины)
Толщина	18 „	(0,17 „).

Раковина длинная и узкая, слегка изогнутая, довольно вздутая. Нѣсколько съуженная у макушекъ, она очень постепенно и лишь немного расширяется къ противоположному концу. Макушки почти конечныя. Брюшной край слегка вогнутый, спинной—слегка выпуклый, при чемъ изогнутость раковины наибольшая на концѣ, ближайшемъ къ макушкамъ. Задній край округленный, слегка оттянутый внизъ. Отъ макушекъ къ заднему нижнему углу раковины идетъ явственный, но тупой киль, который дѣлитъ поверхность раковины на двѣ части, разнящіяся по свой скульптурѣ. Спинная половина створки покрыта толстыми округленными ребрами, раздѣленными равными имъ по величинѣ промежутками и направленными подъ острымъ (открытымъ назадъ) угломъ къ замочному краю; эти ребра далѣе загибаются по правильной кривой внизъ и впередъ (концентрически заднему краю раковины), причемъ каждое изъ нихъ, на половинѣ разстоянія до киля, дѣлится на двѣ равныя вѣтви; на килѣ онѣ внезапно прерываются. Брюшная половина створки, книзу отъ киля, покрыта пластинчатыми, тонкими линіями роста, параллельными брюшному краю, и кромѣ того тонкими струйками, идущими перпендикулярно къ этимъ линіямъ.

Известняковый ярусъ польской юры.—Велька Весь, Калишской губ.; Сулеевъ.

3 экземпляра.

Эта форма настолько походитъ и по общей формѣ, и по скульптурѣ на описываемыя упомянутыми авторами, что о тождественности ихъ не можетъ быть сомнѣнія. Синонимику и отношеніе къ другимъ близкимъ формамъ см. въ указанныхъ статьяхъ Loriol'я.

Въ коллекціи Эйхвальда имѣется близкая форма, *Modiola Sowerbiana* d'Orb., изъ юрскихъ отложеній Крыма, отличающаяся иною скульптурой: болѣе грубыми ребрами, вѣтвящимися на большее количество болѣе тонкихъ вѣтвей; она представлена при томъ несравненно болѣе крупными экземплярами.

Родъ **Lithodomus** Cuv.

Lithodomus chavattensis P. de Lor. sp.

Табл. II, фиг. 7 и 22.

Modiola chavattensis P. de Loriol, 1877, Etudes sur les moll. de l'oxf. sup. et moyen du Jura Bernois, p. 120, pl. XV, fig. 4.

Размѣры:

Длина	11 мм.	
Высота	7 „	(0,64 длины)
Толщина	6,25 „	(0,57 „).

Раковина короткая, вздутая, треугольнаго очертанія, съ узкимъ переднимъ и широкимъ (высокимъ) заднимъ концомъ. Макушки сильно развиты, приближены къ переднему краю, но не конечныя; вершинки ихъ не касаются между собою и повернуты внизъ; отъ нихъ къ заднему концу раковины идетъ тупой киль, который обусловливаетъ угловатое очертаніе задняго края раковины. Замочный край прямой и длинный, поднимающійся надъ тѣломъ раковины въ видѣ плоскаго ушка, отграниченнаго упомянутымъ килемъ; передній и брюшной края правильно округлены.

Наибольшая высота раковины лежитъ противъ задняго конца замочнаго края, и слѣдовательно приближена къ заднему концу раковины, и точно также и наибольшая толщина ея.

Поверхность раковины покрыта неправильными тонкими линіями возрастанія, изъ которыхъ нѣкоторыя принимаютъ видъ пластинчатыхъ реберъ. Раковина была, повидимому, толстая, такъ какъ на внутреннихъ ядрахъ имѣются лишь слабые намеки на эту ребристость; о томъ же свидѣтельствуютъ явственные (выпуклые) отпечатки задняго аддуктора и глубокія выемки по бокамъ замочнаго края.

Известняковый ярусъ донецой юры. — Протопоповка, у криницы; Кременецъ, гориз. 7.

4 экземпляра.

Наши экземпляры, повидимому, вполнѣ тождественны съ указанной рѣдкой формой, описанной Лоріолемъ. Этотъ ученый относитъ данную форму къ роду *Modiola* и считаетъ ее переходною между этимъ родомъ и *Lithodomus*; помимо отсутствія нѣкоторыхъ характерныхъ признаковъ, свойственныхъ представителямъ перваго рода (брюш-

ного ушка), мнѣ кажется болѣе справедливымъ отнести эту форму къ роду *Lithodomus* уже на основаніи того, что наши экземпляры были отпрепарованы мною изъ ядеръ ихъ норъ, что съ очевидностью свидѣтельствуетъ о ихъ образѣ жизни. Одно такое ядро оставлено цѣльнымъ и изображено на рис. 22*a*, *b*; къ нему прикрѣплены остатки стѣнки ядра, заключавшаго изображенную форму.

Lithodomus mixtus n. sp.

Табл. II, фиг. 8—11.

Размѣры.

Длина	17	—12,5—	11	мм.	
Высота	7	— 5,5—	5	„	(0,41—0,45 длины)
Толщина	7,5—	5 —	5	„	(0,45—0,40 „).

Раковина вытянута въ длину, почти цилиндрическая, съ хорошо развитыми, загнутыми впередъ макушками, не достигающими передняго конца. Послѣдній очень узкій, правильно закругленный. Замочный край прямой, точно также какъ и брюшной, и, будучи продолжены, они пересѣкаются между собой подъ острымъ угломъ. Задній край оттянутъ въ направленіи задняго нижняго угла и правильно округленъ; онъ образуетъ съ замочнымъ краемъ тупой, слегка закругленный уголъ. Наибольшая высота раковины лежитъ противъ этого угла, и вообще задняя часть раковины шире передней и только слегка суживается къ заднему концу. Наибольшая же толщина принадлежитъ средней части раковины, и отсюда она постепенно спускается къ обоимъ концамъ, нѣсколько быстрѣе къ заднему, который заостренъ, тогда какъ передній притупленъ. Средняя наиболѣе вздутая часть раковины какъ бы слегка приплюснута, вслѣдствіе чего отъ макушекъ къ переднему нижнему и заднему нижнему угламъ раковины направляются легкіе, едва замѣтные кили, образующіе на раковинѣ короткую сердцевидную лунку и длинный и глубокій ланцетовидный щитокъ, посреди котораго острымъ ребромъ поднимется замочный край.

Поверхность раковины покрыта широкими пластинчатыми, черепицеобразно налегающими ребрами (болѣе 20 на крупныхъ экземплярахъ), несущими каждое по 2—4 тонкихъ концентрическихъ же струйки.

Известняковый ярусъ донецкой юры. — Г. Кременецъ, гориз. 7 и 8 (мало); б. Плоская, гориз. *b*; овр. Могильный, гориз. *m*; сл. Веревкина, ярусъ глинистаго известняка.

187 экземпляровъ.

Повидимому, большинство представителей этой формы слегка деформировано, именно—сжато въ спинно-брюшномъ направленіи, такъ что толщина ихъ нѣсколько

больше нормальной; иногда же деформація выражается и болѣе рѣзко, какъ это показываетъ фиг. 10. Они сохранились главнымъ образомъ въ видѣ наружныхъ ядеръ. Нерѣдко такія ядра одѣты въ свою очередь внутреннимъ ядромъ норы животнаго.

Эта форма соединяетъ въ себѣ признаки нѣсколькихъ видовъ, не будучи тождественной ни одному изъ нихъ. Очень близка она *L. gradatus* Buv. (Buvignier, Statistique géologique de la Meuse, 1852, pl. XVII, fig. 24—25), отъ котораго отличается не столь приближенными къ переднему краю макушками и болѣе длиннымъ замочнымъ краемъ, вслѣдствіе чего задній конецъ его придвинутъ болѣе къ заднему краю раковины, и потому и наибольшая высота послѣдней также отодвинута кзади; затѣмъ, и общіе размѣры нашей формы нѣсколько иные: раковина болѣе вздута и не такъ сильно заостряется къ заднему концу.

По этому послѣднему признаку она занимаетъ среднее мѣсто между *L. gradatus* и *L. subcylindricus* Buv. (Buvignier, l. c., pl. XVII, fig. 20—21; P. de Loriol, E. Royer, H. Tombeck, Monogr. des Et. jurass. sup. de la Haute-Marne, 1872, p. 351, pl. 19, fig. 13; P. de Loriol, Monogr. des étages supér. de la form. jurass. de Boulogne-sur-Mer, 1874, p. 159, pl. XVIII, fig. 22); послѣдняя форма, кромѣ отсутствія выдающагося въ видѣ явственнаго ребра замочнаго края, отличается отъ нашей и своей скульптурой—болѣе рѣдкими пластинчатыми ребрами; впрочемъ, судя по рисункамъ, формы, описанныя Лоріолемъ, имѣютъ эти ребра гораздо болѣе частыя, чѣмъ оригинальная форма Buvignier, и довольно близко походятъ на тѣ наши экземпляры, у которыхъ замочный край не сохранился въ цѣломъ видѣ.

Ближе всѣхъ другихъ къ нашей формѣ стоитъ крупный *Lithod. blauenensis* P. de Loriol (Couches coralligènes inférieures du Jura Bernois, 1892, p. 294, pl. XXXII, fig. 1), который отличается лишь меньшею вздутостью раковины и болѣе значительнымъ уширеніемъ раковины къ заднему ея концу; но, по указанію самого Лоріоля, это уширеніе достигается лишь съ возрастомъ, а нашъ самый крупный экземпляръ болѣе, чѣмъ въ два съ половиной раза, менѣе лоріолевскаго. Положеніе макушекъ не у самаго передняго края и ихъ форма, строеніе замочнаго края (un peu enfoncé sur la longueur de la fосette ligamentaire, puis légèrement convexe et fortement relevé) какъ нельзя болѣе подходятъ къ тому, что имѣется у насъ; также точно сходна скульптура; наконецъ, почти прямой (à peu près droit) брюшной край раковины указываетъ на приплюснутость средней наиболѣе выпуклой ея части. Отличаетъ нашу форму лишь болѣе рѣзко выраженный уголъ пересѣченія замочнаго края съ заднимъ, но и на многихъ нашихъ формахъ этотъ уголъ отсутствуетъ вслѣдствіе неполноты сохраненія.

Наконецъ, необходимо еще упомянуть относящагося къ той же группѣ *Lithodom. socialis* Th. et Etal. (Thurmann et Etallon, Lethaea bruntrutana, 1862, p. 225, pl. 29, fig. 13); плохое изображеніе и краткое описаніе не позволяетъ сколько-нибудь подробно сравнить его съ нашей формой. Во всякомъ случаѣ онъ гораздо ближе къ

ней, чѣмъ *Lithodomus socialis*, описанный Лоріолемъ (Couches coralligènes inférieures du Jura Bernois, p. 295, pl. XXXII, fig. 2—4), который значительно короче оригинала.

Lithodomus donezianus n. sp.

Табл. II, фиг. 12—15.

Размѣры:

Длина	16,0—	15,5	—12	мм.	
Высота.	8,5—	8,25—	7,5	„	(0,53—0,63 длины)
Толщина	7,0—	7,0 —	5,5	„	(0,45—0,46 „).

Раковина удлиненно овальная, сильно вздутая, съ узкимъ переднимъ концомъ, постепенно расширяющаяся кзади. Передній край правильно закругленъ, задній нѣсколько оттянутъ, но также закругленъ, и наибольшая высота раковины нѣсколько отодвинута отъ средины къ заднему концу раковины; нижній край раковины слегка закругленъ, точно также какъ правильную дугу описываетъ и замочный край, не образующій явственнаго угла въ мѣстѣ пересѣченія съ заднимъ краемъ. Макушки небольшія, конечныя, т.-е. лежатъ на одномъ уровнѣ съ переднимъ краемъ раковины; между ними и позади нихъ нѣтъ глубокой бороздки, такъ что замочный край располагается въ уровень со всей раковиной. Наибольшая толщина раковины принадлежитъ ея средней части, и отсюда она равномѣрно убываетъ къ концамъ: передній остается притупленнымъ, а задній—заостренъ (фиг. 14, *b*).

Поверхность покрыта тонкими неправильными концентрическими линіями возрастанія, причемъ ближе къ наружному краю раковины имѣется 2 или 3, а иногда и больше, болѣе рѣзко выраженныхъ такихъ линій на значительномъ разстояніи другъ отъ друга, такъ что поверхность раковины получаетъ какъ бы ступеньчатое строеніе. Затѣмъ, наблюдаются еще весьма тонкія, также неправильныя радіальныя струйки, преимущественно на наиболѣе выпуклой части раковины.

Въ большинствѣ случаевъ эта форма сохранилась въ видѣ внутреннихъ ядеръ, такъ что скульптура на ней выражена очень слабо; на наружныхъ же ядрахъ она выражена гораздо отчетливѣе. На ядрахъ нерѣдко сохраняются остатки тонкой раковины, и вотъ на нихъ то и замѣтна упомянутая радіальная струйчатость, которая очень рѣдко сохраняется и на самихъ ядрахъ.

На внутреннихъ ядрахъ отпечатокъ замка сохраняется въ видѣ тонкихъ парныхъ бороздокъ, которыя идутъ по обѣ стороны замочнаго края отъ макушекъ вплоть до его конца; обѣ бороздки каждой пары при этомъ постепенно расходятся между собою и затѣмъ круто загибаются и упираются почти подъ прямымъ угломъ въ замочный край (фиг. 13*b*, 14*b*).

Известняковый ярусъ донецкой юры. — Г. Кременецъ, гориз. 7, 8, 9—10; Каменка, гориз. 10; сл. Протопоповка, у криницы; сл. Веревкина, ярусъ глинистаго известняка.

75 экземпляровъ.

Чрезвычайно близкая по всѣмъ своимъ признакамъ къ *Lithodomus subcylindricus* Buv. (см. выше, стр. 15), эта форма отличается отъ нея значительно большею высотою и толщиною. Она занимаетъ среднее мѣсто между упомянутой формой и *Lithodomus ellipsoides* Buv. (Buvignier, l. c., p. 22, pl. XVII, fig. 28—9). Быть можетъ, *Lithodomus (h)ermanianus* d'Orb. (MVK, II, p. 465, pl. 39, fig. 31 — 33) представляетъ именно эту форму.

Lithodomus aff. *arcoides* Buv. sp.

Табл. II, фиг. 16.

Mytilus arcoides, Buvignier, Statist. géolog. de la Meuse, p 21, pl. XVII, fig. 32—3.

Размѣры:

Длина	6 — ?	мм.	
Высота. . . .	3 — 6,5	„	(0,50 длины)
Толщина . . .	2,75 — 5	„	(0,46 „)

Внутри ядеръ *Lithodomus mixtus* n. sp. было найдено три экземпляра, изъ которыхъ два неполныхъ, также въ видѣ ядра сохранившейся своеобразной формы, у которой отъ макушекъ къ заднему нижнему углу идетъ острый киль, а впереди него небольшой синусъ, обусловливающій небольшую выемку на брюшномъ краѣ. Благодаря килю и синусу, раковина въ общемъ принимаетъ *Arca*-образную форму. Макушки довольно развиты, приближены къ переднему краю, касающіяся, но не конечныя. Замочный край длинный, прямой, поднимается въ видѣ небольшого ушка — его концу соотвѣтствуетъ наибольшая высота раковины, и также наибольшая толщина ея измѣряется ближе къ заднему ея концу.

Судя по ядру, поверхность покрыта неправильными концентрическими линіями возрастанія.

Известняковый ярусъ донецкой юры.—Веревкина, глинистый известнякъ.

3 экземпляра.

Наша форма, если и не вполнѣ тождественна по общему очертанію описанной Buvignier, то во всякомъ случаѣ очень близка ей.

Родъ **Mytilus** Lin.

Mytilus sp.

Табл. II, фиг. 17.

Размѣры ядра:

Длина	33 мм.	
Высота	18 „	(0,54 длины)
Толщина.	14 „	(0,42 „)

Въ известняковыхъ осыпяхъ въ б. Плоской близъ д. Протопоповки было подобрано не вполнѣ цѣльное ядро сравнительно крупной формы, на которомъ, впрочемъ, мѣстами сохранились и остатки раковины, обнаруживающіе скульптуру въ видѣ весьма тонкихъ, неправильныхъ концентрическихъ струекъ. Общее очертаніе треугольное, съ широкимъ заднимъ концомъ, съ длиннымъ прямымъ замочнымъ краемъ и лишь очень слабо вогнутымъ брюшнымъ, вдоль котораго идетъ высокій, кзади притупляющійся киль.

Известняковый ярусъ донецкой юры. — Сл. Протопоповка.

1 экземпляръ.

Неполное сохраненіе не позволяетъ въ точности выяснить отношенія этой формы къ близкимъ ей. Принадлежа, безъ сомнѣнія, къ группѣ *M. jurensis* Merian, она отличается отъ типичныхъ представителей этой формы своею значительно большею высотою и толщиною, и въ этомъ отношеніи приближается болѣе къ *Mytilus rauracicus* Greppin (Descript. géolog. du Jura Bernois, 1870, p. 351, pl. V, fig. 4; см. также P. de Loriol, Etudes sur les Mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura Bernois, 1892, p. 288, pl. XXXI, fig. 6), но отъ обѣихъ этихъ формъ наша отличается значительно меньшею изогнутостью тѣла раковины, и потому менѣе вогнутымъ брюшнымъ краемъ.

Mytilus parvus Roem.

Табл. II, фиг. 18.

Mytilus parvus. Roemer, 1836, Verst. Nordd. Oolitg., S. 90, Taf. IV, Fig. 17.

Размѣры:

Длина.	11 мм.	
Высота	6 „	(0,55 длины)
Толщина.	5 „	(0,45 „)

Маленькая форма съ сильно приподнятымъ замочнымъ краемъ, вслѣдствіе чего наибольшая высота раковины приближена къ ея переднему концу; по направленію же къ заднему концу раковина, хотя и слабо, съуживается. Брюшной край почти прямой,

образуетъ округленный прямой уголъ съ заднимъ краемъ, который правильно закругленъ; спинной край приподнятъ въ видѣ тупого скругленнаго угла, благодаря приподнятому сравнительно короткому замочному краю. Макушки острыя, слегка повернутыя въ брюшную сторону. Отъ макушекъ вдоль брюшного края до задняго его конца идетъ довольно высокій острый киль, спускающійся крутой, почти отвѣсной стѣнкой къ брюшному краю раковины, при чемъ отъ макушекъ приблизительно къ срединѣ этого края идетъ едва замѣтная вдавленность, обусловливающая слабую вогнутость брюшного края и моделлирующая небольшое брюшное ушко подъ макушками. Къ заднему краю тѣло раковины спускается по правильной пологой, слегка выпуклой поверхности, и нѣсколько круче—къ замочному, вдоль котораго идетъ небольшая вдавленность.

Поверхность раковины покрыта весьма тонкими (до 10 на 1 млм.), неправильными концентрическими струйками. Тамъ, гдѣ съ раковины слупился ея наружный слой, внутренній обнаруживаетъ кромѣ концентрическихъ струекъ еще болѣе тонкія радіальныя.

Известняковый ярусъ донецкой юры.—Кременецъ, гориз. 2; Каменка, гориз. 3; Голопузовка, гориз. 3.

8 экземпляровъ.

Я отождествляю эту форму съ описанной Rœmer'омъ, съ изображеніемъ которой она обнаруживаетъ замѣчательное сходство; также на сходные признаки указываетъ и краткое описаніе Rœmer'a.

Ни съ какой другой, повидимому, она смѣшана быть не можетъ.

Mytilus (?) aff. *trapeza* Contejean.

Табл. II, фиг. 19, 20.

Mytilus trapeza, Contejean, 1859, Etude de l'étage Kimméridien, p. 300, pl. XVIII, fig. 5—7.

Размѣры:

Длина.	16—10,5 мм.		
Высота	9	6 „	(0,56—0,57 длины).
Толщина.	6	? „	(0,38— ? „).

Небольшая, плоская, округленно трапецоидальная форма съ почти прямымъ брюшнымъ краемъ, прямымъ замочнымъ краемъ, образующимъ съ первымъ большой уголъ (около 70°), параллельнымъ брюшному спиннымъ краемъ и правильно закругленнымъ заднимъ. Макушки треугольныя, конечныя, небольшія; отъ нихъ вдоль брюшного края идетъ невысокій острый киль, который отвѣсно спускается къ брюшному краю и въ видѣ пологой выпуклой поверхности къ спинному и заднему; отвѣсный брюшной край обнаруживаетъ, кромѣ того, близъ средины раковины небольшую вдавленность, противъ которой въ брюшномъ краѣ имѣлась, очевидно, биссусная выемка.

На раковинѣ не удалось отпрепарировать замка, но на ядрѣ явственно видна широкая замочная площадка съ двумя продольными, повидимому сходящимися къ ма-

кушкѣ бороздками, которымъ на раковинѣ должны были отвѣчать такіе же пластинчатые зубы; повидимому, подъ макушками имѣлись еще и другіе зубы.

Поверхность раковины покрыта рѣдкими неправильными, волнистыми (иногда), концентрическими линіями.

Известняковый ярусъ донецкой юры.—Рч. Каменка, гориз. 3.

2 экземпляра.

Contejean описываетъ нѣсколько бо̀льшихъ размѣровъ форму, которая и по описанію, и по изображенію очень близко походитъ на нашу. Въ частности, строеніе замка, которое дѣлаетъ сомнительной принадлежность этой формы къ роду *Mytilus*, описывается такимъ образомъ: côte postérieure aminci, parcouru (au moins sur le moule intérieur) d'un sillon assez profond prés du bord cardinal droit; между тѣмъ на рисункѣ на раковинѣ замочный край сопровождается небольшою вдавленностью, а на ядрѣ явственно изображены двѣ бороздки совершенно такого же характера, какъ на нашемъ экземплярѣ.

Характеръ этихъ бороздокъ на ядрѣ не оставляетъ сомнѣнія, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ пластинчатыми зубами, и такимъ образомъ данная форма по характеру своего замка напоминаетъ нѣкоторыхъ палеозойскихъ Ambonychiid'ъ. Плохой сохранности матеріалъ не позволяетъ провести ближе сравненіе съ этими послѣдними формами.

Mytilus pectinatus Sow.

Табл. II, фиг. 21.

Mytilus pectinatus, Sowerby, 1821, Mineral Conchology. pl. 282.
„ *subpectinatus*, d'Orbigny, 1850, Prodrome, 12, № 197; 13, № 372; 14, № 311.
„ „ Thurmann et Etallon, 1861, Lethaea bruntrutana, p. 219. pl. XXIX, f. 1.
„ „ P. de Loriol, 1872, Jurass. sup. Haute Marne, p. 341, pl. 19, f. 6.
„ „ P. de Loriol, 1875, Jurass. sup. de Boulogne, p. 313.
„ „ P. de Loriol, 1881, Zone à Amm. tenuilobatus d'Oberbuchsitten, p. 73.
„ *pectinatus* Sow., Damon, 1880, Geology of Weymouth, Suppl., pl. IV. f. 9, (1884. G. of W., p. 41
„ „ P. de Loriol, 1893, Sequanien de Tonnere, p. 129.
„ „ P. de Loriol, 1894, Rauracien inférieur Bernois, p. 35.

Размѣры:

Длина	54 мм.	
Высота	26 „	(0,48 длины).
Толщина	27 „	(0,50 „).

Раковина удлиненная, вздутая, расширяющаяся къ заднему концу, который срѣзанъ почти по прямой линіи. Брюшной край слегка вогнутый, спинной—выпуклый; и тотъ, и другой примыкаютъ къ прямому заднему краю подъ округленнымъ угломъ. Высокій и у макушекъ довольно острый киль къ заднему нижнему углу раковины постепенно дѣлается менѣе рѣзкимъ. Средняя часть раковины вообще сильно вздута. Брюшная сторона круто спускается отъ киля къ небольшому переднему ушку. Небольшая вдавленность вдоль замочнаго края отдѣляетъ макушки отъ этого послѣдняго.

Поверхность раковины покрыта равномѣрно расположенными круглыми мелкими радіальными ребрышками (12 на 5 млм.), дихотомически вѣтвящимися и раздѣленными глубокими и значительно болѣе узкими бороздками. Эти ребра пересѣкаются нѣсколькими, на большомъ разстояніи расположенными другъ отъ друга концентрическими пластинчатыми линіями. — Поверхность ядра гладкая (раковина толстая), но нижній край тонко зубчатый, соотвѣтственно концамъ радіальныхъ ребрышекъ.

Известняковый ярусъ Польской юры.—?

3 экземпляра.

Отъ формы Sowerby, судя по характеристикѣ Loriol'я, наша форма отличается только слабѣе выраженной вдавленностью вдоль замочнаго края. Затѣмъ, благодаря плохому сохраненію передней части, у всѣхъ имѣющихся экземпляровъ недостаточно хорошо извѣстна скульптура на переднемъ ушкѣ. Повидимому, однако, радіальныя ребрышки на немъ — по крайней мѣрѣ на задней его части — имѣются. Интересно, что оба эти признака приближаютъ нашу форму къ неокомскому, близкому къ описываемому виду *Myt. Couloni*.

№№ по порядку.	Названія формъ.	Число экземпляровъ.	Среднерусская юра.							Донецкая юра.		Польская юра.
			В. волжскій ярусъ.	Н. волжскій ярусъ.	Секванскій ярусъ.	Оксфордъ.	Верхній келловей.	Средній келловей.	Нижній келловей.	Известняков. ярусъ.	Байосскій ярусъ.	
1	*Modiola tulipaea* Lam.	12	—	—	—	—	—	×	—	×	×	—
2	„ sp. ind	1	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
3	„ *gibbosa* Sow.	28	—	—	—	—	—	×	—	×	×	×
4	„ *Tschernyschevi* n. sp.	1	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
5	„ *aequiplicata* Stromb.	5	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
6	„ *internata* n. sp.	3	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
7	„ *subaequiplicata* Röm.	1	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
8	„ *hannoverana* Struckm.	43	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
9	„ *trigonalis* n. sp.	9	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
10	„ *perplicata* T. et E.	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
11	*Lithodomus chavattensis* P. de Lor.	4	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
12	„ *mixtus* n. sp.	187	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
13	„ *donezianus* n. sp.	75	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
14	„ aff. *arcoides* Buv.	3	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
15	*Mytilus* sp.	1	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
16	„ *parvus* Röm.	8	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
17	„ (?) aff. *trapeza* Cont.	2	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
18	„ *pectinatus* Sow.	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
		386										

Fam. **Mytilidae** [1]).

Ich habe schon Gelegenheit gehabt, die Nothwendigkeit zu betonen, die Familie der Mytiliden der Unterordnung der *Taxodonta* [2]) einzugliedern, und zwar sowohl auf Grund ontogenetischer Daten und der Ergebnisse der vergleichenden Anatomie der Weichtheile der Thiere (die Kiemen der Mytiliden gehören zum selben Typus der *Filibranchia*, wie die der Arciden, während die der Vertreter der Unterordnung der *Dysodonta*, der die Mytiliden zugewiesen zu werden pflegen, den Typus der *Pseudolamellibranchia* [3]) repraesentiren), als auch auf Grund der Entwicklungsgeschichte des Schlosses der Muschel, das im jugendlichen Stadium in der Anzahl, in der Reihenfolge des Auftretens und im Krümmungscharakter der Zahnleisten [4]) alle Merkmale des Taxodontenschlosses an sich trägt und erst später reducirt und durch das Ligament verdeckt wird. Diese Veränderungen vollziehen sich bekanntlich unter dem Einflusse einer Wendung des Thierkörpers im Inneren der Schale der Heteromyarier, die ihrerseits eine Folge der sesshaften Lebensweise der durch den Byssus angehefteten Thiere ist. Da diese Gruppe somit durch den Verlust des echten Taxodontenschlosses charakterisirt wird, könnte man

---

[1]) Von dieser Lieferung an hat der Verfasser die Möglichkeit, den erhaltenen Theil der Collection des Akad. Eichwald zum Vergleiche heranzuziehen, die die Originale zu seiner Lethaea rossica umfasste. Die entsprechenden Ergänzungen zu den beiden ersten Lieferungen sollen in einem der nächsten Hefte nachgeholt werden.

[2]) Vgl. „Einführung in das Studium der fossilen Pelecypoden", Verh. d. K. Min. Ges., Bd. XXXVII, Lf. 1. Diese Anschauung ist in der letzten Arbeit von R. Anthony, Morphologie des Moll. acéph., Ann. des sc. nat., Zool., IX. série, T. I., 1905, p. 207 u. 232, acceptirt worden.

[3]) Vgl. P. Pelseneer. Contr. à l'ét. des Lamellibr., Arch. de Biol., T. XI, E. Rice, D. syst. Verwertbark. d. Kiemen etc., Jen. Ztschr. f. Naturw., Bd. 31, Heft. 1, ferner A. Lang, Lehrb d. vergl. Anat., 2 Aufl., 1900, S. 20 u. 142—143.

[4]) Vgl. die oben cit. Einführung etc., S. 135—136.

sie füglich als besondere Unterordnung der *Cryptotaxodonta* ausscheiden und den die Unterordnung der *Eutaxodonta* bildenden Arciden und Nuculiden gegenüberstellen.

Was unser aus dem Jura stammendes Material betrifft, ist es nicht umfangreich, umfasst drei Genera, *Modiola*, *Lithodomus* und *Mytilus* und gehört vorwiegend dem Donez-Jura an. Der zuerst genannten Gattung gehört die Mehrzahl unserer Mytiliden an und sie zeichnet sich durch grössere Mannigfaltigkeit und überdies durch Stattlichkeit ihrer Vertreter aus. Das Genus *Mytilus* wird nur durch drei kleine Formen repraesentirt, von denen eine, *M.* aff. *trapeza* nach dem Charakter ihres Schlosses sogar vielleicht der Unterordnung der *Dysodonta* angehört. Die Gattung *Lithodomus* besitzt mehrere Vertreter, die zum Theil durch eine grosse Zahl von Individuen repraesentirt werden.

Genus **Modiola** Lamarck.

Gruppe **Modiola tulipaea** Lam.

Diese Gruppe umschliesst gewölbt nierenförmige Muscheln mit rundlichem gekrümmtem Kiel.

Modiola tulipaea Lam. (Taf. I, Fig. 3—6, russ. Text, S. 2). Dimensionen: Länge 63—44 mm, Höhe 30—20 mm (0,48—0,46 der Länge), Dicke 27—18 mm (0,43—0,42 d. L.). Diese Form, von der sich im russischen Texte eine ausführliche Beschreibung findet, ist ohne Zweifel völlig identisch mit der von P. de Loriol [1]) beschriebenen, von deren Abbildungen sie sich mindestens nicht mehr unterscheidet, als die drei von ihm dargestellten Exemplare unter einander. Den in der citirten Schrift von ihm vorgebrachten Erörterungen hinsichtlich der *M. bipartita* Sow., die von verschiedenen Autoren aus den Oberen Jura-Ablagerungen beschrieben wird, schliesse ich mich vollständig an. Im Speciellen kann z. B. die Identität unserer Form mit der von Roeder [2]) als *M. bipartita* beschriebenen keinem Zweifel unterliegen und ebenso gehört wahrscheinlich auch der *Mytilus bipartitus* Goldf. [3]) hierher, u. s. w.

? Bayeux-Stufe des Donez-Juras. Dorf Kowalewka.—Mittleres Kellowey des Juras von Central-Russland. Oolith von Elatma und Dmitriew-Berge ($J_3^c m$).—Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. D. Neljubowo, Kr. Pawlograd.—12 Exemplare.

Unsere Donezformen sind, da sie erst dem Oxfordien angehören, jünger, als die aus Central-Russland stammenden, und zwischen beiden lassen sich gewisse Unterschiede im Gesamthabitus nachweisen: die centralrussischen (Kellowey) haben eine etwas verbreiterte

---

[1]) P. de Loriol. Oxf. sup. et m. du Jura Bernois, 1897, pt. 2, p. 118, pl. XV, fig. 1—2.
[2]) Roeder. Terrain à chailles, p. 6, pl. IV, fig. 12.
[3]) Goldfuss. P. G., T. II, p. 176, pl. 131, fig. 3.

hintere Schalenpartie, indem deren Breite, d. h. die Schalenhöhe, die Hälfte der Körperlänge erreicht und etwas grösser ist, als die der vorderen Schalenpartie beim Schlossrande, während bei den Donezformen (Oxford) die Breite des vorderen Körperdrittels dem Ende des Schlossrandes gegenüber, und des hinteren gleich ist und hinter der Hälfte der Körperlänge zurückbleibt. In Folge dessen erscheint bei den Kelloweyformen das ventrale Ohr im Verhältnis zum übrigen Körper schwächer entwickelt, als bei denen vom Donez [1]).

Laube [2]) giebt die Beschreibung und Abbildung einer sehr nahe stehenden Form aus dem Jura von Balin unter der Benennung *M. imbricata* Sow., die vielleicht ein wenig stärker gekrümmt ist und einen längeren Schlossrand hat. — In den Bayeux-Thonen des Kreises Isjum ist ein leicht deformirtes Exemplar einer anscheinend der oben beschriebenen auch sehr nahe verwandten Form gefunden worden.

Modiola sp. indeterm. (Taf. I, Fig. 7, r. T., S. 4). In der Kalkstein-Stufe des Donez-Juras ist eine kleine Form entdeckt worden, die ihrem Gesamthabitus nach der besprochenen Gruppe zugewiesen werden muss (vgl. die Varietät von *M. subaequiplicata*, die P. de Loriol in seiner Monographie de la Haute-Marne, Taf. XIX, Fig. 8, abbildet).

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. Kamenka, Horiz. 10. — 1 Exemplar.

Modiola gibbosa Sow. (Taf. I, Fig. 8—12, r. T., S. 4). Dimensionen: Länge 41—28 mm, Höhe 22,5—16 mm (0,55—0,56 d. L.), Dicke 22—16 mm (0,54—0,56 d. L.). Eine ebenfalls gestreckt nierenförmige Art, aber kürzer, als *M. tulipaea*, stärker aufgetrieben und mehr gekrümmt. Ihre Maximalhöhe liegt im vorderen Körperdrittel, entsprechend dem kräftiger ausgebildeten Ventralohr, und die eingebogene Partie des Bauchrandes nähert sich dem hinteren Schalenende. Die Wirbel berühren einander, sind stark gekrümmt und vom Schlossrande durch eine tiefe Furche getrennt. Der Schlossrand bildet mit der Körperaxe einen ziemlich grossen Winkel, so dass das Dorsalohr breit, dreieckig und flach ist und über den Körper hinausragt. Der Sinus ist klein. Die gewölbte Mittelpartie hat einen regelmässig gerundeten Durchschnitt, ist nach der Dorsalseite des Schalenkörpers verschoben und fällt in Folge dessen nach dem Dorsalrande steiler ab, als nach dem ventralen.

Die Oberfläche der Schale ist mit feinen ungleichmässigen und unregelmässig vertheilten Zuwachslinien überzogen und überdies noch auf der gewölbten Partie des Schalenkörpers mit ganz feinen regelmässiger angeordneten Streifen.

---

[1]) An einem der Exemplare vom Donez lässt eine starke Einschnürung in geringem Abstande von den Wirbeln (vgl. Taf. I, Fig. 5) die Form der jugendlichen Schale in ihren etwas abweichenden Gesamtumrissen sehr plastisch hervortreten (Cf. P. de Loriol, Oxf. sup. et m. du Jura Bern., 1897, p. 118).

[2]) Laube. Bivalven v. Balin, 1866, S. 29, Taf. II, Fig. 3.

Bayeux-Stufe des Donez-Juras. D. Kamenka, Balka Topalskaja, D. Kowalewka, Kr. Isjum. Gut Samjatina am Fl. Bereka, Kr. Smijew.—Mittleres Kellowey des Juras von Central-Russland. Elatma, Oolith ($J_3^c m$).—Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. Balka Ploskaja bei Protopopowka, Kremenez.—Kalkstein-Stufe des Juras von Polen. Sulejew. — 23 Exemplare.

Modiola Tschernyschewi n. sp. (Taf. I, Fig. 13, r. T., S. 5). Dimensionen: Länge 30 mm, Höhe 17,5 mm (0,57 d. L.), Dicke 15 mm (0,5 d. L.). Eine geblähte Form, nach dem Vorderende stark erweitert und nach dem leicht abwärts gebogenen Hinterende verschmälert. Die Wirbel sind klein, stehen nicht am vorderen Ende und sind nach dem Schlossrande verschoben. Von ihnen zieht sich in Gestalt eines breiten rundlichen Kiels die mittlere aufgetriebne Partie nach dem unteren Hinterende hin. Nach beiden Seiten hin hat dieser Kiel annähernd die gleiche Neigung. Längs seiner Ventralseite verläuft ein schwacher Sinus, der an der hinteren Partie des unteren Randes einen kleinen Ausschnitt zu Wege bringt. Das Ventralohr ist kräftig ausgebildet und kommt beinahe der Oberfläche der ganzen übrigen Schale gleich, ist aber relativ schwach aufgetrieben. Der Schlossrand scheint keine Flügel zu bilden.

Die Schale ist mit kleinen rundlichen concentrischen Rippen bedeckt, die in der Richtung nach dem Schlossrande hin zuweilen dichotomiren. Auf ihnen machen sich bisweilen noch feinere concentrische Linien bemerkbar. Am schärfsten ist die Sculptur an der gewölbten Mittelpartie des Schalenkörpers ausgebildet.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. B. Ploskaja bei Protopopowka.—1 Exemplar.

Durch ihre ungewöhnlich breite und flache Vorderpartie unterscheidet sich diese Form von allen übrigen in der Litteratur bekannten.

Gruppe **Modiola aequiplicata** Strombeck.

Die Gruppe *Modiola aequiplicata* umfasst Formen, die durch einen schiefen Umriss und einen geraden schmalen Kiel charakterisirt werden.

Modiola aequiplicata Strombeck (Taf. I, Fig. 14, r. T., S. 6). Dimensionen: Länge 45 mm, Höhe 19,5 mm (0,43 d. L.), Dicke 17 mm (0,38 d. L.). Diese Form, deren detaillirte Beschreibung sich im russischen Texte findet, und die nicht selten mit *M. subaequiplicata* (s. unten) zu einer Species verschmolzen wird, hat als Charakteristicum ein relativ schwach entwickeltes Ventralohr, wodurch eine Verschiebung der maximalen Schalenhöhe nach der Hinterpartie bewirkt wird.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. Protopopowka Horiz. *l*, *m*. — 5 Exemplare.

In Eichwalds Sammlung ist mit der Etiquette „Neocom, Mnewniki" ein Vertreter der von ihm als *Modiola aequalis* d'Orb. bestimmten Form vorhanden, die aber beträchtlich von

dieser cretaceischen Form differirt [1]) und der soeben beschriebenen nahe kommt. Von der letzteren unterscheidet sie sich nur durch ihren etwas breiteren Dorsalflügel, der auch bei unserer Form in juvenilem Stadium relativ breit ist, wobei die Zuwachslinien sich erst später stärker nach dem Ligamente hinzu krümmen beginnen, durch den etwas weiter vom Kiel entfernten Sinus und durch die noch weniger regelmässige blätterige Sculptur der Schale. Allem Anscheine nach stammt diese Form aus den Wolga-Schichten und erscheint als nächster Abkömmling von *M. aequiplicata* aus dem Oxford (Donez).

Was eine andre Eichwaldsche Form, *M. vicinalis* [2]), betrifft, unterscheidet sie sich nach den in seiner Sammlung aufbewahrten Exemplaren mit der Etiquette „Neocom Choroschewo" von der vorhergehenden durch ihren schwachen Sinus, was eine minder scharfe Modellirung des Kiels zur Folge hat, und zu gleicher Zeit durch ihr kräftiger ausgebildetes Ventralohr. In dieser Beziehung vermittelt sie den Uebergang zu der unten beschriebenen *M. subaequiplicata* Röm. und nähert sich der folgenden Form.

Modiola internata n. sp. (Taf. I, Fig. 15, r. T., S. 7). Dimensionen: Länge 45 mm, Höhe 19 mm (0,42 d. L.), Dicke 20 mm (0,44 d. L.). In Allgemeinen der vorhergehenden Form ähnlich, unterscheidet sich die hier besprochene von jener nur durch ihr breiteres, aber schwach aufgetriebenes Ventralohr und durch ihr schmäleres Hinterende. Dem entsprechend ist auch der Ausschnitt des Bauchrandes nach hinten verschoben. Die Sculptur ist die nämliche.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. Protopopowka, Horiz. *l*, *m*. — 3 Exemplare.

Obschon diese Form und die erwähnte *M. vicinalis* in denselben Merkmalen von *M. aequiplicata* abweichen, trage ich doch Bedenken, die beiden mit einander zu identificiren, denn bei *M. internata* ist zum Unterschiede von *M. vicinalis* das Ventralohr flach und der Kiel sehr scharf ausgeprägt. Ueberdies ist es schwer, die Sculptur beider zu vergleichen, da *M. internata* in Kalkstein in Gestalt äusser Steinkerne erhalten ist, *M. vicinalis* in sandigem Thon in Gestalt innerer.

In jedem Falle enthält auch unser Material [3]) Hindeutungen darauf dass mannigfaltige Uebergangsformen zwischen den extremen Vertretern der besprochenen Gruppe vorhanden sind.

Modiola subaequiplicata Röm. (Taf. I, Fig. 16, r. T., S. 8). Dimensionen: Länge 36 mm, Höhe 16 mm (0,44 d. L.), Dicke 15 mm (0,42 d. L.). Stark gestreckte und aufgeblähte Form mit so kräftig ausgebildetem Ventralohr, dass die Maximalhöhe im ersten Körperdrittel liegt und das hintere Ende der Schale im Verhältnis zum vorderen schmäler erscheint. Das Dorsalohr ist nur schwach entwickelt. Die Wirbel sind schmal

[1]) Vgl. d'Orbigny. Terr. crét., p. 265, pl. 337, fig. 3—4.

[2]) Lethaea rossica, p. 532, non *M. vicinalis* d'Orbigny, in M. V. K., II, p. 465, pl. 39, fig. 29—30.

[3]) Vgl. P. de Loriol. Monogr. Boulogne-sur-Mer, p. 154; Couches à *Amm. tenuilobatus*, p. 73.

und nach der Dorsalpartie des Körpers verschoben. Der Kiel fällt nach dem Dorsalrande steil ab und wird an der Ventralseite von einem leichten Sinus begleitet (die genauere Beschreibung s. im russ. Texte, S. 8).

Mittleres Kellowey des Juras von Central-Russland. Elatma, Oolith ($J_3^c m$). — 1 Exemplar.

Unsere Form ist identisch mit Roemers *M. subaequiplicata*, die nicht mit den viel weniger charakteristischen Formen zusammengebracht werden kann, die man gewöhnlich der *M. aequiplicata* Stromb. zuweist, wie es auch P. de Loriol thut [1]). Ich schliesse mich somit der ursprünglichen Ansicht des genannten Gelehrten an [2]). Von der zuletzt erwähnten Form unterscheidet sich die Roemers, wie auch die unsrige, durch stärkere Entwicklung des Ventralohres und in Folge dessen durch stärker gekrümmte Gesamtgestalt. Die von Roemer beschriebene Form stammt indess aus den oberen Horizonten des Oberen Juras, während die unsrige tieferen Schichten angehört.

Gruppe **Modiola hannoverana** Struckmann.

Modiola hannoverana Struckm. (Taf. II, Fig. 1 — 4, r. T., S. 9). Dimensionen der Schale: Länge 28—21 mm, Höhe 15—11 mm (0,53—0,52 d. L.), Dicke 12—10 mm (0,43—0,48 d. L.). Dimensionen des Kerns: Länge 19,5 mm, Höhe 9,5 mm (0,49 d. L.), Dicke 8 mm (0,41 d. L.). Leicht gekrümmte Muschel mit schmalem Vorderrande, auf dem die schmalen, gebogenen Wirbel fast am Ende stehen, mit breiter Mittelpartie in Folge des über den Körper hervorragenden Hinterendes des Schlossrandes und mit wiederum verschmälertem, regelmässig gerundetem Hinterende. Die Muschel ist stark aufgetrieben und ihr Kiel beginnt bei den Wirbeln, dirigirt sich zunächst nach dem Schlossrande, macht aber alsbald eine Wendung nach unten und verläuft nach dem unteren Hinterrande. An der Ventralseite begleitet ihn ein Sinus, der das relativ nicht grosse und schwach gewölbte Ventralohr vom Schalenkörper trennt. In der Nähe des Wirbels fällt der Kiel nach dem Sinus sanfter ab, als am Hinterende, da der Flügel nur wenig aufgetrieben ist, und bewirkt am Bauchrande der Muschel nur einen flachen Ausschnitt. Das Dorsalohr ist flach, breit und dreieckig und wird durch den langen, geraden Schlossrand und den regelmässig gerundeten Hinterrand begrenzt, die unter einem abgerundeten stumpfen Winkel zusammenstossen.

Die Oberfläche der Schale ist mit concentrischen Rippchen von rundlichem Querschnitt und überdies mit ganz feinen Zuwachslinien überzogen. Abgesehen davon sind auch noch sehr zarte Radialstrahlen sichtbar, die sich namentlich am Ventralflügel und längs dem Hinterrande der Schale erhalten haben.

Die Kerne (Fig. 2) geben die concentrische Sculptur der Schale wieder. Ihre

---

[1]) P. de Loriol. Ét. sup. de la form. jur. de Boulogne-sur-Mer, p. 154; Zone à *Amm. tenuilobatus*, p. 73.
[2]) P. de Loriol, Royer et Tombeck. Jurass. sup. de la Haute-Marne, 1872, p. 344.

Gesamtgestalt erscheint im Vergleiche mit der Muschel ein wenig schmäler. Längs des Schlossrandes zeigen sie zwei weit von einander entfernte tiefe Furchen.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. Kremenez, Kamenka, Golopusowka (Horiz. 3, 6, 7, 8), Protopopowka (im Schutt), Werewkina (thoniger Kalkstein). — 43 Exemplare.

Unsere Form besitzt somit eine ziemlich ausgedehnte verticale Verbreitung, ohne wesentliche Veränderungen zu erfahren, nur dass sich an den jüngeren Vertretern ein schärfer ausgeprägter Kiel beobachten lässt. Nach allen Anzeichen ist sie mit der bezeichneten Species Struckmanns identisch bis auf deren geringere Dimensionen.

Ueberaus nahe steht die besprochene Form auch der *M. longaeva* Contejean, wie sie von P. de Loriol [1]) beschrieben wird, doch ist ihr äusserer Umriss mehr entwickelt und schärfer. So erscheint das Ventralohr stärker aufgetrieben und schärfer abgegrenzt, der Bauchrand hat einen tieferen Ausschnitt und der Schlossrand ragt weiter über den Schalenkörper hinaus. Die übrigen Merkmale stimmen völlig überein [2]).

In ihren ausgebildeten Umrissen nähert sich unsere Form schon der *M. subreniformis* Cornuel [3]), bei der das Ventralohr ebenfalls etwas vor die Wirbel vortritt und das Dorsalohr eine breite, dreieckige Gestalt besitzt, aber ihr Hinterrand zeigt einen etwas anderen Umriss. Von unserer Form unterscheidet sie sich hauptsächlich durch ihre einfachere Sculptur.

Gruppe **Modiola trigonalis** n. sp.

Modiola trigonalis n. sp. (Taf. II, Fig. 5, r. T., S. 11). Dimensionen: Länge 60—28 mm, Höhe 26—13 mm (0,43—0,46 d. L.), Dicke 23—11 mm (0,38—0,39 d. L.). Sehr schief gezogene Muschel von dreieckiger Form, aufgetrieben mit langem geradem Schlossrande, schwach entwickeltem Vorderende und breitem, abwärts gezogenem Hinterende. Der Hinterrand ist gerade, bildet mit dem Schlossrande einen abgerundeten stumpfen Winkel und geht in ebenmässiger Curve in den leicht eingebogenen Bauchrand über. Die Wirbel sind schwach entwickelt, erreichen das Vorderende der Schale nicht und nähern sich deren dorsalem Rande. Von ihnen geht ein hoher, aber abgerundeter gekrümmter Kiel aus, der sich zum Unterrande in der Nähe seines Hinterendes hinabsenkt.

---

[1]) P. de Loriol. Ét. sur les moll. des couches coralligènes infér. du Jura Bern., p. 290, pl. XXXI, fig. 7.—Auf der Abbildung der originellen Form Contejeans (Ét. de l'étage kimméridien, p. 299, pl. XIX, fig. 4—6) erscheinen beide Flügel schwach entwickelt, bei Thurman und Etallon (Lethaea bruntrutana, p. 224, pl. XXIX, fig. 9) dagegen ist unter dieser Benennung eine schmale gekrümmte Form abgebildet.

[2]) In seiner Abhandlung „Monogr. de l'étage Portlandien de l'Yonne" hatte P. de Loriol früher unter dieser Benennung eine Form beschrieben, die in ihrem Gesamtumriss noch weiter von der unsrigen abweicht und überdies eine andre Sculptur zeigt. Endlich findet sich bei Greppin (Études sur les moll. des couches corallig. d'Oberbuchsitten, p. 69, pl. IV, fig. 21) eine Form dargestellt, die gerade mit der zuletzt erwähnten grosse Aehnlichkeit an den Tag legt.

[3]) P. de Loriol, Royer et Tombeck, Ét. sup. form. jur. Haute-Marne, p. 333, pl. XVIII, fig. 19—21.

Diese Form ist ausschliesslich in Gestalt von Steinkernen erhalten, an denen sich ab und an eine grobe concentrische Berippung bemerkbar macht.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. D. Kamenka, Balka Ploskaja bei Protopopowka, D. Neljubowka, Kremenez (Horiz. 11).—9 Exemplare.

Aus dem Oberen Jura ist eine ganze Reihe von Formen mit geradem Schlossrande und abwärts gezogenem Hinterende der Muschel beschrieben worden, aber nicht eine einzige von ihnen zeigt diese Merkmale in so scharfer Ausprägung, wie die unsrige. Am nächsten kommt dieser der *Mytilus Tombecki* de Loriol aus dem Portlandien [1]), allein auch dieser hat ein weniger abwärts gezogenes Hinterende, und abgesehen davon nähert sich die dickste Partie bei unserer Form dem vorderen Rande, bei jener aber dem hinteren. Ferner sind an unseren Kernen keine Spuren der für die Loriolsche Species charakteristischen Falten beim Schlossrande bemerkbar und endlich hat auch der Kiel eine andre, weniger scharfe Gestalt.

Gruppe **Modiola perplicata** Thurmann et Étallon.

Modiola perplicata Thurm. et Étall. sp. (Taf. II, Fig. 6, r. T., S. 12). Dimensionen: Länge 105 mm, Höhe 24 mm (0,23 d. L.), Dicke 18 mm (0,17 d. L.). Diese eigenartige Form, deren eingehende Beschreibung im russischen Texte gegeben wird ist nur in Michalskis Sammlung aus dem Jura Polens vorhanden. Hinsichtlich ihrer Synonymik und ihrer Beziehungen zu anderen ihr nahe stehenden Formen vergleiche man die Arbeiten de Loriols [2]).

Kalkstein-Stufe des Juras von Polen. Wielka Wies, Gouv. Kalisch; Sulejew.—3 Exemplare.

In Eichwalds Collection liegt eine nahe verwandte Form vor, *M. Sowerbiana* d'Orb. aus den Jura-Ablagerungen der Krym.

Genus **Lithodomus** Cuvier.

Lithodomus chavattensis P. de Lor. sp. (Taf. II, Fig. 7 u. 22, r. T., S. 13). Dimensionen: Länge 11 mm, Höhe 7 mm (0,64 d. L.), Dicke 6,25 mm. (0,57 d. L.). Unsere Exemplare (vgl. die ausführliche Beschreibung im russ. Texte, S. 13—14) sind allem Anscheine nach mit der oben angegeben seltenen Form Loriols identisch. Der genannte Gelerte rechnet sie zum Genus *Modiola* und erklärt sie für eine Uebergangsform zwischen dieser Gattung und *Lithodomus*. Allein abgesehen vom Fehlen einiger

---

[1]) P. de Loriol, Royer et Tombeck, Ét. sup. de la form. jur. du dép. de la Haute-Marne, 1872, p. 338, pl. XIX, fig. 3, nicht 4.

[2]) P. de Loriol. Ét sup. de la Haute-Marne, p. 348; Boulogne-sur-Mer, p. 156.

charakteristischer Merkmale, die den Vertretern des Genus *Modiola* eigen sind, halte ich es für richtiger, sie der Gattung *Lithodomus* zuzuweisen und zwar auf Grund dessen, dass unsere Exemplare von mir aus den Steinkernen ihrer Höhlen herauspræparirt worden sind, was ein unwiderlegbares Zeugnis für ihre Lebensweise ablegt. Einen solchen Kern, den ich heil gelassen habe, giebt Fig. 22*a*, *b*, wieder und daran haften die Reste der Kernwand, in der das abgebildete Exemplar eingeschlossen gewesen ist.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. — Protopopowka, Kremenez, Horiz. 7. — 4 Exemplare.

Lithodomus mixtus n. sp. (Taf. II, Fig. 8—11, r. T., S. 14). Dimensionen: Länge 17 — 11 mm, Höhe 7 — 5 mm (0,41 — 0,45 d. L.), Dicke 7,5 — 5 mm (0,45 — 0,40 d. L.). Die Muschel ist in die Länge gestreckt, nahezu cylindrisch, mit gut entwickelten vorwärts gekrümmten Wirbeln, die nicht bis ans Vorderende reichen. Dieses ist sehr schmal und ebenmässig gerundet. Der Schlossrand ist gerade, eben so auch der Bauchrand und ihre Verlängerungen schneiden sich unter einem spitzen Winkel. Der Hinterrand ist in der Richtung nach der unteren Hinterecke gestreckt und regelmässig gerundet und bildet mit dem Schlossrande einen leicht abgerundeten stumpfen Winkel. Diesem gegenüber liegt die Maximalhöhe der Muschel und überhaupt ist deren hintere Partie breiter als die vordere und erst zum Hinterende wird sie schmäler. Die grösste Dicke der Schale befindet sich dagegen in ihrer Mittelpartie und von hier aus senkt sie sich nach beiden Enden hin allmählich, und zwar ein wenig rascher nach dem Hinterrande, das zugespitzt ist, während das Vorderrande abgestumpft ist. Die am stärksten aufgetriebene Mittelpartie erscheint leicht abgeplattet und in Folge dessen ziehen sich von den Wirbeln nach den unteren Ecken der Schale vorn und hinten schwache, kaum bemerkbare Kiele hin, die an der Muschel eine kurze herzförmige Lunula und ein langes, tiefes, lancettförmiges Schildchen erzeugen, in dessen Mitte als scharfe Rippe der Schlossrand hervorragt.

Die Oberfläche der Schale ist mit breiten, blätterigen, sich dachziegelartig über einander legenden Rippen bedeckt, an grossen Exemplaren über 20 an der Zahl, von denen jede 2—4 ebenfalls concentrische feine Streifen trägt.

Die meisten Vertreter dieser Species sind leicht deformirt (in dorsal-ventraler Richtung zusammengedrückt), in manchen Fällen in noch ärgerem Grade (Fig. 10). Vorwiegend sind sie in Gestalt äusserer Steinkerne erhalten.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Kremenez, Horiz. 7 und 8 (wenige); B. Ploskaja, Horiz. *b*; Schlucht Mogilnyi, Horiz. *m*; Werewkina, thoniger Kalkstein. — 187 Exemplare.

Die besprochene Form vereinigt in sich die Merkmale mehrerer Arten, ohne mit einer von ihnen identisch zu sein. Sehr nahe steht sie dem *L. gradatus* Buv. [1]), von

[1]) Buvignier. Statistique géologique de la Meuse, 1852, pl. XVII, fig. 24—25.

dem sie sich durch ihre dem Vorderrande weniger nahe liegenden Wirbel und durch ihren längeren Schlossrand unterscheidet, was zur Folge hat, dass sein Hinterende mehr nach dem Hinterende der Muschel verschoben wird und dass daher auch deren Maximalhöhe weiter hinten liegt. Ferner sind auch die Dimensionen unserer Form etwas andre: ihre Schale ist stärker aufgetrieben und wird nach dem hinteren Ende zu nicht so zugespitzt.

In Betreff des zuletzt erwähnten Merkmales nimmt sie eine Mittelstellung zwischen *L. gradatus* und *L. subcylindricus* Buv. ein [1]): die letztere Form unterscheidet sich, abgesehen vom Fehlen eines in Gestalt einer deutlichen Rippe vorspringenden Schlossrandes von der unsrigen auch noch in ihrer Sculptur durch undichtere blätterige Rippen. Uebrigens haben die von Loriol beschriebenen Formen, nach den Abbildungen zu urtheilen, viel dichtere Rippen, als die Originale Buvigniers, und kommen unter unseren Exemplaren denen ziemlich nahe, bei denen der Schlossrand nicht intact erhalten ist.

Am nächsten von allen anderen Formen steht der unsrigen der grosse *L. blauenensis* P. de Loriol [2]), der von ihr nur in der geringeren Bauchigkeit der Muschel und in der beträchtlichen Verbreiterung der Schale nach dem Hinterende hin abweicht, allein nach der eignen Aussage Loriols, wird diese Breite erst mit dem Alter erreicht und unser grösstes Exemplar ist mehr als 2½ Mal kleiner, als das seinige. Unsere Form zeichnet sich nur durch einen schärfer ausgesprochnen Winkel an der Stelle aus, wo der Schlossrand mit dem Hinterrande zusammentrifft.

Schliesslich muss auch noch der zur selben Gruppe gehörige *L. socialis* Thurm. et Ét. [3]) erwähnt werden, obschon seine mangelhafte Abbildung und die knappe Beschreibung eine eingehende Vergleichung mit unserer Form ausschliesst. In jedem Falle steht er dieser weit näher, als der von Loriol [4]) unter der selben Bezeichnung beschriebene, der bedeutend kürzer ist, als das Original.

Lithodomus donezianus n. sp. (Taf. II, Fig. 12—15, r. T., S. 16). Dimensionen: Länge 16—12 mm, Höhe 8,5—7,5 mm (0,53 — 0,63 d. L.), Dicke 7 — 5,5 mm (0,45 — 0,46 d. L.). Länglich ovale Muschel, stark aufgetrieben, mit schmalem Vorderende, nach hinten zu allmählich breiter werdend. Das Vorderende ist ebenmässig gerundet, das hintere etwas gestreckt, aber auch abgerundet, und die Maximalhöhe ist von der Mitte ein wenig nach dem Hinterende verschoben. Der untere Rand der Schale ist leicht gekrümmt und ebenso beschreibt auch der Schlossrand eine

---

[1]) Buvignier, l. c., pl. XVII, fig. 20—21. P. de Loriol, E. Royer, H. Tombeck, Monogr. des Ét. jur. sup. de la H.-Marne, 1872, p. 351, pl. 19, fig. 13. P. de Loriol. Monogr. des Ét. sup. de la form. jur. de Boulogne-s.-M., 1874, p. 159, pl. XVIII, fig. 22.

[2]) P. de Loriol. Couches corallig. inf. du Jura Bern., 1892, p. 294, pl. XXXII, fig. 1.

[3]) Thurmann et Étallon, Lethaea bruntrutana, 1862, p. 225, pl. 29, fig. 13.

[4]) P. de Loriol. Couches cor. inf. du Jura Bern., p. 295, pl. XXXII, fig. 2—4.

regelmässige Curve, ohne an seinem Schnittpunkte mit dem Hinterrande einen deutlichen Winkel zu bilden. Die Wirbel sind klein und sitzen am Vorderende. Der Schlossrand liegt in einem Niveau mit der ganzen Muschel. Ihre grösste Dicke hat sie in der Mitte und von hier an wird sie nach den Enden hin allmählich dünner, von denen das vordere stumpf bleibt, während das hintere zugeschärft ist.

Die Oberfläche ist mit feinen, unregelmässigen, concentrischen Zuwachslinien überzogen, von denen 2—3 in der Nähe des Aussenrandes in beträchtlichem Abstande von einander schärfer markirt sind, so dass die Schalenoberfläche gewisser Maassen eine stufenförmige Gestalt erlangt. Ferner sind auch noch ganz feine, ebenfalls unregelmässige Radialstreifen sichtbar, vorzugsweise an der am stärksten gewölbten Partie der Schale.

An inneren Steinkernen bleibt der Abdruck des Schlosses in Gestalt feiner paariger Furchen erhalten, die zu beiden Seiten des Schlossrandes von den Wirbeln bis ganz an sein Ende verlaufen. Dabei divergiren die beiden Furchen jedes Paares allmählich, machen dann eine scharfe Wendung und treffen den Schlossrand fast unter einem rechten Winkel (Fig. 13*b* und 14*b*).

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Kremenez, Horiz. 7, 8, 9, 10; Kamenka, 10; Protopopowka, bei der Quelle; Werewkina, thoniger Kalkstein.—75 Exemplare.

So nahe die besprochene Form in all ihren Merkmalen dem *L. subcylindricus* Buv. steht (s. oben, S. 32), unterscheidet sie sich doch von ihm durch ihre grössere Höhe und Dicke. Sie nimmt eine Mittelstellung zwischen diesem und dem *L. ellipsoides* Buv. [1]) ein.— Es ist möglich, dass *Lithodomus (h)ermanianus* d'Orb. [2]) eben diese Form darstellt.

Lithodomus aff. *arcoides* Buv. sp. (Taf. II, Fig. 16, r. T., S. 17). Dimensionen: Länge 6—? mm, Höhe 3—6,5 mm (0,50 d. L.), Dicke 2,75—5 mm (0,46 d. L.). Dank ihrem scharfen Kiel und breiten Sinus erhält diese eigenartige Muschel eine der *Arca* ähnliche Gestalt. Sind unsere Exemplare mit der von Buvignier beschriebenen Form auch nicht völlig identisch, so stehen sie ihr jedenfalls sehr nahe.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Werewkina, thoniger Kalkstein.—3 Exemplare.

Genus **Mytilus** Linné.

Mytilus sp. (Taf. II, Fig. 17, r. T., S. 18). Dimensionen des Steinkerns: Länge 33 mm, Höhe 18 mm (0,54 d. L.), Dicke 14 mm (0,42 d. L.). Im Kalkschutt in der Balka Ploskaja beim Dorfe Protopopowka ist ein nicht ganz heiler Steinkern einer relativ grossen Form gefunden worden, an dem stellenweise noch Reste der Schalen-

[1]) Buvignier, l. c., p. 22, pl. XVII, fig. 28—29.
[2]) MVK, II, p. 465, pl. 39, fig. 31—33.

substanz mit einer aus sehr feinen, unregelmässigen, concentrischen Linien bestehenden Sculptur erhalten sind. Der Gesamtumriss ist dreieckig mit breitem Hinterende, langem geradem Schlossrande und nur sehr schwach eingebogenem Bauchrande, längs dem ein hoher nach hinten hin abgestumpfter Kiel verläuft.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Protopopowka.—1 Exemplar.

Die hier besprochene Form gehört ohne Zweifel zur Gruppe *M. jurensis* Merian, unterscheidet sich aber von deren typischen Vertretern durch bedeutend grössere Höhe und Dicke, worin sie sich mehr dem *M. rauracicus* Greppin [1]) nähert. Von beiden Formen weicht sie in der weit geringeren Krümmung des Schalenkörpers ab, wodurch auch der weniger eingebogene Bauchrand bedingt wird.

Mytilus parvus Roem. (Taf. II, Fig. 18, r. T., S. 18). Dimensionen: Länge 11 mm, Höhe 6 mm (0,55 d. L.), Dicke 5 mm (0,45 d. L.). Kleine Form mit stark gehobenem kurzem Schlossrande, wodurch die Maximalhöhe des Gehäuses nach dem Vorderende hin verschoben wird, während die Schale nach dem hinteren Ende hin etwas schmäler wird. Der Bauchrand ist nahezu gerade und bildet mit dem Hinterrande einen abgerundeten rechten Winkel. Der Dorsalrand erhebt sich in Folge der Hebung des Schlossrandes in Gestalt einer stumpfen, rundlichen Rippe. Die Wirbel sind spitz und leicht nach der Ventralseite gekehrt. Von ihnen verläuft längs dem Bauchrande bis zu dessen Hinterende ein ziemlich hoher scharfer Kiel, der nach dem Ventralrande hin steil abfällt. Etwa nach der Mitte dieses Randes zieht sich von den Wirbeln eine kaum bemerkbare Einsenkung hin, die eine leichte Einbiegung des Bauchrandes bewirkt und unterhalb der Wirbel ein kleines Ventralohr entstehen lässt. Nach dem Hinterende senkt sich der Schalenkörper als regelmässige sanft gewölbte Fläche, nach dem Schlossrande, längs dem eine kleine Vertiefung verläuft, etwas steiler.

Die Oberfläche des Gehäuses ist mit ganz feinen concentrischen Linien (gegen 10 auf 1 mm) überzogen. Dort, wo die äussere Schicht der Schale abgeblättert ist, zeigt die innere ausserdem auch noch Radialstreifen.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Kremenez, Horiz. 2; Kamenka, Horiz. 3; Golopusowka, Horiz. 3.—8 Exemplare.

Ich identificire unsere Form mit der von Roemer beschriebenen, da sie deren Abbildung auffallend gleicht und auch die in der Beschreibung hervorgehobenen Merkmale übereinstimmen.

Mytilus (?) aff. *trapeza* Contejean (Taf. II, Fig. 19, 20, r. T., S. 19). Dimensionen: Länge 16—10,5 mm, Höhe 9—6 mm (0,56—0,57 d. L.), Dicke 6—? mm

---

[1]) Greppin. Descr. géol. du Jura Bernois. 1870, p. 351, pl. V, fig. 4. Vgl. auch P. de Loriol, Ét. sur les Moll. des couches corallig. inf. du Jura Bern., 1892, p. 288, pl. XXXI, fig. 6.

(0,38—? d. L.). Contejean [1]) beschreibt eine Form von etwas grösseren Dimensionen, die sowohl in der Beschreibung, als auch in den Abbildungen der unsrigen sehr nahe kommt. Im Speciellen beschreibt er die Construction des Schlosses, die die Zugehörigkeit dieser Form zum Genus *Mytilus* zweifelhaft erscheinen lässt, wie folgt: côte postérieure aminci (au moins sur le moule intérieur) d'un sillon assez profond près du bord cardinal droit, während auf der Zeichnung des Gehäuses der Schlossrand von einer leichten Vertiefung begleitet wird und am Steinkern deutlich zwei Furchen dargestellt sind. Ein ganz ebenso gestaltetes Schloss besitzt auch unsere Form. An der Schale ist es nicht gelungen, das Schloss herauszupräpariren, am Steinkerne aber erblickt man deutlich die breite Schlossplatte mit zwei allem Anscheine nach zum Wirbel hin convergirenden Längsfurchen, denen an der Schale zwei ebensolche leistenförmige Zähne entsprochen haben müssen. Unterhalb des Wirbels scheinen auch noch andre Zähne gesessen zu haben. Der Charakter dieser Furchen am Steinkerne lässt keinen Zweifel daran aufkommen, dass wir es hier mit leistenförmigen Zähnen zu thun haben, und demnach erinnert unsere Form im Charakter ihres Schlosses an einige palæozoische Ambonychiiden. Das unbefriedigend erhaltene Material gestattet es jedoch nicht, eine eingehendere Vergleichung mit diesen durchzuführen.

Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Fl. Kamenka, Horiz. 3.—2 Exemplare.

Mytilus pectinatus Sow. (Taf. II, Fig. 21, r. T., S. 20). Dimensionen: Länge 54 mm, Höhe 26 mm (0,48 d. L.), Dicke 27 mm (0,50 d. L.). Von der Form Sowerbys unterscheidet sich unsere Form, nach Loriols [2]) Charakteristik zu urtheilen, nur durch die schwächer ausgeprägte Depression längs dem Schlossrande. Ferner ist in Folge des mangelhaften Erhaltungszustandes des Vordertheiles bei all unseren Exemplaren die Sculptur des Vorderohres nicht hinreichend bekannt. Es scheinen daran, wenigstens an seiner hinteren Partie, Radialrippchen vorhanden zu sein.

Kalkstein-Stufe des Juras von Polen – ? —3. Exemplare.

---

[1]) Contejean. Ét. de l'étage Kimm., 1859, p. 300, pl. XVIII, fig. 5—7.
[2]) Vgl. die im russ. Texte S. 20 citirten Arbeiten.

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЪ.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Таблица I.

Фиг. 1. *Macrodon Michalskii* n. sp.—вып. II (Arcidae), стр. 9 (46), — ядро. — Известняковый ярусъ польской юры.—Трояновъ.

Фиг. 2. *Macrodon rhomboidale* Contej ,— вып. II (Arcidae), стр. 14 (49),— ядро. Ibidem.

Фиг. 3. *Modiola tulipaea* Lam. — ядро правой створки.—Известняковый ярусъ донецкой юры.—С. Нелюбово, Павлоградск. у., нижній глинистый известнякъ, у церкви.

Фиг. 4. Idem—ядро лѣвой створки.—Средній келловей среднерусской юры.—Дмитріевы горы, оолитовый известнякъ.

Фиг. 5. Idem—ядро лѣвой створки, видъ сверху: пережимъ у макушекъ показываетъ форму молодой раковины.—С. Нелюбово.

Фиг. 6. Idem—ядро.—Средній келловей среднерусской юры.—Елатьма, оолитъ.

Фиг. 7. *Modiola* sp. ind.—ядро.—Известняковый ярусъ донецкой юры.—Рч. Каменка, гориз. 10.

Фиг. 8—10. *Modiola gibbosa* Sow.—ядра экземпляровъ различной величины.—Байосскій ярусъ донецкой юры.—Сухая Каменка.

Фиг. 11. Idem. — Средній келловей среднерусской юры. — Елатьма, оолитъ.

Фиг. 12. Idem.—Известняковый ярусъ донецкой юры.—Протопоповка, балка Плоская.

Фиг. 13. *Modiola Tschernyschevi* n. sp.—Известняковый ярусъ донецкой юры. — Сл. Протопоповка, балка Плоская.

Фиг. 14. *Modiola aequiplicata* Stromb.—ядро правой створки.—Известняковый ярусъ донецкой юры. — Сл. Протопоповка, оврагъ Узкій, гориз. m.

Фиг. 15. *Modiola internata* n. sp. — ядро лѣвой створки. Ibidem.

Фиг. 16. *Modiola subaequiplicata* Röm.—ядро.—Средній келловей среднерусской юры.—Елатьма, оолитъ.

Tafel I.

Fig. 1. *Macrodon Michalskii* n. sp.—Lfg. II (*Arcidae*), S. 9 (46), Steinkern.—Kalkstein-Stufe des Juras von Polen.—Trojanow.

Fig. 2. *Macrodon rhomboidale* Contej.—Lfg. II (*Arcidae*), S. 14 (49), Steinkern.—Ibidem.

Fig. 3. *Modiola tulipaea* Lam., Steinkern der rechten Schale.—Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Neljubowo, Kr. Pawlograd, unterer thoniger Kalk, bei der Kirche.

Fig. 4. Idem, Steinkern der linken Schale. Mittleres Kellowey des Juras von Central-Russland. Dmitrijew-Berge, Oolithen-Kalk.

Fig. 5. Idem, Steinkern der linken Schale, von oben gesehen: die Einschnürung bei den Wirbeln zeigt die Form der juvenilen Schale.—D. Neljubowo.

Fig. 6. Idem. Steinkern. Mittleres Kellowey des Juras von Central-Russland.—Elatma, Oolith.

Fig. 7. *Modiola* sp. ind., Steinkern.—Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Fl Kamenka, Horiz. 10.

Fig. 8—10. *Modiola gibbosa* Sow., Steinkerne von Exemplaren verschiedner Grösse.—Bayeux-Stufe des Donez-Juras.

Fig. 11. Idem. — Mittleres Kellowey des Juras von Central-Russland.—Elatma, Oolith.

Fig. 12. Idem. — Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Protopopowka, Balka Ploskaja.

Fig. 13. *Modiola Tschernyschewi* n. sp.—Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Protopopowka. B. Ploskaja.

Fig. 14. *Modiola aequiplicata* Stromb., Steinkern der rechten Klappe.—Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Protopopowka, Schlucht Uskij, Horiz. m.

Fig. 15. *Modiola internata* n. sp., Steinkern der linken Klappe. — Ibidem.

Fig. 16. *Modiola subaequiplicata* Röm., Steinkern. Mittleres Kellowey des Juras von Central-Russland.—Elatma, Oolith.

1a

1b

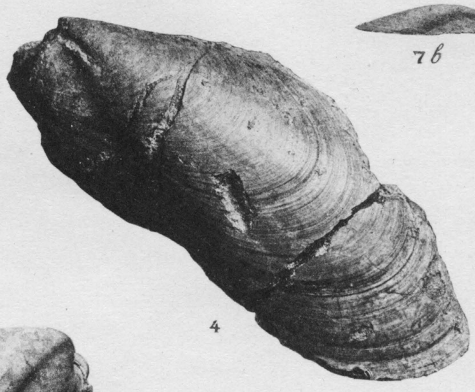
5

2

7a

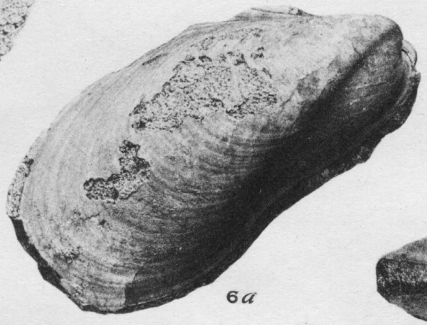
1c

3


4

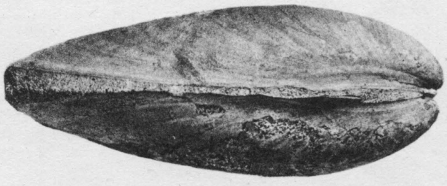
7b

8

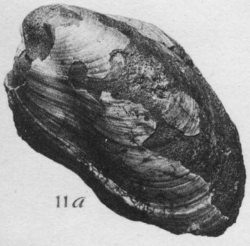

6a

9a

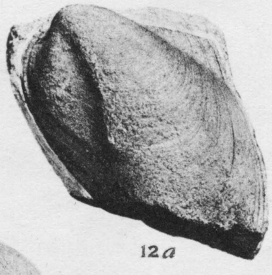
10a


6b

9b


11a

10b

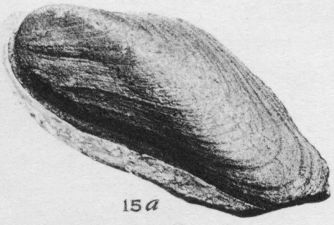

12a

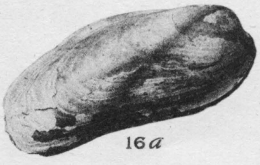
13a

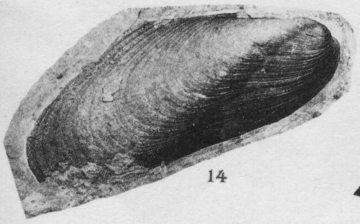
12b

13b

11b


15a


16a


14

15b

16b

Таблица II.

Фиг. 1. *Modiola hannoverana* Struckm.—Известняковый ярусъ донецкой юры.—Голопузовка, гориз. 6.
Фиг. 2. Idem—ядро.—Ibidem.
Фиг. 3. Idem.—Ibidem, Кременецъ, гориз. 7.
Фиг. 4. Idem.—Ibidem, Кременецъ, гориз. 3.
Фиг. 5. *Modiola trigonalis* n. sp.—ядро правой створки.—Известняковый ярусъ донецкой юры.—С. Нелюбово, нижній глинистый известнякъ, у церкви.
Фиг. 6. *Modiola perplicata* Etal. sp.—Известняковый ярусъ польской юры.—Велька Весь, Калишск. губ.
Фиг. 7. *Lithodomus chavattensis* Lor. sp.—Известняковый ярусъ донецкой юры.—Сл. Протопоповка, у криницы.
Фиг. 8—9. *Lithodomus mixtus* n. sp.—Известняковый ярусъ донецкой юры.—Кременецъ, гориз. 7.
Фиг. 10. Idem—уродливый экземпляръ. Ibidem.
Фиг. 11. Idem—маленькій экземпляръ. Ibidem.
Фиг. 12. *Lithodomus donezianus* n. sp.—раковина (лѣвая створка), наполовину (правая створка) прикрытая внутреннимъ ядромъ норы.—Известняковый ярусъ донецкой юры.—Сл. Веревкина, глинистый известнякъ.
Фиг. 13. Idem.—Ibidem, сл. Протопоповка, у криницы.
Фиг. 14. Idem.—Ibidem, Кременецъ, гориз. 9—10.
Фиг. 15. Idem—раковина, частью прикрытыя ядромъ норы.—Ibidem, рч. Каменка, гориз. 10.

Tafel II.

Fig. 1. *Modiola hannoverana* Struckm.—Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Golopusowka, Horiz. 6.
Fig. 2. Idem, Steinkern.—Ibidem.
Fig. 3. Idem.—Ibidem.—Kremenez, Horiz. 7.
Fig. 4. Idem.—Ibidem.—Kremenez, Horiz. 3.
Fig. 5. *Modiola trigonalis* n. sp., Steinkern der rechten Klappe. Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Neljubowo, unterer thoniger Kalkstein, bei der Kirche.
Fig. 6. *Modiola perplicata* Etal. sp.—Kalkstein-Stufe des Juras von Polen.—Wielka Wies, Gouv. Kalisz.
Fig. 7. *Lithodomus chavattensis* Lor. sp.—Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Protopopowka, bei der Quelle.
Fig. 8—9. *Lithodomus mixtus* n. sp.—Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Kremenez, Horiz. 7.
Fig. 10. Idem, monströses Exemplar,—Ibidem.
Fig. 11. Idem, kleines Exemplar.—Ibidem.
Fig. 12. *Lithodomus donezianus* n. sp.—Schale (linke Klappe) zur Hälfte (rechte Klappe) durch den Steinkern der Höhle verdeckt.—Kalkstein-Stufe des Donez-Juras.—Werewkina, thoniger Kalkstein.
Fig. 13. Idem.—Ibidem.—Protopopowka, bei der Quelle.
Fig. 14. Idem.—Ibidem.—Kremenez, Horiz. 9—10.
Fig. 15. Idem, Schale zum Theil durch den Steinkern der Höhle verdeckt.—Ibidem.—Fl. Kamenka, Horiz. 10.

Фиг. 16. *Lithodomus* aff. *arcoides* Buv. sp. — передняя часть ядра. — Известняковый ярусъ донецкой юры. — Сл. Веревкина, глинистый известнякъ.

Фиг. 17. *Mytilus* sp. — Известняковый ярусъ донецкой юры. — Сл. Протопоповка, б. Плоская.

Фиг. 18. *Mytilus parvus* Röm. — Ibidem, Кременецъ, гориз. 2.

Фиг. 19. *Mytilus* (?) *trapeza* Contej. — Ibidem, рч. Каменка, гориз. 3.

Фиг. 20. Idem — ядро. — Ibidem.

Фиг. 21. *Mytilus pectinatus* Sow. — Известняковый ярусъ польской юры.

Фиг. 22. *Lithodomus chavattensis* Lor. sp. — внутреннее ядро норы въ коралловомъ известнякѣ. — Известняковый ярусъ донецкой юры. — Сл. Протопоповка, у криницы.

Fig. 16. *Lithodomus* aff. *arcoides* Buv. sp., Vorderpartie eines Steinkerns. — Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. — Werewkina, thoniger Kalkstein.

Fig. 17. *Mytilus* sp. — Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. — Protopopowka, Balka Ploskaja.

Fig. 18. *Mytilus parvus* Röm. — Ibidem. — Kremenez, Horiz. 2.

Fig. 19. *Mytilus* (?) *trapeza* Contej. — Ibidem. — Fl. Kamenka Horiz. 3.

Fig. 20. Idem, Steinkern. — Ibidem.

Fig. 21. *Mytilus pectinatus* Sow. — Kalkstein-Stufe des Juras von Polen.

Fig. 22. *Litthodomus chavattensis* Lor. sp., innerer Steinkern einer Höhlung in Korallenkalk. — Kalkstein-Stufe des Donez-Juras. — Protopopowka, bei der Quelle.

1a

2a

3c

3a

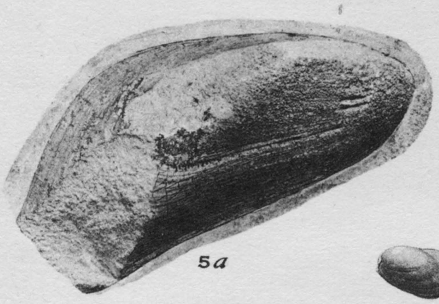
4a

1b

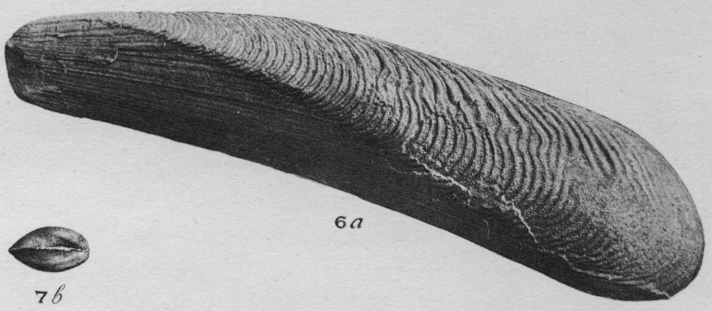
2b

3b

4b

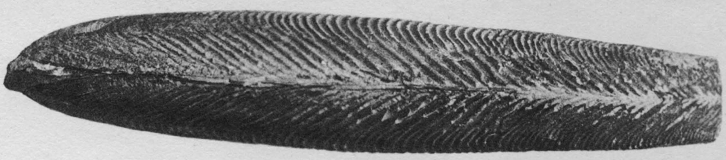

5a

7a


6a

7b

5b


6b

8a

9a

10a

11a

12a

12b

8b

9b

10b

11b

12c

13a

14a

14b

17a

17b

16a

16b

21a

13b

15a

20

19a

18a

22a

22b

19b

18b

21b