

1884  
945.

370  $\frac{8}{19}$

Travaux de la Société des naturalistes à l'Université  
Impériale de Kharkow. T. XIX. 1885.

---

**Т Р У Д Ы**  
**ОБЩЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ**  
П Р И  
**ИМПЕРАТОРСКОМЪ**  
**ХАРЬКОВСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТЪ.**

---

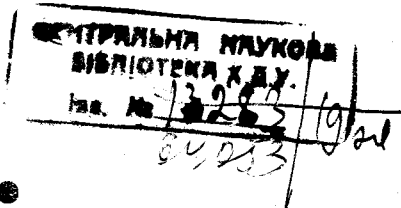
**1885.**

Т. XIX.

СЪ ДВѢНАДЦАТЮ ТАВЛИЦАМИ РИСУНКОВЪ.



Х А Р Ъ К О В Ъ.  
Въ Университетской Типографіи.  
1886.



# U N I O N I D Æ

ХАРЬКОВСКОЙ И ПОЛТАВСКОЙ ГУБ.

СИСТЕМАТИЧЕСКІЙ И БІОЛОГИЧЕСКІЙ ОЧЕРЕЖЬ.

СЪ 4 ТАБЛИЦАМИ РИСУНКОВЪ (IV, V, VI и VII).

*И. В. Рябикина.*

---

Свѣдѣнія объ Unionid'ахъ нашей мѣстности начинаются съ 1837 года, когда пр. Криницкій напечаталъ свой списокъ: «*Conchylia tam terrestria, quam fluviatilia*» etc.<sup>1</sup>. Въ этомъ списокѣ пр. Криницкій для харьковской губерніи приводитъ слѣдующіе виды: *Anodonta cellensis* Pf.<sup>2</sup>, *A. ventricosa* Pf., *A. anatina* L., *A. intermedia* Lm., *Unio pictorum* Lm., *U. limosa* Nilss., *U. tumida*<sup>3</sup> Nilss., *U. batava*? Nilss. Въ 1849 году Ю. Симашко описалъ разновидность *U. pictorum* L. изъ р. Удѣ, близъ Харькова, доставленную ему г. Мочульскимъ<sup>4</sup>. Въ 1870 году пр. Степановъ въ своей работѣ объ Unionid'ахъ окрест-

---

<sup>1</sup> Bull. de la soc. Imp. de Moscou. 1837. № II. p. 51.

<sup>2</sup> Обозначеніе именъ авторовъ вида и правописаніе удержано мною такое, какъ у цитируемыхъ авторовъ.

<sup>3</sup> Противъ *U. tumida* (№ 149) въ списокѣ пр. Криницкаго не показано мѣстонахожденія, что обозначаетъ, что этотъ видъ «*magnum Rossiae spatium occupat*». Слѣдовательно, надо полагать, что пр. Криницкій находилъ его и въ харьковской губерніи.

<sup>4</sup> *Siemaschko, Bemerkungen über einige Land- und Süßwasser-Mollusken Russlands* (Bull. de la classe phys.-math. de l'académie Imp. de St.-Pét. T. VII, 1849, p. 238).

постей Харькова<sup>1</sup> называетъ *U. pictorum* Lam., *U. tumidus* Retz., *A. cellensis* Schröt. и *A. anatina* L., описывая при этомъ различия разности ихъ. При этомъ пр. Степановъ отрицаетъ нахожденіе въ окрестностяхъ Харькова *A. intermedia* Lm., считая ее тождественною съ *A. cellensis* Schröt. (1. с. стр. 4.); кромѣ того пр. Степановъ считаетъ форму, стоящую въ спискѣ пр. Криницкаго подѣ именемъ *A. anatina* L., за *A. cellensis* Schröt., а къ *A. anatina* L. относитъ другую форму *Anodontæ* изъ собранныхъ имъ въ окрестностяхъ Харькова.

Болѣе полныя свѣдѣнія о числѣ видовъ *Unionid'*ъ для нашей мѣстности даетъ списокъ г. Радкевича<sup>2</sup>, въ которомъ онъ называетъ для харьк. и полт. губ. слѣдующіе виды: *A. cygnea* L., *A. cellensis* Schröt., *A. piscinalis* Nilss., *A. anatina* L., *A. ponderosa* Pf., *A. complanata* Zieg., *U. consentaneus* Zieg., *U. tumidus* Philip., *U. pictorum* L.

Въ спискѣ г. Радкевича мы находимъ первое указаніе на распространеніе *Unionid'*ъ въ полтавской губ. Списокъ этотъ, имѣвшій характеръ предварительнаго сообщенія, не заключаетъ подробнаго обозначенія мѣстонахожденій. Къ сожалѣнію, смерть помѣшала г. Радкевичу докончить разборку своей богатой коллекціи мягкотѣлыхъ, и разработка части *Unionid'*ъ, собранныхъ г. Радкевичемъ, была докончена Н. Drouët, которому они были посланы пр. Степановымъ во Францію, вмѣстѣ съ матеріаломъ, собраннымъ отчасти и имъ самимъ.

Г. Drouët<sup>3</sup> въ своемъ сочиненіи, на основаніи бывшаго въ его распоряженіи матеріала, называетъ слѣд. виды для харьковской и полтавской губ.

<sup>1</sup> П. Степановъ, Описаніе мягкотѣлыхъ изъ родовъ *Anodonta* и *Unio*, найденныхъ въ окрестностяхъ г. Харькова (Тр. Общ. испытат. прир. при харьк. ун-в. Т. II. 1870).

<sup>2</sup> Г. Радкевичъ, Списокъ водныхъ мягкотѣлыхъ и пѣявокъ, собр. въ харьк. и полт. губ. (Тр. Общ. испыт. прир. при харьк. ун-в. Т. XII. 1878).

<sup>3</sup> Н. Drouët, *Unionidæ de la Russie d'Europe*. Paris. 1881.

Для харьковской:

- U. tumidus* var. *falcatulus* Drouët.
- U. pictorum* var. *limosus* Nilss.
- U. crassus* Phil.
- U. ater* Nilss.

Для полтавской:

- U. crassus* Phil.
- A. Middendorffii* Siem.
- A. cellensis* Schröt.
- A. diminuta* Cless.
- A. piscinalis* Nilss.
- A. anserirostris* Küst.

Такимъ образомъ можно указать на слѣд. виды *Unionid*'ъ, извѣстные для харьк. губ. до настоящаго времени:

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| <i>U. pictorum</i> . L.          | <i>U. batava</i> ? Nilss.    |
| — var. <i>limosus</i> Nilss.     | <i>U. crassus</i> Phil.      |
| <i>U. tumidus</i> Retz.          | <i>A. cellensis</i> Schröt.  |
| — var. <i>falcatulus</i> Drouët. | — var. <i>ventricosa</i> Pf. |
| <i>U. ater</i> Nilss.            | <i>A. anatina</i> L.         |

Всего 10 формъ, если не считать, согласно заявленію пр. Степанова, *A. intermedia* Lam., показанную пр. Криницкимъ.

Для полтавской губ. опредѣленно извѣстны вышеуказанныя 6 формъ, упоминаемая г. Drouët. Кромѣ того списокъ г. Радкевича даетъ намъ перечень тѣхъ видовъ, которые были имъ собраны въ районѣ харьковской и полтавской губ., безъ опредѣленнаго указанія для каждаго вида на ту или другую губернію. Для района харьковской и полтавской губ. въ общей сложности число извѣстныхъ *Unionid*'ъ доходить до 18 формъ.

Въ настоящемъ очеркѣ я стараюсь представить, насколько позволяютъ мнѣ мои силы, по-возможности, болѣе подробныя свѣдѣнія о нашихъ *Unionid*'ахъ. Къ сожалѣнію, недостатокъ такихъ сочиненій, какъ монографіи: *Clessin S. Anodonta* и *Küster Dr. C. H. Unio*<sup>1</sup>, недостаткомъ 1, 2 и 6 выпусковъ II тома *Rossmässler Iconographie der Land- und Süßwasser Mollusken*, а также возмож-

<sup>1</sup> *Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz neu herausgegeben von Dr. H. C. Küster, nach dessen Tode fortgesetzt von Dr. W. Kobelt und H. C. Weinkauff (Bd. IX, 1 und 2 Abth.).*

ность только въ очень ограниченныхъ размѣрахъ пользоваться сравненіемъ съ точно опредѣленными экземплярами не позволили мнѣ разработать собранный матеріалъ съ такою полнотою, съ какою было бы желательно.

Матеріалъ, которымъ я пользовался, былъ собранъ мною въ 1883 — 84 г. въ харьковскомъ, змѣвскомъ, ахтырскомъ, лебединскомъ, сумскомъ и изюмскомъ уѣздахъ харьк. губ.; кромѣ того мнѣ были доставлены моими друзьями нѣкоторые виды изъ полтавской губ. Но для свѣдѣній о распространеніи *Unionid* въ полтавской губ. послужилъ мнѣ главнымъ образомъ неразобранный матеріалъ г. Радкевича, коллекціей котораго, равно какъ и коллекціей пр. Криницкаго я могъ пользоваться въ зоологическомъ кабинетѣ нашего университета.

При опредѣленіи своего матеріала я старался, указавши ту форму, къ которой подходитъ данная *Anodonta* или *Unio*, указать и на различныя отклоненія ея отъ типа, а также и на такія формы, которыя могутъ быть разсматриваемы какъ переходныя. Кромѣ того, при опредѣленіяхъ, я постоянно сравнивалъ раковины съ рисунками, чтобы имѣть болѣе прочную точку опоры для изученія измѣненій моихъ экземпляровъ, такъ-какъ пользоваться для тѣхъ-же цѣлей непосредственнымъ сравненіемъ я, какъ уже сказано выше, могъ только въ очень ограниченныхъ размѣрахъ. На основаніи имѣющагося у меня матеріала я привожу слѣд. виды для харьковской и полтавской губ.

Для харьковской:

Для полтавской:

*A. cygnea* L.

— *var. intermedia* Lam.

*A. cellensis* Schröt.

— *var. ventricosa* Pf.

*A. piscinalis* Nilss.

*A. ponderosa* Pf

*A. cellensis* Schröt.

*A. ponderosa* Pf.

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| A. rostrata Kok.          | A. rostrata Kok.       |
| A. anatina L.             | A. anatina L.          |
| A. complanata Zieg.       | A. complanata Zieg.    |
| U. pictorum L.            | U. pictorum L.         |
| — var. limosus Nilss.     |                        |
| — var. longirostris Zieg. |                        |
| U. tumidus Retz.          | U. tumidus Retz.       |
| — var?                    |                        |
| — var. minor Rossm.       | — var. minor Rossm.    |
| — var. crassus Kob.       |                        |
| — var. saccatus Rossm.    |                        |
| — var. falcatus Drouët.   |                        |
|                           | — var. limicola Mörch. |
| U. ater Nilss.            |                        |
| — var. consentaneus Zieg. | U. consentaneus Zieg.  |
| U. batavus Lam.           | U. batavus Lam.        |
| — var. carinthiacus Zieg. |                        |
| — var. piscinalis Zieg.   |                        |

При своих опредѣленіяхъ, кромѣ до-сихъ-поръ упомяну-  
тыхъ трудовъ Siemaschko, Степанова, Радкевича и Drouët, я  
могъ пользоваться слѣд. сочиненіями:

*Clessin*, Deutsche Excursions - Mollusken - Fauna. Nürnberg.  
1884.

*Drouët*, Unionidæ de la Serbie. Paris. 1882.

— Supplement aux Unionidæ de la Serbie. 1884.

— Etudes sur les Najades de la France. I partie: Anodonta.  
Paris. 1852—1854. II partie: Unio. Troyes. 1857.

*Hazay*, Die Molluskenfauna von Budapest. Kassel. 1881.

*Kawall*, Notice sur la faune malacozoologique de la Cour-  
lande (Extrait des annales de la société malacologique  
de Belgique. Tome IV. 1869).

*Kobelt*, Fauna der Nassauischen Mollusken. Wiesbaden. 1871.

- Kobelt*, Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien. Kassel. 1881.
- Middendorff*, Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens. Bd. II. Th. I. St.-Pet. 1851.
- Moquin-Tandon*, Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France. Paris. 1855.
- Nilsson*, Historia molluscorum Sveciæ terr. et fluviat. breviter delineata. Lundæ. 1822.
- Pfeiffer*, C. Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken. 3 Bde. Weimar. 1821—1828.
- Rossmässler*, Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken. I—III, Bde. Dresden und Leipzig. 1835—59. Fortgesetzt v. Kobelt IV—VII Bde und Bd. I Neue F-ge. Wiesbaden. 1875—84. (Къ сожалѣнiю, II и V томы этого капитальнаго сочиненiя въ фундаментальной библиотекѣ нашего университета оказались неполными).
- Schrenk*, Uebersicht der Land- und Süsswasser-Mollusken Livlands (Bull. de la soc. Imp. de Moscou. Tome XXI, № I, 1848, p. 135).
- Siemaschko*, Beitrag zur Kenntniss der Conchylien Russlands (Bull. de la soc. Imp. de Moscou. 1847. Tome XX, p. 92).
- Wahl*, Die Süsswasser-Bivalven Livlands. Dorpat. 1855.  
(Aus dem Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, 2-ter Serie, Bd. I, besonders abgedruckt).

Читано въ засѣданiи  
5 апр. 1885 г.

---

## 1. *Anodonta cygnea* L.

Мѣстонах.: Прудъ близъ Люботина (ст. харьково-никол. ж. д.).

Узкое заливное озеро, соединенное съ р. Донцомъ, близъ г. Зміева; р. Псель близъ г. Сумъ (пустыя раковины).

Этотъ видъ довольно рѣдко встрѣчается въ нашихъ водахъ. Наибольшій экземпляръ, имѣющій 188<sup>mm</sup> длины и 95<sup>mm</sup> высоты (вмѣстѣ съ ligamentum), соотвѣтствуетъ рисунку Pfeiffer'a<sup>1</sup> и имѣетъ такую-же окраску, какъ сказано у Pfeiffer'a (l. c.): «die Oberhaut abwechselnd grün, gelb und braun gebändert». Этотъ рисунокъ изображаетъ форму *A. cygnea* изъ прудовъ. Нашъ экземпляръ собранъ въ прудѣ близъ ст. Люботинъ.

Другой экземпляръ *A. cygnea* L. собранъ мною пустымъ въ узкомъ заливномъ озерѣ (ярокѣ), находящемся въ соединеніи съ р. Донцомъ, близъ г. Зміева и имѣющемъ черное, глубоко-вязкое, илистое дно. Этотъ экземпляръ ближе всего подходитъ къ fig. 67 Icon. Rossm., отличается же отъ нея такъ-же, какъ и отъ описанія этого вида<sup>2</sup>, не совсѣмъ горизонтальнымъ верхнимъ краемъ, а нѣсколько нисходящимъ впереди, вслѣдствіе чего передняя часть раковины нѣсколько ниже, чѣмъ на fig. 67. Такое косое положеніе верхняго края указываетъ на неполный возрастъ нашего экземпляра, достигающаго только 120<sup>mm</sup> длины и 65<sup>mm</sup> высоты у вершины, а у середины нѣсколько изогнутой

<sup>1</sup> Pfeiffer, Naturgeschichte. I. Taf. V, fig. 4. p. 112.

<sup>2</sup> Rossmässler, Iconographie, p. 111, 2.



carinae<sup>1</sup> до 70 mm. Wahl<sup>2</sup> объ верхнемъ краѣ у этого вида говорить опредѣленно: «nur bei jüngeren Individuen ist er (т. е. Oberrand) ansteigend». Цвѣтъ этого змѣевского экземпляра бурый, что обусловлено илистымъ характеромъ дна озера.

Кромѣ этихъ экземпляровъ я принужденъ отнести къ *A. cygnea* L. отступающіе отъ типа экземпляры, собранные мною пустыми въ рукавъ р. Псла близъ г. Сумъ.

Они отличаются отъ типичной *A. cygnea* L. (fig. 4 Taf. VI, Pfeiffer, l. c.) укороченной и округленной задней частью. При наложеніи наибольшаго изъ 2-хъ экземпляровъ на fig. 4, переднія  $\frac{2}{3}$  раковины и рисунка математически совпадаютъ; задняя треть раковины оказывается на  $\frac{1}{4}$  короче задней трети рисунка, нѣсколько уже и округлена. Такое укорачиваніе<sup>3</sup> задней части на нашихъ раковинахъ является ненормальнымъ, такъ-какъ задній конецъ ихъ въ нѣсколько разъ толще, чѣмъ передній, и на самомъ краю мозолисто утолщенъ. На ненормальное развитіе задняго края указываютъ и жемчужные наросты на перламутровомъ слоѣ задней части.

*Anodonta cygnea* L. для района харьковской и полтавской губ. была впервые показана г. Радкевичемъ въ его спискѣ<sup>4</sup>, но, къ сожалѣнію, въ коллекціи г. Радкевича она не сохранилась.

#### а) *Var. intermedia* Lam.

Мѣстонах.: Р. Уды близъ Харькова у Филинова села (колл. пр. Ериницкаго) и близъ с. Бабаи; р. Харьковъ и р.

<sup>1</sup> Терминъ взятъ изъ соч. Nilsson'a *Historia moll. Sveciae*.

<sup>2</sup> Wahl, *Die Süßwasser-Bivalven Livlands*, p. 59.

<sup>3</sup> Укорачиваніе задней части *A. cygnea* L. наблюдалъ и Middendorff на казакскихъ экземплярахъ (*Middendorff, Sibirische Reise. Bd. II. 1, p. 395*); но тутъ онѣ зависело отъ болѣе срединнаго положенія верхушки, вследствие чего передняя часть за-то была длиннѣе, чѣмъ у типичныхъ (онъ сравниваетъ съ fig. 67 Rossm. Icon.).

<sup>4</sup> Труды Общ. испыт. прир. при харьк. унив. Т. XII. 1878. Списокъ водяныхъ и пѣвковъ № 35 а.

Лопань въ окр. Харькова; р. Торець близъ г. Славянска (доставл. пр. Степановымъ).

Изъ числа 68 экземпляровъ этой разновидности, имѣющихся въ моей коллекціи, значительное большинство (почти 60) собраны мною въ р. Харьковѣ (вблизи г. Харькова), гдѣ *A. intermedia* Lam. попадаетъ довольно часто.

При сравненіи ихъ съ рисунками Pfeiffer'a<sup>1</sup> оказывается, что каждому изъ рисунковъ есть соотвѣтствующій экземпляръ, математически точно совпадающій съ нимъ при наложеніи. Кромѣ того встрѣчаются и отличія отъ рисунковъ вслѣдствіе болѣе выдающагося носа, болѣе суженной раковины или болѣе прямого нижняго края, иногда слабо вдавленного.

Описаніе этой формы у Pfeiffer'a<sup>2</sup> совершенно подходитъ къ нашимъ экземплярамъ. Надо замѣтить однако, что онъ имѣлъ передъ собою, по-видимому, только самцовъ, такъ-какъ характеризуетъ свои экземпляры терминомъ «*zusammengedrückt*» и даетъ слѣдующіе размѣры ихъ: длина (у него *Breite*)  $3\frac{1}{2}$  дюйма, высота (у него *Länge*) 2 дюйма и 2 линіи, а толщина 1 дюймъ. Такіе размѣры имѣютъ самцы изъ числа моихъ *A. intermedia* Lam., самки же значительно выпуклѣе и имѣютъ слѣд. размѣры: 4,5 д. длины, 2,5 д. высоты (противъ середины верхняго края) и 1,5 д. толщины; одна же самка при 4 д. длины, 2,3 д. высоты имѣетъ 1,6 д. толщины. Мои самцы имѣютъ слѣд. размѣры: 4,5 д. длины, 2,3 д. высоты и 1 д. толщины. Наибольшій экз. *A. intermedia* Lam., собранный мною, достигаетъ 135 mm. длины и 70 mm. высоты.

Кромѣ желтоватой окраски съ яркими зелеными лучами изрѣдка встрѣчается розоватая съ столь-же яркими лучами; въ послѣднемъ случаѣ и перламутръ имѣетъ розовый цвѣтъ.

---

<sup>1</sup> Pfeiffer, Naturgeschichte etc. I. Taf. VI, fig. 3; II. Taf. V, fig. 1—4.

<sup>2</sup> Ibid. I. p. 113.

Эта форма *Anodonta* была показана пр. Криницкимъ для харьковской губ. въ его списокѣ<sup>1</sup>. Въ коллекціи нашего университета хранится одинъ полный экземпляръ ея и лѣвая створка другого съ надписью пр. Криницкаго, собранные имъ въ р. Удахъ близъ Филиппова села въ окр. Харькова (какъ написано на одномъ изъ нихъ). Пр. Степановъ<sup>2</sup> считаетъ этотъ экземпляръ<sup>3</sup> за *A. cellensis* Schröt. и находитъ недоказаннымъ присутствіе близъ Харькова *A. intermedia* Lam. какъ особаго вида, ссылаясь и на свидѣтельство Middendorff'a<sup>4</sup>, который считаетъ нужнымъ вычеркнуть изъ списка русской фауны этотъ видъ, показанный Эйхвальдомъ<sup>5</sup> (Волга), Hohenacker'омъ (Кавказъ) и Криницкимъ (Харьковъ). Что касается до экземпляровъ Криницкаго, то они ничѣмъ существенно не отличаются отъ моихъ, собранныхъ въ рр. Харьковѣ и Лопани, хотя нѣсколько блѣднѣе отъ выпѣтанія; по зеленымъ же лучамъ и мелко бороздчатой блестящей поверхности ломкой, но плотной раковины, равно какъ и по формѣ экземпляры Криницкаго представляютъ буквальное сходство съ нѣкоторыми моими.

Кромѣ указанныхъ Миддендорфомъ пунктовъ распространенія *A. intermedia* Lam. можно указать еще и другіе; такъ, Kwall, ссылаясь на Эйхвальда, приводитъ ее въ своемъ списокѣ курляндскихъ моллюсковъ<sup>6</sup>, а пр. Кесслеръ<sup>7</sup> находитъ ее въ Днѣпрѣ между Кіевомъ и Черкасами.

<sup>1</sup> Krynicki, Conchylia quam terrestria, tam fluviatilia etc. № 145.

<sup>2</sup> П. Степановъ, Описаніе мягкотѣлыхъ изъ р. *Anodonta* и *Unio*, стр. 4.

<sup>3</sup> П. Степановъ говоритъ только объ одномъ экземплярѣ.

<sup>4</sup> Middendorff, Sibirische Reise. S.-Petersburg. 1851. Bd. II. I Th. p. 399.

<sup>5</sup> Миддендорфъ имѣлъ основаніе для своего заявленія, такъ-какъ свидѣтельство Эйхвальда объ *A. intermedia* Lam. должно быть принимаемо съ большою осторожностью, потому что у того-же Middendorff'a мы читаемъ: «*A. complanata*; aus Podolien . . . als *An. intermedia* von Eichwald eingesendet» (Midd. Sib. Reise. Bd. II. Th. I. p. 397).

<sup>6</sup> Kwall, Notice sur la Faune Malacoz. de la Courlande (Extr. des annales de la soc. Malac. de Belgique. Tome IV. 1869).

<sup>7</sup> Кесслеръ, Отчетъ о путешествіи по Днѣпру въ 1844 г. (Труды Общ. исп. прир. при петерб. ун. т. XIII. стр. 64).

Я ставлю *A. intermedia* Lam., какъ разновидность *A. eugnea* Lam., какъ это дѣлаетъ Kobelt въ своемъ каталогѣ<sup>1</sup>.

## 2. *Anodonta cellensis* Schröt.

(Таб. IV. fig. 1).

Мѣстонах.: Р. Уды въ окр. Харькова, близъ с. Бабан, близъ с. Водяного; р. Донецъ близъ г. Чугуева, д. Мохначей, г. Зміева; заливн. озера по р. Донцу близъ г. Зміева (ярокъ) и близъ д. Геевки зм. у. (оз. Бридокъ), соединенныя протоками съ р. Донцомъ; р. Ташань близъ с. Власовки полт. губ. зеньк. у. (колл. г. Радкевича).

*A. cellensis* Schröt. является однимъ изъ самыхъ обыкновенныхъ видовъ нашихъ Unionid'ъ. Типичные экземпляры, собранные мною, вполне соответствуютъ рисункамъ Pfeiffer'a<sup>2</sup> и Rossmässler'a<sup>3</sup> и достигаютъ до 150<sup>mm</sup> длины и 72<sup>mm</sup> высоты. Животное типическихъ экземпляровъ имѣетъ свѣтлую грязно-желтую эпанчу; жабры значительно темнѣе, грязноохряного или свѣтло-шоколаднаго цвѣта; щупальца почти такого-же цвѣта, какъ и жабры, но краснѣе; нога въ верхнихъ двухъ-третяхъ почти цвѣта эпанчи, нижняя же часть ея, нижній край эпанчи и мускулы въ поперечномъ разрѣзѣ (передній и задній) довольно густого желтовато-краснаго цвѣта. Rossmässler<sup>4</sup> очень кратко описываетъ животное: «gelblich mit hell mennigrothem Fusse».

У другихъ же экземпляровъ *A. cellensis* Schröt., соответствующихъ fig. 356 Clessin'a,<sup>5</sup> я не замѣчалъ красной окраски нижняго края эпанчи и ноги. Окраска животного такихъ экземпляровъ соответствуетъ описанію Pfeiffer'a<sup>6</sup>. Но иногда и у такихъ на-

<sup>1</sup> Kobelt, Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien. p. 162.

<sup>2</sup> Pfeiffer, Naturgeschichte etc. I, Taf. VI, fig. 1. p. 110.

<sup>3</sup> Rossmässler, Iconographie, fig. 280. Bd. I. Hft IV, p. 22, 1.

<sup>4</sup> Rossmässler, Iconographie. Bd. I. Hft IV, p. 23, 1.

<sup>5</sup> Clessin, Excursions - Mollusken - Fauna. 1884, p. 518.

<sup>6</sup> Pfeiffer, l. c. I, p. 110.

ходилъ вышеупомянутыя части окрашенными въ грязный желтовато-красный цвѣтъ.

Самые большіе экз. *A. cellensis* Schröt. въ нашей мѣстности собраны пр. Степановымъ въ пруду на Очеретянскихъ хуторахъ близъ Харькова и хранятся въ коллекціи нашего университета. Наибольшій изъ нихъ достигаетъ 210<sup>mm</sup> длины и 98<sup>mm</sup> высоты<sup>1</sup>; остальные же имѣютъ 190<sup>mm</sup> длины и 88<sup>mm</sup> высоты; они описаны пр. Степановымъ<sup>2</sup>. Сравнивая ихъ съ рисункомъ Pfeiffer'a<sup>3</sup>, мы находимъ, что почти у всѣхъ<sup>4</sup> передняя часть нѣсколько скошена назадъ, такъ-какъ передній край скоро переходитъ въ почти-ровный нижній, который только у одного экземпляра выпуклый. Задняя часть болѣе сужена, чѣмъ на рис. Pfeiffer'a, что видно изъ измѣреній высоты раковины при вершинѣ и при углѣ *saginæ*. У многихъ очеретянскихъ экземпляровъ высота раковины при вершинѣ = 82<sup>mm</sup>, а при углѣ *saginæ* только 78; у одного же высота при вершинѣ = 84<sup>mm</sup>; а при углѣ *saginæ* только 79. Между-тѣмъ-какъ на рис. Pfeiffer'a (f. 1 Taf. VI, I Th.) высота при едва-замѣтномъ углѣ *saginæ* даже нѣсколько больше высоты при вершинѣ.

Такое суженіе задней части сравнительно съ цитированнымъ рисункомъ Pfeiffer'a описываетъ Nilsson у своей *A. sulcata* Lam.<sup>5</sup>. Цитируя указанный рисунокъ Pfeiffer'a, онъ замѣчаетъ въ скоб-

<sup>1</sup> Unionidæ рѣдко достигаютъ такихъ значительныхъ размѣровъ. Такъ, *A. cygnea* L. можетъ достигать 20 см. длины и 10 см. высоты (*Kawall*, l. c. *A. cygnea* L.); Drouët указываетъ для нея 150—200 mm дл., 75—95 выс. и 45—70 въ поперечн. (*Unionidæ de la Serbie*, p. 25). Гримъ находилъ въ озерахъ, заводахъ и морщахъ с. части Касп. моря *A. cygnea* L. даже 21 см. длиною (*Гримъ*, Касп. море и его фауна. 1879). Замѣчательные размѣры *A. herculea* Midd., которая достигаетъ 3 дес. дл., 1,81 выс. и 0,95 въ поперечникѣ (*Middendorff*, *Sibirische Reise*. Bd. II, 1. p. 278).

<sup>2</sup> Степановъ, стр. 3. № 1.

<sup>3</sup> Pfeiffer, l. c. I, Taf. VI. fig. 1.

<sup>4</sup> У самого большаго этого почти незамѣтно.

<sup>5</sup> *A. sulcata* Lam. только синонимъ *A. cellensis* Schröt. Должно однако держаться болѣе стараго названія (*A. cellensis*). См. *Clessin* Exs. 1884. p. 517.

кахъ: «*Nostra postice magis angustata*»<sup>1</sup>. Все остальное описание *A. sulcata* Lam. у Nilsson'a подходит къ очеретянскимъ экземплярамъ, но послѣдніе больше.

Совершенно типичные представители *A. cellensis* Schröt. встрѣчаются только мѣстами, большею же частью попадаются болѣе или менѣе значительныя отклоненія отъ типа.

Наиболѣе обыкновенная форма раковины *A. cellensis* Schröt.<sup>2</sup> изъ нашихъ рѣкъ соответствуетъ fig. 356 Cless. Exc. (p. 518), которую Clessin характеризуетъ между прочимъ: «*Schnabel schmal, etwas aufgebogen*». Поверхность раковины часто совершенно безъ бороздъ, только съ выступающими годовыми кольцами; цвѣтъ ея обыкновенно бурый. Эту форму находилъ и пр. Степановъ<sup>3</sup>; но онъ упоминаетъ и о темно-зеленой окраскѣ, которую онъ вѣроятно наблюдалъ на раковинахъ var. *ventricosa* Pf. Окрашенныхъ такимъ образомъ *A. cellensis* Schröt. въ коллекціи пр. Степанова, къ сожалѣнію, не сохранилось.

Если отклоненіе отъ типа выражается только въ укорачиваніи раковины, или въ большей или меньшей высотѣ ея, или въ оттѣнкахъ цвѣта (болѣе свѣтломъ, болѣе темномъ), то такимъ отклоненіямъ нельзя придавать важнаго значенія, если во всемъ остальномъ нашъ экземпляръ вполне подходитъ къ данному авторомъ описанію.

Особеннаго вниманія заслуживаютъ переходныя формы, связывающія *A. cellensis* Schröt. съ сосѣдними видами.

Раковины съ поднятымъ вверхъ носомъ и болѣе выдающеюся, болѣе высокою сагіна представляютъ уклоненіе формы *A. cellensis* Schröt. въ сторону *A. piscinalis* Nilss., особенно ясное при укорачиваніи раковины *A. cellensis* Schröt.

---

<sup>1</sup> Nilsson, Moll. Sv. p. 114.

<sup>2</sup> Мною было пересмотрѣно болѣе ста экземпляровъ, собранныхъ при различныхъ условіяхъ.

<sup>3</sup> Степановъ, Л. с. р. 3, *A. cellensis* Schröt. № 2.

На табл. IV, fig. 1, изображенъ экземпляръ *A. cellensis* Schröt., который представляетъ по всѣмъ признакамъ переходную форму къ *A. ponderosa* Pf. Онъ отличается значительною толщиной раковины сравнительно съ вполне типично развитыми экземплярами, съ которыми вмѣстѣ онъ и найденъ мною близъ г. Зміева въ заливнои узкомъ, илистомъ озерѣ, соединенномъ съ р. Донцомъ протокомъ. Задняя часть у него направлена косо внизъ и назадъ, вслѣдствіе чего носъ приходится ближе къ нижнему почти совершенно прямому краю, что значительно приближаетъ его по общей формѣ къ fig. 282 Rossm. Icon. (*A. ponderosa* Pf.). Окраска животнаго у изображеннаго экземпляра такая-же, какъ и у типичныхъ *A. cellensis* Schröt, въ обществѣ которыхъ онъ найденъ.

a) *Var. ventricosa* Pf.

Мѣстонах.: Р. Донецъ близъ г. Зміева.

Одинъ экземпляръ точно совпадаетъ съ описаніемъ и съ fig. 3 Pfeiffer'a<sup>1</sup> и такъ-же точно окрашенъ. Размѣры его слѣдующіе: 110<sup>mm</sup> длины, около 60<sup>mm</sup> высоты и до 30<sup>mm</sup> въ поперечникѣ. Остальныя найденныя съ нимъ раковины я не рѣшаюсь считать за *A. ventricosa* Pf., хотя онѣ и представляютъ нѣкоторыя черты, сходныя съ рисунками Pfeiffer'a: болѣе яркую окраску, чѣмъ у типичной *A. cellensis* Schröt. (темно-зеленую на задней части раковины) и болѣе высокую сагину; но, съ другой стороны, все же менѣе высокая сагина ихъ, чѣмъ на рисункѣ, приподнятый нѣсколько вверхъ носъ у самаго большаго экземпляра и особенно незначительная вздутость раковины значительно удаляютъ ихъ отъ *A. ventricosa* Pf. Наибольшій изъ этихъ экземпляровъ достигаетъ 130<sup>mm</sup> длины, 58<sup>mm</sup> высоты (противъ верхушки, а 62 противъ конца *ligamentum*) и только 35<sup>mm</sup> въ поперечникѣ. Надо замѣтить, что этотъ экземпляръ притомъ-же оказался самкой.

<sup>1</sup> Pfeiffer, l. c. II. Taf. III, fig. 1—6.

На эти экземпляры, не вполне подходящие къ *A. ventricosa* Pf., можно смотрѣть какъ на переходные отъ *A. cellensis* Schröt. или къ var. *ventricosa* Pf. или къ *A. piscinalis* Nilss.; съ первою ихъ сближаетъ темнозеленая окраска и болѣе высокая сагина, которая вмѣстѣ съ приподнятымъ носомъ напоминаетъ объ *A. piscinalis* Nilss.

### 3. *Anodonta piscinalis* Nilss.

Мѣстонах.: Р. Донецъ близъ г. Зміева и близъ г. Чугуева; р. Псель близъ г. Сумъ.

Вмѣстѣ съ типичными раковинами *A. piscinalis* Nilss. всегда встрѣчаются и различныя колебанія формы, представляющія переходныя ступени къ другимъ видамъ и чаще всего къ *A. cellensis* Schröt., что прежде всего сказывается въ нѣсколько болѣе удлиненной формѣ раковины при тождествѣ остальныхъ признаковъ. Далѣе, сагина можетъ быть ниже, что, при удлиненной раковинѣ, еще болѣе удаляетъ ее отъ *A. piscinalis* Nilss.

Типичные экземпляры, имѣющие зеленую окраску, приближаются или совпадаютъ съ рисункомъ М.-Tandon'a<sup>1</sup>, другіе же вполне сходны съ fig. 281 Icon. Rossm.

### 4. *Anodonta ponderosa* Pf.

(Таб. IV, fig. 2. Таб. V, fig. 3).

Мѣстонах.: Заливное озеро по р. Ворсклѣ близъ г. Полтавы (коллекція г. Радкевича); большое, пологое заливное озеро (Банное) съ песчанымъ дномъ недалеко отъ р. Донца въ Св. Горахъ изюм. у.

Наиболѣе типичный экземпляръ этого вида изъ полтавской губерніи отлично подходитъ къ fig. 282 Rossm. Icon., хотя и имѣетъ нѣсколько болѣе длинный носъ.

<sup>1</sup> Moquin-Tandon, Histoire naturelle des Mollusques. Paris. 1855, pl. XLV, fig. 5.



Одинъ экземпляръ изъ Святыхъ Горъ, къ сожалѣнію нѣсколько попорченный, изображенъ на табл. V, fig. 3. Онъ представляетъ полное сходство съ fig. 3, Taf. IV Pfeiffer'a (1. с. II); раковина его не такъ толста, какъ у полтавскаго экз. Вмѣстѣ съ этимъ найдены мною и другіе экземпляры, соотвѣтствующіе болѣе всего рисунку Drouët<sup>1</sup>; но они, удерживая общую форму рисунка, значительно меньше и покрываютъ только часть его, безъ 5-ти послѣднихъ годовыхъ колецъ. Дальнѣйшее отклоненіе святогорскихъ экземпляровъ отъ типа представляетъ удлинненный экземпляръ, раковина котораго значительной толщины и оканчивается сзади довольно широкимъ носомъ, направленнымъ нѣсколько внизъ. Нижній край почти прямой, верхній же такой, какъ на упомянутой fig. 3 Pfeiffer'a. Этотъ экземпляръ изображенъ на моей табл. IV, fig. 2.

Вмѣстѣ съ описанными я находилъ въ Св. Горахъ раковины довольно толстыя, но болѣе удлинненныя, съ болѣе вытянутымъ, приподнятымъ носомъ и болѣе прямымъ, неизогнутымъ верхнимъ краемъ. Цвѣтъ всѣхъ моихъ экземпляровъ бурый.

### 5. *Anodonta rostrata* Kok.

Мѣстонах.: Р. Донецъ близъ д. Мохначей зм. у. и близъ г. Зміева; р. Пселъ близъ г. Сумъ; р. Ворскла близъ г. Ахтырки; р. Ташанъ близъ с. Власовки полтав. губ. (кол. г. Радкевича).

Принимая за типъ fig. 284 Rossm. Icon. и fig. 351 Cless. Etc., я нахожу въ своей коллекціи только одинъ экз., соотвѣтствующій имъ. Далѣе, я имѣю цѣлый рядъ экземпляровъ, которые всѣ имѣютъ характернымъ образомъ развитой носъ, широко усѣченный, но представляютъ колебаніе въ его формѣ, длинѣ и др.

<sup>1</sup> H. Drouët, Najades de la France, pl. VI (g. *Anodonta*).

Однѣ раковины постепенно вытягиваются назадъ въ длинный, широко усѣченный носъ; другія имѣютъ болѣе короткій; у третьихъ носъ значительно суженъ въ концѣ, сагіна ниже, полого изогнута. Наконецъ встрѣчаются и такія сильно вытянутыя раковины, у которыхъ верхній и нижній края почти параллельны, сагіна низка, а довольно вытянутый носъ широкъ относительно всей раковины. Такія раковины по формѣ подражаютъ *U. pictorum* L. и относятся къ тѣмъ вытянутымъ формамъ этого вида, которыя изображены на fig. 737 (Rossm. Icon.) и fig. 5 pl. XLVI Moquin-Tandon (l. c.). Отъ фигуры Moquin-Tandon'a многіе мои экземпляры отличаются болѣе широкимъ rostrum, а слѣд. и болѣе правильной удлиненно-параллельной формой.

Одинъ экземп., взятый въ р. Донцѣ близъ г. Зміева, имѣетъ носъ въ концѣ нѣсколько изогнутый внизъ, что сближаетъ его съ fig. 2, Pl. V, Drouët (Najades de la France).

## 6. *Anodonta anatina* L.

Мѣстонах.: Р. Уды близъ с. Григоровки въ окр. Харькова (колл. г. Радкевича); р. Пселъ близъ г. Сумъ (часто); р. Пселъ близъ с. Мануйловки<sup>1</sup>, кременчугск. у. полтавской губ. (колл. г. Радкевича).

Изъ всѣхъ экземпляровъ сумскіе лучше всего подходятъ къ описанію и рисунку Clessin'a<sup>2</sup> и M.-Tandon'a<sup>3</sup>, экземпляръ же Радкевича изъ р. Удѣ отлично совпадаетъ съ рисункомъ Drouët<sup>4</sup>. Кромѣ того многіе мои экземпляры совпадаютъ хорошо съ 417, 418, 419 и 420 fig. Rossm. Icon.

<sup>1</sup> Изъ р. Псла близъ с. Мануйловки крем. у. *A. anatina* L., а равно и другіе Unionidae, гдѣ будетъ упомянута эта мѣстность, доставлены г. Радкевичу г. Кременшкимъ, какъ обозначено на этикеткахъ г. Радкевича.

<sup>2</sup> Clessin, Excursions-Mollusken-Fauna. 1884 p. 522 f. 358.

<sup>3</sup> M.-Tandon, l. c. Pl. XLV, fig. 1.

<sup>4</sup> Drouët, Najades de la France Anodonta. Pl. IV, f. 1.

Типичные экземпляры перемѣшаны съ не вполне типичными. Между послѣдними попадаются болѣе удлиненыя раковины съ значительно вытянутымъ носомъ и низкою, пологою сагіна.

Попадаютъ и такія раковины, которыя имѣютъ болѣе высокую, выдающуюся сагіна и загнутый вверхъ носъ; такое измѣненіе наконецъ доходитъ до формы настоящей *piscinalis*, которая и встрѣчается часто вмѣстѣ съ типичною *A. anatina* L. Эта связь и дала, вѣроятно, основаніе Kobelt'у<sup>1</sup> поставить *A. anatina* L. какъ разновидность *A. piscinalis* Nilss.

Пр. Степановъ<sup>2</sup> описываетъ для окрестностей Харькова *A. anatina* L. по раковинамъ, собраннымъ имъ въ пруду Жукова близъ с. Лозовой.

### 7. *Anodonta complanata* Zieg.

Мѣстонах.: Р. Донецъ близъ г. Чугуева, близъ д. Мохначей, близъ г. Зміева и г. Изюма; заливное озеро по р. Донцу близъ Св. Горъ изюм. у.; р. Уды близъ Харькова (Куряж); р. Бабка недалеко отъ впаденія въ р. Донецъ (близъ д. Кицовки зм. у.); р. Осколь близъ с. Царьборисова изюм. у.; р. Торець близъ г. Славянска (доставлена пр. Степановымъ); р. Псель близъ г. Сумъ; р. Псель близъ с. Мануйловки, кременч. у. полт. губ. (колл. г. Радкевича).

Попадаетъ большею частью одиночными экземплярами, только мѣстами (д. Мохначи, г. Изюмъ, Св. Горы изюм. у.) встрѣчается въ значительномъ количествѣ.

Middendorffъ объ этомъ видѣ говоритъ<sup>3</sup>: «Bei allen russischen Exemplaren der *An. complanata* finde ich, dass der obere Rand nicht gelinde gekrümmt, wie es vorzüglich bei deutschen der

<sup>1</sup> Kobelt, Catalog, p. 163.

<sup>2</sup> П. Степановъ, I. с., стр. 4—5.

<sup>3</sup> Middendorff, Sibirische Reise. Bd. II. I. p. 398.

Fall zu sein scheint, sondern geradlinig ansteigt». Это-же замѣчается и почти на всѣхъ моихъ экземплярахъ. Одинъ только, 79<sup>mm</sup> длины, 34 высоты у верхушки и 42 противъ середины *ligamentum* и до 17<sup>mm</sup> въ поперечникѣ, имѣетъ изогнутый верхній край, который, при наложеніи на fig. 283 Rossm. Icon., вполне совпадаетъ съ верхнимъ краемъ ея, но безъ *ligamentum*. Наибольшій экз. (изъ Св. Горъ) достигаетъ 92<sup>mm</sup> длины, 55<sup>mm</sup> высоты у задняго конца *ligamentum* и около 20<sup>mm</sup> въ поперечникѣ въ наиболѣе выпуклой части раковины. Онъ въ общемъ подходитъ къ fig. 283 Rossm. Icon., но передняя часть нѣсколько выше, чѣмъ на упомянутой fig. 283.

Своеобразно развита *A. complanata* Zieg. изъ кременчуг. уѣзда. Раковина ея удлинненная съ почти-горизонтальнымъ верхнимъ краемъ; нижній край въ переднихъ  $\frac{2}{3}$  выпуклый, въ задней  $\frac{1}{3}$  полого приподнять, слегка вдавленъ и вмѣстѣ съ косо внизъ и назадъ спускающимся заднимъ краемъ образуетъ округленный клювообразный носъ. Передній край почти отвѣсный, закругленіемъ переходитъ въ верхній и нижній. *Ligamentum* не высокое, но все-же выдается. Уголь *cardinae* округленный. Цвѣтъ грязно-оливковый, мѣстами сѣрый, а мѣстами бурый. Размѣры: длина около 70<sup>mm</sup>, высота около верхушки = 30<sup>mm</sup>. Наибольшая высота въ средней  $\frac{1}{3}$  раковины вмѣстѣ съ *ligamentum* = 37<sup>mm</sup>, а при заднемъ концѣ *ligamentum* = около 34<sup>mm</sup>. Въ поперечникѣ имѣетъ до 16<sup>mm</sup>.

### 8. *Unio pictorum* L.

Мѣстонах.: Р. Донецъ близъ г. Чугуева, Изюма и Зміева; р. Уды близъ с. Бабаи въ окрестностяхъ Харькова; р. Пселъ близъ г. Сумъ; р. Пселъ близъ с. Мануйловки кременчуг. у. полтав. губ. (колл. г. Радкевича); р. Ворскла близъ г. Ахтырки; р. Ворскла близъ г. Полтавы (собр. г. Алексенко); р. Ташанъ близъ с. Власовки полтавской губ. (колл. г. Радкевича).

Наибольшіе представители (изъ р. Псла) этого весьма обыкновеннаго вида *Unio* достигаютъ до 130<sup>mm</sup> длины и 50<sup>mm</sup> высоты какъ при вершинѣ, такъ и при концѣ *ligamentum*. Свѣтлый соломенно-желтый цвѣтъ молодыхъ экземпляровъ съ возрастомъ переходитъ въ бурожелтый и бурый. Донецкіе экземпляры, собранные близъ г. Чугуева, имѣютъ весьма свѣтлую окраску и наибольшую толщину изъ всѣхъ моихъ *U. pictorum* L. Они буквально соотвѣтствуютъ fig. 196 Icon. Rossm., изображающей *U. pictorum* L. по образцамъ изъ р. Дуная.

Раковины *U. pictorum* L. изъ р. Ташани соотвѣтствуютъ fig. 362 Cless. Exc., молодые же весьма сходны съ *U. rostrata* Pf.<sup>1</sup>. Nilsson<sup>2</sup> уже въ своемъ сочиненіи соединилъ этотъ видъ Pfeiffer'a съ *U. pictorum* L.

а) *Var. limosus* Nilss.

Мѣстонах.: Р. Донецъ близъ г. Зміева и д. Мохначей; р. Уды близъ д. Григоровки и с. Куряжа въ окрестностяхъ Харькова; р. Пселъ близъ г. Лебедина (с. Чернѣлое); р. Осколь близъ с. Цареборисова, изюм. уѣзда.

Большинство отличается бурою, иногда почти черною окраской и во всемъ согласно съ описаніемъ Nilsson'a<sup>3</sup>. Сравнивая наши раковины съ fig. 199 Rossm. Icon., мы видимъ, что нѣкоторыя, соотвѣтствующія по своей величинѣ рисунку, вполне покрываютъ его при наложеніи; многія отличаются отъ fig. 199 болѣе заостреннымъ носомъ задней части. Такое-же отличіе этихъ экземпляровъ мы замѣчаемъ и отъ fig. 363 Cless. (Exc. р. 537).

Кромѣ того Симашко<sup>4</sup> въ 1849 г. описалъ изъ р. Удѣ близъ Харькова одну разновидность *U. pictorum* L., не относя ее къ

<sup>1</sup> Pfeiffer, l. c. 1. Taf. V, fig. 8, p. 114.

<sup>2</sup> Nilsson, Hist. Moll. Sveciæ, p. 111.

<sup>3</sup> Ibid. p. 110.

<sup>4</sup> Siemaschko, Bemerkungen etc. (Bull. de la classe ph.-math. 1849, T. VII, p. 238).

извѣстнымъ формамъ *U. pictorum* L., но и не рѣшаясь назвать особымъ именемъ. Эту разновидность Drouët<sup>1</sup> считаетъ за *U. limosus* Nilss. Дѣйствительно, эта форма *U. pictorum* L. во многомъ сходна съ описаніемъ Nilsson'a (l. c.); надо замѣтить только, что Nilsson говоритъ (p. 111): «*Testa pro magnitudine, semper magis ponderosa, valvis crassioribus*»; эти слова не подходятъ ко всѣмъ раковинамъ изъ р. Удѣ, такъ-какъ многія тонки и вслѣдствіе этого легки даже при значительной величинѣ. Дальше Nilsson говоритъ: «*Color in omnibus aetatibus saturatior, scil. brunneus seu luteo-fuscus*», между-тѣмъ-какъ тутъ не вполне взрослые экземпляры имѣютъ соломенно-желтый цвѣтъ<sup>2</sup>; вполне взрослые однако имѣютъ бурюю окраску. Наибольшіе размѣры доходятъ до 115<sup>mm</sup> длины и 38<sup>mm</sup> высоты.

Сравнивая эту форму изъ р. Удѣ съ fig. 199 Rossm. Icon., мы должны прибавить, что она отличается отъ fig. 199 болѣе вытянутою раковиной («*lang gestreckt, schmal*» Siemaschko l. c.; «*très étroite et très allongée*» Drouët, l. c.). Вершина сравнительно съ fig. 199 нѣсколько болѣе приближена къ переднему краю, вслѣдствіе чего задняя часть нѣсколько длиннѣе и, кромѣ того, еще вытянута и часто не закруглена тупо, какъ на fig. 199, а заострена, и притомъ болѣе у молодыхъ, чѣмъ у старыхъ. У двухъ экземпляровъ нижній край вогнутъ, а задній конецъ нѣсколько загнутъ внизъ; у одного же задняя часть саблеобразно приподнята вверхъ.

Между такими вытянутыми раковинами изрѣдка попадаются въ р. Удахъ и болѣе широкія, съ болѣе или менѣе выпуклымъ нижнимъ краемъ и съ болѣе длинною переднею частью, которая значительно приближается къ типичному *U. pictorum* L. (рисунокъ см. у Clessin'a<sup>3</sup>). Пр. Степановъ<sup>4</sup> описываетъ по-види-

<sup>1</sup> Drouët, Unionidæ de la Russie, p. 11.

<sup>2</sup> Симашко имѣлъ не вполне взрослый экземп. 70<sup>mm</sup> длины и 30<sup>mm</sup> высоты.

<sup>3</sup> Clessin, Ex. p. 537, fig. 363.

<sup>4</sup> П. Степановъ, l. c. стр. 5.

тому эту же форму хотя не указываетъ — имѣлъ ли онъ ее изъ Удѣ или изъ р. Лопани<sup>1</sup>, но онъ склоненъ самъ считать свою форму за ту-же, о которой упоминаетъ Симашко (l. c.).

b) Var. *longirostris* Zieg.

Мѣстонах.: Р. Бабка близъ дер. Кицовки зм. у.; р. Донецъ близъ г. Чугуева.

Эту форму нѣкоторые ученые выдѣляютъ въ самостоятельный видъ, между-тѣмъ-какъ другіе соединяютъ съ *U. limosus* Nilss.<sup>2</sup>. Наибольшіе экземпляры этой формы достигаютъ 75<sup>mm</sup> длины, 29<sup>mm</sup> высоты у верхушки и почти столько-же у конца *ligamentum*, 20<sup>mm</sup> въ поперечникѣ противъ верхушки и 23<sup>mm</sup> на половинѣ *ligamentum*.

Изъ 17-ти моихъ *U. longirostris* Zieg. многіе соотвѣтствуютъ fig. 200 Rossm. Icon., отличаясь отъ нея часто нѣсколько приподнятымъ и болѣе заостреннымъ носомъ; другіе же хорошо подходятъ къ fig. 738, *ibid.*, хотя у послѣднихъ носъ нѣсколько короче, чѣмъ на fig. 738. Слова Rossmässler'a<sup>3</sup>: «*dente card. posteriore valvæ sin. evanescente*» — могутъ быть вполне приложимы только къ немногимъ изъ нашихъ раковинъ. Одинъ экземпляръ изъ р. Бабки имѣетъ слабо вогнутый нижній край, что можетъ разсматриваться какъ наклонность къ переходу въ *U. platyrhynchus* Rossm. Rossmässler говоритъ о близости *U. longirostris* Zieg. къ *U. platyrhynchus*<sup>4</sup>: «*und gleichwohl fehlt recht charakteristischen Exemplaren von longirostris fast nichts, als die Decurvation, um U. platyrhynchus zu zu seyn*».

<sup>1</sup> Въ р. Лопани близъ Харькова были найдены мною разновидности *U. pictoratus* L. и *U. tumidus* Retz., ближе мною неопредѣленыя.

<sup>2</sup> Clessin, Exc. p. 537.

<sup>3</sup> Rossm., Icon. Bd. I, Hft III, p. 26. 1.

<sup>4</sup> *Ibid.* p. 27. 1.

9. *Unio tumidus* Retz.

Мѣстонах.: Р. Донецъ близъ г. Чугуева и г. Изюма; р. Уды близъ с. Водяного; р. Осколь близъ с. Цареборисова изюм. у.; р. Ворскла близъ г. Ахтырки; р. Ворскла близъ г. Полтавы (собр. г. М. А. Алексенко); р. Орель близъ усадьбы Нехвороща полтавск. губ. (собр. А. В. г. Высоцкимъ).

Вполнѣ типичныя раковины моей коллекціи совпадаютъ во всѣхъ подробностяхъ съ описаніемъ Rossmässler'a (Bl. I, I Hft, p. 117; III Hft, p. 27. 2) и Clessin'a (Exe. p. 540) и съ типичнымъ рисункомъ послѣдняго (Ibid. fig. 366). Задняя часть у этого вида подвержена значительнымъ измѣненіямъ. Часто она бываетъ укорочена, какъ-бы втянута, причемъ годовыя кольца на ней выдаются весьма рѣзко, такъ-что поверхность задней части принимаетъ грубо-листоватый видъ. Не рѣдко задняя часть обрублена тупо, широко, задній край неровный какъ-бы обгрызенъ, причемъ на перламутрѣ тогда находятся жемчужные наросты, или перламутръ болѣзненно измѣненъ, менѣе блестящъ и грязнаго цвѣта, а задній край раковины утолщенъ. Такое ненормальное развитіе раковины *U. tumidus* Retz. наблюдалъ и Kobelt<sup>1</sup>, который говорить по этому поводу: «Sehr häufig findet man den Hinterrand in fast gerader Linie abgestutzt, als ob eine mechanische Gewalt die letzten Zuwachsstreifen hier platt gedrückt hätte».

Пр. Степановъ<sup>2</sup> описываетъ *U. tumidus* Retz. изъ р. Лопани. На-сколько можно судить по его описанію, найденная имъ разновидность ближе стоитъ къ типу, чѣмъ вторая описываемая имъ же форма изъ пруда Жукова<sup>3</sup>; но считаю нужнымъ сказать, что мы не попадались еще въ р. Лопани экземпляры *U. tumidus* Retz., вполнѣ отвѣчающіе описанію пр. Степанова.

<sup>1</sup> Kobelt, Fauna der Nassau. Moll. p. 240.

<sup>2</sup> П. Степановъ, 1. с. стр. 6, № 1.

<sup>3</sup> Ibid. № 2.



a) *Unio tumidus* Retz. var.?

(Таблица V, fig. 4).

Мѣстонах.: Р. Донецъ близъ г. Чугуева.

Отличается отъ типа (fig. 366 Cless.) болѣе широкою языковидною заднею частью и не столь заостреннымъ носомъ, что придаетъ всей раковинѣ болѣе правильно вытянутую форму съ болѣе параллельными верхнимъ и нижнимъ краями. Цвѣтъ раковины чернобурый и бурожелтый. Зубы сходны съ типичнымъ рисункомъ Rossmässler'a<sup>1</sup>. Какъ по цвѣту, такъ и по формѣ раковины, моя разновидность близко подходитъ къ fig. 204 Rossm. Icon.<sup>2</sup>. Но сравнительно съ fig. 204 изображенный на моей таблицѣ (fig. 5) экземпляръ и другіе — короче; наибольшій же экземпляръ (буро-желтаго цвѣта) почти вполне совпадаетъ съ fig. 204, только имѣетъ болѣе короткій закругленный носъ. Изображенный экземпляръ имѣетъ до 78<sup>mm</sup> длины, до 38<sup>mm</sup> высоты у верхушки и до 37 при концѣ ligamentum, въ поперечникѣ же до 27<sup>mm</sup> (противъ верхушки). Наибольшій размѣръ въ поперечникѣ доходитъ до 29<sup>mm</sup>. Наибольшій изъ трехъ моихъ экземпляровъ достигаетъ 85<sup>mm</sup> длины, до 43<sup>mm</sup> высоты у верхушки и около 40 при концѣ ligamentum, въ поперечникѣ же около 30<sup>mm</sup> (наибольшій размѣръ).

b) Var. minor Rossm.

Мѣстонах.: Р. Пселъ близъ г. Лебедина и близъ г. Сумъ; р. Пселъ близъ с. Мануйловки кременчуг. у. полтавской губ. (колл. г. Радкевича); р. Ворскла близъ г. Ахтырки; р. Ворскла близъ г. Полтавы (колл. г. Радкевича).

<sup>1</sup> Fig. 70, c. Icon.

<sup>2</sup> Bd. I. Hft III, p. 28. 2.

<sup>3</sup> Union. de la Russie, p. 9.

Синонимомъ этой формы Drouët<sup>3</sup> считаетъ *U. Gerstfeldtianus*<sup>1</sup> Cless.

Наибольшія раковины изъ р. Псла (близъ г. Лебедина) совершенно покрываютъ fig. 70 Icon. Rossm. Надо замѣтить, что цвѣтъ всѣхъ моихъ *U. tumidus* var. *minor* Rossm. сравнительно съ типичною окраской не «*heller von Farbe, zuweilen fast rein gelb ist*», а болѣе темнаго цвѣта<sup>3</sup>, «*nigro-olivacea*», какъ въ описаніи *U. Gerstfeldtianus* Cless.<sup>4</sup>, съ которымъ хорошо согласны и другіе признаки моихъ экземпляровъ. Раковины изъ р. Псла изъ кременчугскаго уѣзда отличаются направленнымъ внизъ носомъ, вслѣдствіе чего нижній край дѣлается болѣе прямымъ.

с) *Var. limicola* Mörch.

Мѣстонах.: Р. Ташанъ близъ с. Власовки полтавской губер. (колл. г. Радкевича).

Многіе изъ 10 экземпляровъ ближе всего подходятъ къ fig. 368 Clessin'a (Exc.) и вполне согласны съ его описаніемъ (р. 542); въ числѣ несходныхъ есть какъ болѣе вытянутые и узкіе, такъ и болѣе широкіе, чѣмъ fig. 368. У одного экземпляра перламутръ имѣетъ желтоватый цвѣтъ. Kobelt<sup>5</sup> при *U. tumidus* var. *limicola* Mörch. цитируетъ fig. 202 и 772 Rossm. Icon. Что касается послѣдней, то я не могъ пользоваться ею, первая же (202) по своей значительной ширинѣ не подходитъ къ опредѣляемымъ экземплярамъ, какъ видно и изъ сравненія ея съ наиболѣе соответствующею нашимъ экземплярамъ fig. 368 Cless. Exc.

<sup>1</sup> Описание его см. *Milachevich*, Etudes sur la faune des Mollusques de Moscou (Bull. de la soc. de Mosc. 1881. № 2, p. 240).

<sup>2</sup> *Rossm. Icon. Bd. I. Hft I. p. 118, 2.*

<sup>3</sup> На-сколько можно судить по fig. 70 a Rossm. Icon., и изображенный Rossmässler'омъ экземпляръ былъ темнаго цвѣта.

<sup>4</sup> *Milachevich*, l. c.

<sup>5</sup> *Kobelt*, Catalog. etc. p. 161.

Одинъ не вполне взрослый экземпляръ (около 79<sup>mm</sup> длины, около 37<sup>mm</sup> высоты у верхушки) совпадаетъ отлично съ контуромъ рисунка *U. tumidus* Retz. у М.-Tandon'a<sup>1</sup>, но имѣетъ вершину болѣе приближенную къ переднему краю. Цвѣтъ всѣхъ ташанскихъ экземпляровъ колеблется отъ грязножелтаго съ зелеными лучами до сплошного чернубураго.

d) *Var. crassus* Kob.

Мѣстонах.: Пологое заливное озеро (Банное) близъ р. Донца въ Св. Горахъ; р. Петлѣжка близъ с. Кочетка змѣв. у.

На томъ основаніи, что зубы святогорскихъ раковинъ вполне сходны съ fig. 70 с. Rossm. Icon., я и отношу ихъ къ *U. tumidus* Retz. Въ остальныхъ же признакахъ онѣ сильно удаляются отъ типа.

Форма раковины отъ удлиненной съ усѣченнымъ носомъ и прямымъ, иногда даже слегка вогнутымъ нижнимъ краемъ доходить до овальной, вполне покрывающей fig. 372 Cless. Exc., изображающую *U. crassus* Retz. Задняя часть раковины укорочена, какъ-бы втянута, вслѣдствіе чего годовыя кольца на ней торчатъ и выдаются въ-видѣ черепитчато наложенныхъ другъ на друга слоевъ, придавая поверхности задней части болѣе или менѣе грубо-листоватый видъ. Остальная поверхность раковины довольно правильно бороздчата, мѣстами сильно изъѣдена. Верхушка раковины обтерта. На перламутрѣ задней части находятся почти у всѣхъ жемчужные наросты. Перламутръ почти безъ блеска, покрытъ большею частью грязными пятнами и у многихъ имѣетъ слабый грязно-фіолетовый оттѣнокъ. У большинства зубы попорчены, рахитически измѣнены съ поверхности въ бурое роговидное вещество; на неизмѣненныхъ экземплярахъ они вполне сходны съ fig. 70. с. Rossm.

<sup>1</sup> Moquin-Tandon, Hist. nat. des Mollusques. Pl. LI. fig. 13.

<sup>2</sup> Р. Тетляга — на картахъ.

Icon., изображающей зубы *U. tumidus* Retz. (typus). Цвѣтъ всѣхъ экземпляровъ темнобурый. Толщина раковины сравнительно съ типичными весьма значительна. Толщина раковины сближаетъ наши экземпляры съ формой *U. tumidus* Retz., выделяемой Kobelt'омъ<sup>1</sup> подъ именемъ var. *crassus* Kob. «Viele Exemplare zeichnen sich», говоритъ Kobelt, «durch auffallende Dicke und Schwere der Schalen aus und kann man diese wenn man will var. *crassus* nennen, darf sie aber nicht für den zu *batavus* gehörigen *U. crassus* Retz. nehmen, wie es mitunter zu geschehen scheint.... Die Wirbel sind fast immer vollständig erhalten».

Близкую по-видимому къ нашей формѣ описываетъ Wahl<sup>2</sup>. Онъ нашелъ въ Шварцбахѣ вмѣстѣ с. *U. tumidus* Retz. и *U. crassus* Retz.<sup>3</sup> промежуточную форму, которую считаетъ помѣсю обоихъ видовъ. Ее сближаютъ съ *U. crassus* Retz. тупыя менѣе выдающіяся верхушки, дугообразно изогнутый верхній край и немного вдавленный нижній; съ *U. tumidus* Retz. она сходна по косо усѣченному носу и особенно по устройству замка. Wahl однако ничего не говоритъ о толщинѣ раковины; что-же касается болѣе тупыхъ и менѣе выдающихся верхушекъ, то, сравнительно съ типичными, и мои отличаются этимъ хотя и въ слабой степени; но это можетъ зависѣть и отъ того, что верхушки моихъ экземпляровъ стерты.

Кромѣ святогорскихъ экземпляровъ къ этой-же var. *crassus* Kob. я отношу и нѣсколько раковинъ, найденныхъ мною пустыми въ рѣчкѣ Петлѣжкѣ близъ с. Кочетка змѣевского у. Одна изъ нихъ<sup>4</sup> особенно интересна и изображена на моей табл. V, фиг. 5.

Форма ея овально-айцевидная съ довольно сильно выдающеюся верхушкой. Верхній край слабо изогнутъ, при переходѣ въ пе-

<sup>1</sup> Kobelt, Fauna der Nassau. Moll. p. 240.

<sup>2</sup> Wahl, Die Süßwasser-Biv. Livl. p. 42.

<sup>3</sup> Я не находилъ *U. crassus* Retz. въ сосѣдствѣ съ своею формой.

<sup>4</sup> Къ сожалѣнію, — только правая створка, почему она и изображена не въ томъ положеніи, какъ другіе экземпляры.

редній образуетъ округленный уголъ; передній край округленный, постепенно, безъ замѣтнаго угла, переходитъ въ выпуклый нижній. Задній край при соединеніи съ нижнимъ образуетъ усѣченно-закругленный, едва выдающійся носъ. *Carina* имѣетъ тупой уголъ. На задней части раковины годовыя кольца грубо выдаются. Остальная часть раковины довольно правильно бороздчатая, мѣстами изъѣденная. Зубъ этой изображенной правой створки не отличается ничѣмъ существеннымъ отъ зубовъ правыхъ створокъ *U. tumidus* Retz. (*typus*) изъ р. Донца, кромѣ развѣ болѣе своихъ размѣровъ, соответствующихъ болѣе крупнымъ размѣрамъ раковины, которая отличается весьма значительною толщиною и тяжестью, сравнительно съ типичными. Изображенный экземпляръ найденъ вмѣстѣ съ другими, у которыхъ задняя часть была нормально развита, не укорочена, не втянута, но которые (3 створки) столь-же толсты, какъ и нарисованный. Размѣры наибольшей створки изъ всѣхъ 4 доходятъ до 107<sup>mm</sup> длины и 51 высоты (*ad umbones*).

е) *Var. saccatus* Rossm.

(Табл. VI, fig. 6 и 7).

Мѣстонах.: Р. Уды близъ с. Григоровки въ окр. Харькова (въ илистомъ днѣ).

Нѣкоторые экземпляры вполне покрываютъ fig. 969 Rossm. Icon. и сходны съ описаніемъ, даваемымъ авторомъ<sup>1</sup> для этой разновидности.

Болѣе широкая задняя часть (сравнительно съ переднею) и нижній край, изогнутый въ своей задней трети «sackartig», ясно выражены на многихъ экземплярахъ, большинство которыхъ ниже, чѣмъ изображенный на fig. 969 Rossm.

На нашей таб. VI, fig. 6, изображенъ одинъ изъ болѣе близкихъ къ fig. 969 Rossm. экземпляровъ; fig. 7 изображаетъ бо-

<sup>1</sup> Rossm. Icon. Bd. III. Hft VI, p. 138. 1. 2.

лѣе низкій, характеризующійся однако типическими признаками *Unio tumidus* var. *saccatus* Rossm.

Экземпляры, соотвѣтствующіе нашей fig. 6, попадаются довольно рѣдко между болѣе низкими, которые въ р. Удахъ преобладаютъ надъ первыми и которыхъ мною собрано до ста экземпляровъ.

f) Var. *falcatus* Drouët<sup>1</sup>.

(Табл. VI, fig. 8 и 9).

Мѣстонах.: Р. Уды близъ с. Григоровки и Куряжа въ окрестн. Харькова.

Drouët характеризуетъ эту форму *U. tumidus* Retz. слѣдующимъ образомъ<sup>2</sup>: «Coquille allongée, concave inférieurement, à rostre légèrement relevé». И далѣе<sup>3</sup>: «La var. *falcatus* est remarquable par son rostre relevé de la concavité du bord inférieure. Les individus recueillis dans le liman du Dniester sont développés dans le sens de la hauteur, mais peu allongés».

Наиболѣе измѣнчивымъ признакомъ въ данномъ случаѣ является вытянутость раковины, которую Drouët въ своей характеристикѣ называетъ «allongée», а далѣе дѣлаетъ оговорку относительно днѣстровскихъ экземпляровъ, которые «sont développés dans le sens de la hauteur, mais peu allongés».

Также измѣнчивъ и нижній край, который то «concave», какъ указано у Drouët, то только прямой или иногда слабо выпуклый.

Матеріаломъ для изученія этой формы *U. tumidus* Retz., которую Drouët считаетъ возможнымъ обособить въ самостоятельную разновидность, служатъ мнѣ около ста экземпляровъ, собранныхъ мною въ р. Удахъ, въ мѣстахъ какъ съ илистымъ, такъ и съ песчанымъ дномъ, вмѣстѣ съ *U. tumidus* var. *saccatus* Rossm. Два экземпляра, взятые наудачу, изображены на моей табл. VI (fig. 8 и 9).

<sup>1</sup> Kobelt, Catalog, p. 161.

<sup>2</sup> Drouët, Union. de la Russie, p. 9.

<sup>3</sup> Ibid. p. 10.

Изученіе всего матеріала, собраннаго мною въ р. Удахъ, заключающаго какъ *U. saccatus* Rossm., такъ и *U. falcatus* Drouët, показываетъ намъ, что тутъ есть и такіе экземпляры, которые вполне согласны съ характеристикой, данною Drouët (l. c. p. 9) для *U. falcatus*, такъ и всевозможные переходы къ такимъ, которые мы отнесли къ *U. saccatus* Rossm.

Эти переходы прежде всего выражаются въ томъ, что на весьма удлинённыхъ раковинахъ при вдавленномъ, прямомъ или весьма слабо выпукломъ нижнемъ краѣ замѣчается болѣе или менѣе значительное, иногда весьма слабое, иногда даже едва замѣтное расширение задней части; во многихъ случаяхъ задняя часть у конца *ligamentum* такой-же ширины какъ и передняя (fig. 9). Далѣе, раковина, какъ говорить и самъ Drouët, можетъ быть то болѣе вытянута, то болѣе высока. Нижний край можетъ быть значительно вдавленнымъ; носъ только слегка приподнять, но иногда приподнимается довольно значительно. Часто вся задняя часть, начиная по нижнему краю противъ конца *ligamentum*, поднимается вверхъ, загибаясь иногда довольно значительно. У одного экземпляра задняя часть сжата, слегка приподнята и оканчивается довольно заостреннымъ носомъ.

Удлиненная форма раковины зависитъ отъ вытянутости задней части или, что то-же, отъ перемѣщенія верхушки ближе къ переднему краю при меньшей высотѣ раковины. Если чрезъ вершину провести линію и раздѣлить такимъ образомъ раковину на переднюю и заднюю части, то у *U. tumidus* Retz. (typus) отношеніе длины передней части ко всей длинѣ раковины будетъ около  $\frac{1}{3}$ , а у *U. tumidus* var. *falcatus* Drouët оно дойдетъ почти до  $\frac{1}{5}$ .

*Unio tumidus* var. *falcatus* Drouët представляетъ форму *U. tumidus* Retz., измѣненную вполне аналогично съ формой *U. limosus* Nilss., о которой было упомянуто отдѣльно при описаніи *U. limosus* Nilss. и которая была находима мною въ р. Удахъ въ тѣхъ-же мѣстахъ и при тѣхъ-же, слѣдовательно, условіяхъ какъ

и *U. tumidus* var. *falcatulus* Drouët. Это сходство кромѣ удлиненной формы раковины, съ вытянутою заднею частью, простирается и на приподнятый носъ, приподнятую иногда заднюю часть, на нижній край, который и у описанной формы *U. limosus* прямой и иногда даже вогнутый; аналогія касается какъ тонкой, легкой раковины обоихъ, такъ и цвѣта: свѣтлаго, болѣе ярко окрашеннаго у молодыхъ и сплошнаго бурога или черно-бурога у взрослыхъ. Обѣ эти формы, попадающіяся вмѣстѣ, на первый взглядъ кажутся весьма сходными.

#### 10. *Unio ater* Nilss.

Мѣстонах.: Р. Уды близъ с. Григоровки и Буряжа въ окрестностяхъ Харькова.

Многіе экземпляры вполнѣ типичны и хорошо подходятъ къ fig. 133 Rossm. Icon. Изъ значительнаго числа раковинъ (болѣе 150) я имѣю какъ болѣе высокія, такъ и болѣе узкія, чѣмъ fig. 133 Icon. Кромѣ того нижній край бываетъ не только выпуклый<sup>1</sup>, но и прямой и даже слабо вогнутый. Носъ у многихъ направленъ внизъ и обнаруживаетъ слабую наклонность къ опусканію. Перламутръ на нѣкоторыхъ раковинахъ не бѣлаго цвѣта, какъ въ описаніи Clessin'a<sup>2</sup>, а желтоватаго или блѣдно-мяснаго. Наибольшіе размѣры доходятъ до 85<sup>mm</sup> длины и 40<sup>mm</sup> высоты (ad umbones). Верхушки на всѣхъ экземплярахъ не обтерты. Молодыя раковины *U. ater* Nilss. имѣютъ болѣе правильную, удлиненно-овальную форму и не черную окраску, а болѣе яркую буровато-желтую съ зелеными лучами. Согласно съ Clessin'омъ<sup>3</sup> и Kobelt'омъ<sup>4</sup>, я отношу къ *U. ater* Nilss. и *U. consentaneus* Zieg.

<sup>1</sup> Rossm., Icon. I, Hft II, p. 23. 2.

<sup>2</sup> Clessin, Deutsche Excurs. p. 547.

<sup>3</sup> L. c. p. 548.

<sup>4</sup> Catalog, p. 156.



а) *Var. consentaneus* Zieg.

Мѣстонах.: Р. Донецъ близъ г. Зміева; р. Пселъ близъ г. Лебедина; р. Пселъ близъ с. Мануйловки, кременчуг. у. полтав. губ. (колл. г. Радкевича).

Многіе экземпляры вполне подходятъ къ fig. 208 Rossm. Icon.<sup>1</sup>; тѣ-же, которые отличаются отъ нея не такою правильною овальною формою, а болѣе вытянутою, ничѣмъ кромѣ этого не отличаются и отъ описанія<sup>2</sup>. Кромѣ такихъ экземпляровъ встрѣчаются и соотвѣтствующіе fig. 742 Icon. (изъ Донца близъ Зміева).

11. *Unio batavus* Lam.

Мѣстонах.: Р. Пселъ близъ с. Чернѣлаго въ окр. г. Лебедина (весьма часто); р. Пселъ близъ с. Мануйловки кременч. у. (колл. г. Радкевича); р. Осколь близъ с. Царь-борисова; р. Ворскла близъ г. Полтавы (собр. М. А. Алексенко); р. Донецъ близъ г. Изюма, близъ г. Чугуева и д. Масловки зм. у. (часто).

Къ описанію животнаго *Unio batavus* Lam. у Clessin'a<sup>3</sup> надо прибавить, что нога въ нижней части, равно какъ и нижняя часть эпанчи изрѣдка бываютъ желто-краснаго цвѣта. Въ этомъ случаѣ и перламутръ раковины бываетъ окрашенъ такимъ-же цвѣтомъ.

Изъ собранныхъ мною болѣе 150 экземпляровъ этого вида есть хорошо отвѣчающіе fig. 205 Rossm. Icon. и fig. 128 a и b (ibid.). Но надо замѣтить, что большинство отличается нѣсколько болѣе заостренною заднею частью, вслѣдствіе чего и нижній край при соединеніи съ заднимъ поднимается вверхъ; однимъ словомъ, у большинства моихъ довольно взрослыхъ экземпляровъ задняя

<sup>1</sup> Fig. 491, которую цитируетъ Kobelt (Catalog. p. 156) при *U. ater* var. *consentaneus* Zieg., а не могъ пользоваться.

<sup>2</sup> Rossm., Icon. Bd. I. Hft III. p. 29. 1.

<sup>3</sup> Clessin, Excurs. p. 545 (fig. 370).

часть болѣе похожа на fig. 128 b. Молодые раковины отлично подходят къ fig. 128 b.

Одинъ экземпляръ, достигающій 67<sup>mm</sup> длины и 34 высоты (ad umb.), хорошо отвѣчаетъ fig. 745 Rossm. Icon. и покрываетъ ее, совпадая въ формѣ, но отличаясь нѣсколько меньшимъ размѣромъ, почему при наложеніи на fig. 745 онъ отстаетъ немного отъ контура рисунка въ передней и передне-нижней части. Нѣкоторые экземпляры приближаются къ fig. 214 Icon., но не достигаютъ такихъ размѣровъ, а всего 60<sup>mm</sup> длины и 35<sup>mm</sup> высоты (ad umb.).

a) *Var. carinthiacus* Zieg.

Мѣстонах.: Р. Донецъ близъ г. Изюма; р. Осколь близъ с. Царь-борисова.

Имѣющіеся у меня (около 10-ти) экземпляры подходят къ описанію Rossmässler'a<sup>1</sup>, и одинъ изъ нихъ вполне совпадаетъ съ fig. 209 Rossm. Icon.

b) *Var. piscinalis* Zieg.<sup>2</sup>.

Мѣстонах.: Р. Пселъ близъ г. Лебедина.

Изъ моихъ экземпляровъ два вполне совпадаютъ при наложеніи съ fig. 210 Rossm. Icon.<sup>3</sup> Зубы ничѣмъ не отличаются отъ зубовъ типичнаго *U. batavus* Lam., но цвѣтъ раковины темно-бурый, каштановый, болѣе или менѣе свѣтлый. У обоихъ упомянутыхъ экземпляровъ задніе прибавочные мускульные отпечатки слиты съ большими.

---

<sup>1</sup> Rossmässler, Icon. Bd. I, II Hft. p. 21, 1; III Hft. p. 30. 1.

<sup>2</sup> Wahl, Süsw. Biv. Livl. p. 26.

<sup>3</sup> Icon. Bd. I. Hft II, p. 21, 1; Hft III, p. 30, 1.

## Аномаліи въ развитіи раковины *Unionid'*ъ.

Неблагопріятныя внѣшнія условія, съ одной стороны, и болѣзненное состояніе животнаго — съ другой вызываютъ въ немъ измѣненія, отражающіяся на раковинѣ, которая получаетъ иногда неправильное развитіе. Ненормальное развитіе ея можетъ наблюдаться и тогда, когда само животное совершенно здорово.

1. Наиболѣе сильное патологическое измѣненіе раковины, которое Drouët<sup>1</sup> называетъ рахитизмомъ, мнѣ часто приходилось видѣть у *A. cellensis* Schröt. и *U. tumidus* Retz. Оно состоитъ въ томъ, что перламутръ мѣстами и даже цѣлыми участками является замѣненнымъ бурнымъ роговиднымъ веществомъ. Такому измѣненію наиболѣе подвергается верхній край раковины и замокъ ея; послѣдній иногда даже значительно сглаживается вслѣдствіе отслаиванія перерожденнаго перламутра. При болѣе слабomъ измѣненіи перламутръ теряетъ блескъ, получаетъ грязный видъ, покрывается желтыми и сѣрыми пятнами и принимаетъ иногда грязно-фіолетовый оттѣнокъ.

2. Часто встрѣчающіеся жемчужные наросты<sup>2</sup> также указываютъ на ненормальное развитіе раковины. Они развиваются по преимуществу на перламутрѣ задней части раковины, являясь иногда въ-видѣ неправильныхъ наростовъ и наплывовъ, могущихъ состоять и изъ перерожденнаго, бурого перламутра; иногда такіе наросты окружаютъ мѣста прикрѣпленія мускуловъ, и мускульные отпечатки тогда бываютъ неровны и бугристы. Жемчужные наросты наблюдаются постоянно и на здоровыхъ раковинахъ, въ тѣхъ мѣстахъ, которыя подверглись механическимъ поврежденіямъ, ушибамъ и давленію, чему задняя часть подвержена болѣе передней. Жемчужные наросты развиваются посто-

<sup>1</sup> Drouët, Études sur les Najades de la France Unio. p. 24.

<sup>2</sup> Drouët, Ibid.

янно въ большей или меньшей степени на перламутрѣ, когда раковина болѣзненно измѣнена. Кромѣ того на перламутрѣ совершенно здоровыхъ раковинъ иногда замѣчаются довольно значительные желваки, снаружи же противъ нихъ — углубленія. Образование такихъ желваковъ легко можно объяснить ударомъ раковины обо что-нибудь твердое и острое, напр. объ уголь камня.

На одномъ рахитически измѣненномъ экземплярѣ *A. cellensis*? Schröt. при жемчужныхъ наростахъ я видѣлъ чрезмѣрное утолщеніе раковины вслѣдствіе усиленнаго отложенія перламутра, который былъ грязнаго пятнистаго вида и кое-гдѣ значительными участками измѣненъ въ бурое роговидное вещество. Вслѣдствіе сильнаго отложенія перламутра раковина была очень толста, а мускульные отпечатки были ненормально глубоки и, окруженные еще неправильными валиками наплывшаго кругомъ нихъ перламутроваго вещества, достигали до 2<sup>mm</sup> глубины.

Жемчужные наросты я встрѣчалъ на раковинахъ *A. cygnea* L., *U. pictorum* L., *U. consentaneus* Zieg., *U. ater* Nilss., но чаще всего они попадались мнѣ у *A. cellensis* Schröt. и *U. tumidus* Retz.

Задняя часть раковины по самому положенію Unionid'ъ на днѣ наиболѣе подвержена вліянію внѣшней среды, почему часто бываетъ измѣнена и получаетъ иногда неправильную форму.

3. Иногда она бываетъ какъ-бы обрублена или откушена, какъ мнѣ встрѣтилось на одномъ экземплярѣ *A. cellensis* Schröt., *A. cygnea* L. и на нѣкоторыхъ раковинахъ *U. tumidus* Retz. Такія раковины на отвѣсно обрубленномъ заднемъ концѣ имѣютъ весьма шероховатую неровную поверхность съ грубо выдающимися и черепицеобразно наложенными годовыми кольцами, что придаетъ поверхности раковины, въ задней части ея, грубо-листоватый видъ. Задній конецъ при этомъ можетъ быть ненормально утолщенъ и быть даже толще передняго, какъ на одной раковинѣ *A. cygnea* L.

4. Измѣненіе задней части раковины путемъ давленія обусловливаетъ асимметрію раковины, когда задній конецъ согнуть вправо или влево или измять, что я видѣлъ на одномъ экземпляръ *U. pictorum* L. и *A. cygnea* var. *intermedia* Pf. Такое измѣненіе можно объяснить себѣ тѣмъ, что задній конецъ раковины при развитіи былъ придавленъ чѣмъ-нибудь, напр. камнемъ. Асимметрія раковины на нѣкоторыхъ экземплярахъ *U. tumidus* Retz. и *A. ponderosa* Pf. является еще вслѣдствіе того, что *ligamentum* сдвигается болѣе на одну сторону, такъ-что съ одной стороны раковины его видно весьма мало, при этомъ и одна створка бываетъ выше другой. Такое перемѣщеніе *ligamentum* можно объяснить боковымъ давленіемъ на молодую раковину, вслѣдствіе чего и могло произойти сдвиганіе одной створки съ другой.

5. Источенная поверхность эпидермиса и изъѣденная верхушка раковины не могутъ считаться болѣзненными явленіями, хотя встрѣчаются и на рахитическихъ раковинахъ. Порча наружной поверхности раковины должна быть отнесена на-счетъ механическихъ и химическихъ причинъ и на-счетъ дѣятельности микроскопическихъ организмовъ. Одни изслѣдователи приписывали порчу раковины исключительно дѣйствию механическихъ причинъ, другіе — дѣйствию химическихъ. Какъ тѣ, такъ и другія причины естественно имѣютъ свою долю участія, но только тогда, когда эпидермисъ разрушенъ. Wahl<sup>1</sup> указываетъ на химическое дѣйствіе воды, послѣ поврежденія эпидермиса, какъ на ближайшую причину порчи раковины: «und ein neues Stückchen Epidermis wird weggeschafft, dem Wasser als auflösendem Mittel den Zugang gestattend». Jordan<sup>2</sup> также говоритъ, что прежде долженъ быть попорченъ эпидермисъ, который самъ по себѣ не поддается химическимъ дѣятелямъ, даже такимъ, какъ азотная

---

<sup>1</sup> Wahl, L. c. p. 7.

<sup>2</sup> Jordan, Einfluss des bewegten Wassers auf die Gestaltung der Muscheln aus der Familie Najades Zono (Biolog. Centralblatt, I Jahrg. № 13).

кислота. Такое предварительное повреждение эпидермиса, по его мнѣнію, производятъ водоросли, поселяясь на поверхности раковины.

Въ послѣднее время Noll<sup>1</sup> указалъ на участіе микрококковъ въ разрушеніи эпидермиса и обнаженіи внутреннихъ известковыхъ слоевъ. Онъ говоритъ, что *Micrococcus*, котораго онъ считаетъ нужнымъ называть даже *M. conchivorus* Noll., проникаетъ чрезъ трещины эпидермиса и производитъ разрушеніе известковыхъ слоевъ, вырывая ямки и подрывая края трещинъ. Но надо замѣтить, что въ рѣкахъ можетъ происходить и простое механическое обтачиваніе верхушки раковины о камни.

Что касается условій, при которыхъ замѣчается изъѣденность раковины, то наиболѣе значительно попорченныя раковины я находилъ въ заливныхъ озерахъ съ глубоко вязкимъ чернымъ илистымъ дномъ, что согласно и съ наблюденіями Wahl'я<sup>2</sup>. Въ заливномъ озерѣ съ плотнымъ песчанымъ дномъ я также собиралъ *Unionid*'ы (*U. tumidus* Retz., *A. cellensis* Schröt.) съ значительно изъѣденными верхушками и поверхностью.

### Положеніе *Unionid*'ы на днѣ рѣкъ и озеръ.

Что касается до положенія *Unionid*'ы на днѣ, то Jordan<sup>3</sup> полагаетъ, что они обращены въ рѣкахъ противъ теченія своею переднею частью, чѣмъ онъ и объясняетъ то, что раковина въ передней части у нихъ толще<sup>4</sup>, чѣмъ въ задней, такъ-какъ передняя противопоставляется силѣ теченія. Въ стоячихъ водахъ, гдѣ нѣтъ теченія, и раковина *Unionid*'ы по Jordan'у имѣетъ болѣе равномер-

<sup>1</sup> Malacozoologische Blätter. Neue F.-ge. Bd. VI, p. 131—132. (Dr. Noll, *Micrococcus conchivorus*. Zoologischer Garten. Jahrg. XXIII, № 5, p. 157—159).

<sup>2</sup> Wahl, L. c. p. 8.

<sup>3</sup> Jordan, L. c. (Biolog. Centralbl. I Jahrg. 1881. № 13, p. 394—5).

<sup>4</sup> Толщина раковины въ различныхъ ея мѣстахъ была сравниваема на изломѣ, для чего она разламывалась или распиливалась отъ передняго конца къ заднему; для лучшаго еще сравненія толщины раковины — въ различныхъ мѣстахъ ея дѣлилась шпатель въ поперечномъ направленіи къ поверхности раковины.

ную толщину, а по сравненію съ рѣчными — менѣе толста въ передней части. Вотъ какъ объ этомъ говорить Jordan: «Im Allgemeinen ist bei den Flussunionen durchweg das gegen den Strom wie ein Sturmbock gerichtete Vorderteil immer unverhältnissmässig dicker als das Hinterteil, welches letztere, durch jenes geschützt, auch in ziemlich schnell fließenden Gewässern oft ganz dünn bleibt. Eine Ausnahme hievon bilden die im Ganzen sehr starkschaligen und zumeist nur sehr reizendes Wasser bewohnenden *Unio crassus* und *Margaritana margaritifera*, bei denen jedoch immer die Dicke des Vorderteils stark überwiegt».

«Bei den Seeunionen dagegen, bei welchen alle Teile in dem sie rings umwogenden Wasser gleichmässig gewissen Gefahren, wenn auch geringern, ausgesetzt sind, sind die Schalen vorn und hinten mehr gleichmässig stark, vorn schwächer, hinten stärker als bei Flussunionen». Такое предположеніе Jordan'a, а также и объясненіе, которое онъ даетъ на основаніи его, совершенно не соотвѣтствуютъ дѣйствительности.

Передняя часть раковины *Unionid'*ъ, живущихъ и въ стоячей водѣ, гдѣ нѣтъ теченія, все же толще задней, о чемъ говоритъ и самъ Jordan, между-тѣмъ-какъ, принимая за причину утолщенія передней части противопоставленіе ея силѣ теченія, мы должны были бы находить у нихъ одинаковую толщину какъ въ передней, такъ и въ задней части раковины.

Наиболѣе значительная толщина раковины у *Anodonta* наблюдается въ передней части и именно, начиная приблизительно отъ середины передняго края до середины нижняго и вверхъ до  $\frac{1}{2}$  высоты раковины. У *Unio* въ этой части раковины по нижнему краю идетъ мозолистое утолщеніе (*callus*). Большая толщина передней части раковины сравнительно съ заднею простирается до мѣста наибольшей вздутости, задняя же половина раковины остается тонкою, или во всякомъ случаѣ значительно тоньше передней.

Имѣя въ своемъ распоряженіи большое количество *Unionid*'ъ, собранныхъ мною какъ въ рѣкахъ, такъ и въ стоячихъ водахъ (прудахъ, заливныхъ озерахъ), я убѣдился, что какъ на рѣчныхъ, такъ и на озерныхъ представителяхъ *Anodonta* замѣчается болѣе значительная толщина передней части — иногда даже раза въ 4—5 болѣе, чѣмъ задней.

На раковинахъ *U. tumidus* Retz. и *U. pictorum* L. изъ заливныхъ озеръ, сообщающихся съ рѣкою узкими протоками, мозолистое утолщеніе нижняго края передней части не только на взрослыхъ, но и на молодыхъ экземплярахъ такъ-же отчетливо видно, на-столько же сильно развито, какъ и у рѣчныхъ представителей этихъ видовъ.

Такое различіе въ толщинѣ передней и задней половины раковины *Unionid*'ъ зависитъ не отъ борьбы съ теченіемъ, какъ думаетъ Jordan, а отъ положенія *Unionid*'ъ на днѣ, оттого что они зарываются переднею частью въ почву дна. Вслѣдствіе этого передняя часть, роющая, значительно утолщается до наиболѣе вздутой части раковины. Задняя же, болѣе тонкая, часть при зарываніи раковины проникаетъ въ почву вслѣдъ за болѣе вздутою, почему и не претерпѣваетъ того тренія и давленія, какое выпадаетъ на долю передней, роющей, — проходящей первою и иногда въ очень плотную глинистую почву.

Зарываются *Unionidæ* болѣе или менѣе косо, иногда же и совершенно вертикально, обыкновенно до  $\frac{1}{2}$  раковины, или даже совсѣмъ, такъ-что выдается изъ песку или ила только самый задній кончикъ раковины въ-видѣ щели, а иногда и еще глубже, такъ-что животное совершенно прячется въ почву. Болѣе обыкновенное положеніе животнаго (*U. tumidus* Retz.) на днѣ изображено на Табл. VII, fig. 16<sup>1</sup>; теченіе изображено стрѣлками *a* и *b*;

---

<sup>1</sup> Ср. ее съ фиг. 1 у Блещкаго, изображающаго положеніе полузарывшагося въ песокъ *U. pictorum* L. *Блещкій*, «О движеніи ноги и створокъ раковины у мшечныхъ *Unio* (Тр. Общ. исп. прир. при харьк. ун. Т. XIII. 1879. стр. 115).



какое положеніе относительно теченія болѣе обыкновенно, я не могу сказать, такъ-какъ видѣлъ, что раковина бываетъ обращена къ теченію какъ верхнимъ, такъ и нижнимъ краемъ.

*Nazay*<sup>1</sup>, говоритъ о положеніи *Unionid*’ъ въ стоячей водѣ такъ: «Die Muscheln stecken tief, mehr aufrecht, fast senkrecht im Schlamm». Далѣе онъ говоритъ о положеніи ихъ въ текущей водѣ («Im rasch fliessenden Wasser»): «nehmen vorzüglich die Anodonten im Sand und Schlamm desselben eine mehr horizontale Lage ein, sie stecken mit dem Vorderrand und dem grössten Theil des Unterrandes im Boden». Въ стоячей водѣ (въ заливномъ оз. Банномъ близъ Св. Горъ изюм. у.) я находилъ *Unionid*’ъ зарывшимися въ чистое песчаное или слегка илистое дно въ болѣе или менѣе косомъ положеніи, хотя попадались и зарывшіеся почти въ совершенно вертикальномъ; послѣднее положеніе принимали у меня *Unionid*’ы и въ аквариумѣ. Описаніе положенія *Unionid*’ъ въ текущей водѣ у *Nazay* (l. c.) совершенно отвѣчаетъ моей fig. 16.

Задняя часть, торчащая изъ почвы, всегда бываетъ болѣе или менѣе облѣплена иломъ или покрыта водорослями, въ то время какъ передняя остается чистою, вслѣдствіе обтиранія объ почву во время зарыванія животнаго. Граница между чистою переднею частью и облѣпленною заднею представляетъ черту, до которой зарывается обыкновенно животное; она идетъ отъ верхняго края спереди и сверху косо внизъ и назадъ къ нижнему.

Еще можно замѣтить одно различіе между переднею и заднею частями, именно въ окраскѣ ихъ. Когда раковина бываетъ раскрашена зелеными лучами или имѣетъ мѣстами сплошную зеленую окраску, то это въ большинствѣ случаевъ замѣчается только на задней части, или по-крайней-мѣрѣ зеленая окраска на ней бываетъ ярче и гуще.

---

<sup>1</sup> *Nazay*, Die Mollusken-Fauna v. Budapest. Biolog. Theil, p. 137.

Что касается до косога положенія *Unionid*'ъ на днѣ, то оно имѣетъ прямое отношеніе къ акту дыханія ихъ. Какъ *Cyclas*, зарываясь въ почву, выставляетъ изъ нея въ воду свои сифоны, такъ и *Unionidæ*, зарываясь, болѣе или менѣе выставляютъ изъ почвы дна свою заднюю часть. При дыханіи, вода входитъ въ щель, остающуюся на заднемъ концѣ раковины между краями эпанчи, а выходитъ черезъ клоакальное отверстіе<sup>1</sup>. Въ природѣ это совершается безъ захлопыванія и раскрыванія створокъ, которыя, при зарываніи всего животнаго въ песокъ или еще болѣе въ плотную почву, не могутъ производить указанныхъ движеній. *Nazay*<sup>2</sup> слѣдующимъ образомъ говоритъ объ этомъ: «Ein Ausstossen des Wassers durch Oeffnen und plötzliches Schliessen der Schale ist hierzu (т. е. для дыханія) nicht erforderlich; solche Functionen sind in Freien seltener zu beobachten und dienen dem Thiere, wie ich dies eines theils schon erwähnt zu anderen Zwecken». Но, на основаніи опытовъ Бѣлецкаго<sup>3</sup>, надо признать, что эти движенія створокъ служатъ и даже въ значительной степени для дыханія при неблагопріятныхъ условіяхъ, наприм. въ неволѣ, какъ производилъ опыты и самъ Бѣлецкій. Я также постоянно наблюдалъ такіа движенія у *A. cygnea* var. *intermedia* Pf., жившей у меня въ акваріумѣ, причеиъ если задній конецъ животнаго приближался къ поверхности воды, то при захлопываніи створокъ можно было видѣть толстую струю воды, выбрасываемую животнымъ надъ поверхностью акваріума.

### Движеніе *Unionid*'ъ въ рѣкѣ.

(Таб. VII, fig. 10 — 15).

Не только въ спокойномъ положеніи, но и во время движенія животное не обращается переднею частью противъ теченія, а

<sup>1</sup> Бѣлецкій, *ibid.*, стр. 125 — 126.

<sup>2</sup> *Nazay*, *Mollusken-Fauna von Budapest. Biolog. Theil.* p. 155.

<sup>3</sup> Бѣлецкій, *ibid.*

случайно обратившись принимает тотчасъ другое направленіе. Отлично могъ я наблюдать это въ одномъ неглубокомъ протокъ р. Псла, близъ г. Лебедина, съ довольно сильнымъ теченіемъ и песчанымъ дномъ. Изъ числа двигавшихся въ этомъ мѣстѣ по дну на небольшой глубинѣ, на протяженіи 60 шаговъ, *U. tumidus* Retz., *U. batavus* Lam. и *A. cellensis*? Schröt., 30 экземпляровъ ползли по теченію, слѣдовательно были обращены противъ теченія заднею частью; 6 экз. ползли перпендикулярно къ направленію теченія, и только 2 въ это время были обращены прямо противъ теченія своимъ переднимъ концомъ. Все дно на значительномъ протяженіи было покрыто параллельными берегу бороздками, представлявшими тѣ пути, по которымъ двигались раньше находившіяся передъ моими глазами животныя. Всѣ эти пути, шедшіе болѣе или менѣе извилисто, но въ общемъ направленіи параллельно берегу, при измѣненіи направленія теченія измѣняли соответственно съ этимъ и свое направленіе (какъ видно на fig. 15).

Пути эти можно было прослѣдить на пространствѣ болѣе 60 шаговъ, а далѣе они были уже стерты теченіемъ; всѣ они направлялись внизъ по теченію, и въ концѣ каждаго я находилъ животное одного изъ перечисленныхъ видовъ, двигавшееся по тому-же направленію, т. е. по направленію теченія (обозначенному на рисункахъ стрѣлками).

Двигаясь все прямо по теченію, слѣдовательно обращая противъ него заднюю часть своей раковины, *Unio* или *Anodonta* въ какомъ-нибудь мѣстѣ своего пути можетъ принять косое направленіе относительно теченія, но послѣднее поворачиваетъ животное, вслѣдствіе чего бороздка, оставляемая имъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ является волнистою (см. fig. 10, 11, 13 и особенно fig. 12). Такая волнистость въ нѣкоторыхъ мѣстахъ путей можетъ зависѣть и отъ физическихъ условій дна рѣки, отъ тѣхъ неровностей и препятствій, которыя приходилось животному обходить во время движенія.

Измѣняя направленіе своего движенія, животное можетъ двигаться болѣе или менѣе короткое время перпендикулярно къ направленію теченія (fig. 11), но послѣднее все-таки поворачиваетъ его, иногда сразу, какъ видно это по оставляемой имъ бороздкѣ, которая въ послѣднемъ случаѣ образуетъ даже довольно острый уголъ (напр. fig. 12 b). Животное можетъ повернуться переднюю частью и совершенно противъ теченія, но тутъ оно встрѣчается лицомъ-къ-лицу съ теченіемъ, которое и въ этомъ случаѣ поворачиваетъ его назадъ, при чемъ животное во время движенія дѣлаетъ или простой колѣнчатый загибъ (fig. 10 a) или петлю (fig. 10 b, 12 a, 13 b, 15 a, b, c).

На нѣкоторыхъ путяхъ, на томъ протяженіи, на которомъ они видны, можно наблюдать по-нѣскольку петель, доказывающихъ, что на пройденномъ пространствѣ Anodonta или Unio нѣсколько разъ пытался перемѣнить направленіе, но не могъ сладить съ силою теченія, которое всегда одерживало верхъ, и животное, сдѣлавши петлю, принуждено было опять и опять двигатъ все по тому-же направленію, т. е. внизъ по теченію.

Кромѣ того, наблюдая движеніе Unionid'ъ, можно замѣтить, что они избѣгаютъ очень мелкихъ мѣстъ и стараются удаляться отъ берега, случайно подошедши къ нему (fig. 11, fig. 14); слѣдовательно, и мелкія мѣста (зарисованныя на указанныхъ фигурахъ точками) оказываютъ вліяніе на образованіе извилинъ и петель (fig. 15. c).

Такимъ образомъ какъ общее направленіе всѣхъ путей внизъ по теченію, такъ равно и тѣ временныя отступленія въ ихъ направленіи, которыя указываютъ намъ на борьбу животного съ теченіемъ (именно загибы петли и волнистость въ нѣкоторыхъ частяхъ ихъ)', доказываютъ, что при данныхъ условіяхъ токъ воды управляетъ движеніемъ Unionid'ъ, вслѣдствіе чего они ползутъ

' Рисунки этихъ путей сдѣланы мною на мѣстѣ.

въ сторону наименьшаго сопротивленія, обращая противъ теченія болѣе тонкую часть своей раковины, — заднюю.

Можно предполагать, на основаніи всего сказаннаго, что тамъ, гдѣ нѣтъ теченія воды по опредѣленному направленію, напр. въ стоячихъ водовмѣстилищахъ, и движеніе *Unionid'*ъ не будетъ, значить, подчинено теченію, а только физическимъ условіямъ дна.

---

## ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

### ТАБЛИЦА IV.

- Fig. 1. Переходная форма *A. cellensis* Schröt. къ *A. ponderosa* Pf. изъ узкаго заливн. озера (яробъ), сообщающагося съ р. Донцомъ близъ Зміева.
- Fig. 2. *A. ponderosa* Pf., отступающая отъ типа, изъ пологатаго заливн. оз. близъ р. Донца въ Св. Горахъ, изюм. у. (Большое Ванное оз.).

### ТАБЛИЦА V.

- Fig. 3. *A. ponderosa* Pf., оттуда-же.
- Fig. 4. *U. tumidus* Retz. var.? изъ р. Донца близъ г. Чугуева.
- Fig. 5. *U. tumidus* var. *crassus* Kob. Правая створка изъ р. Петлѣжки (впадающей въ р. Донецъ) близъ с. Кочетокъ зм. у.

### ТАБЛИЦА VI\*.

- Fig. 6. } *U. tumidus* var. *saccatus* Rossm. изъ р. Уды близъ  
Fig. 7. } с. Григоровки (окр. Харькова).  
Fig. 8. }  
Fig. 9. } *U. tumidus* var. *falcatus* Drouët, оттуда-же.

\* Рисунки какъ этой таблицы, такъ и остальныхъ сдѣланы въ натуральную величину, но на табл. VI всѣ 4 фигуры укоротились почти 1 mm, такъ-какъ онѣ печатались на влажной бумагѣ, которая при высыханіи сѣла.

ТАБЛИЦА VII.

Fig. 10—15. Рисунки путей, оставляемых Unionid'ами при  
движеніи.

Fig. 16. Положеніе *U. tumidus* Retz. въ почвѣ дна рѣки.

---

Fig. 1.

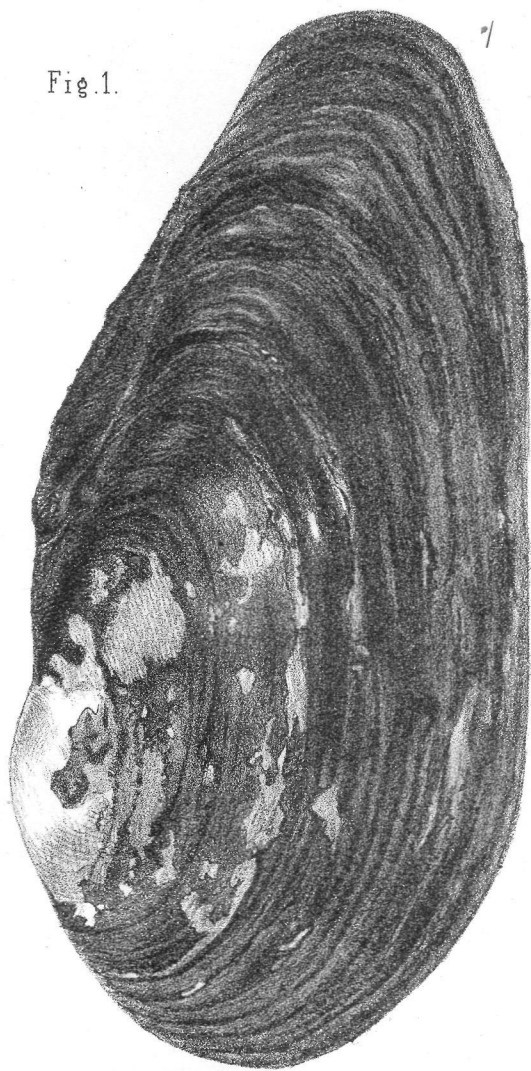


Fig. 2.

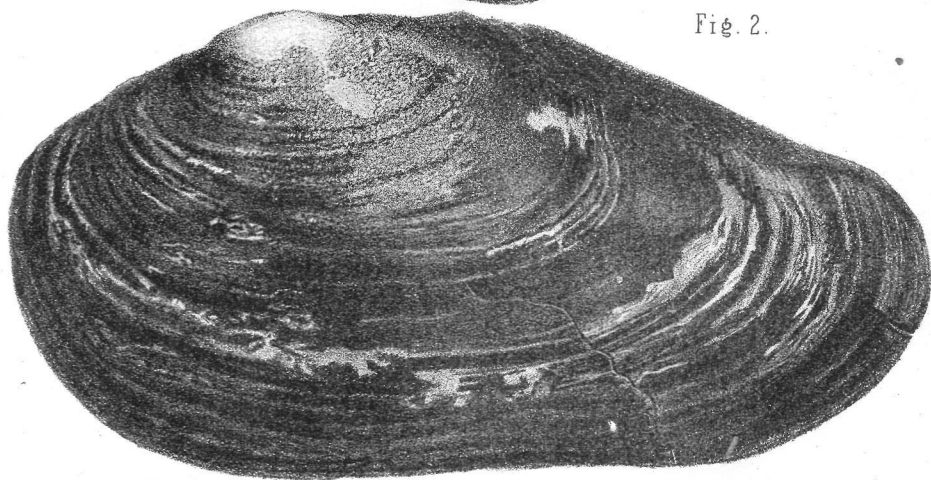




Fig. 3.

Tab. V.

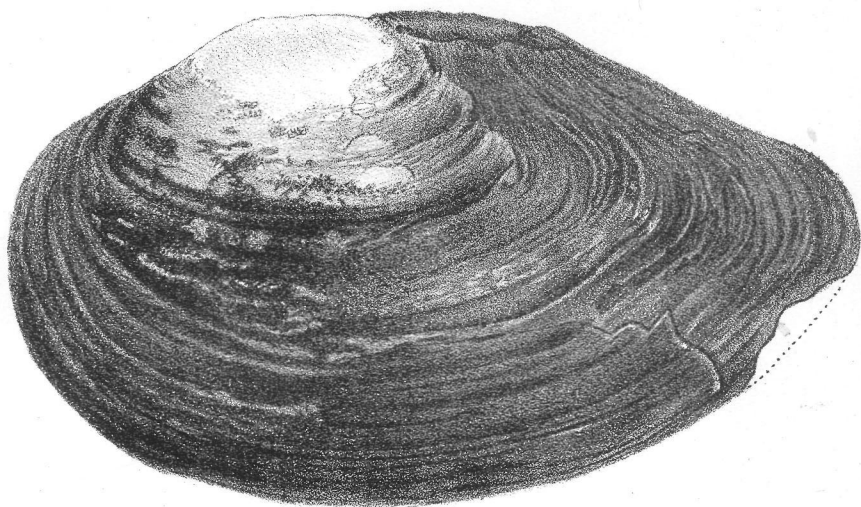


Fig. 4.

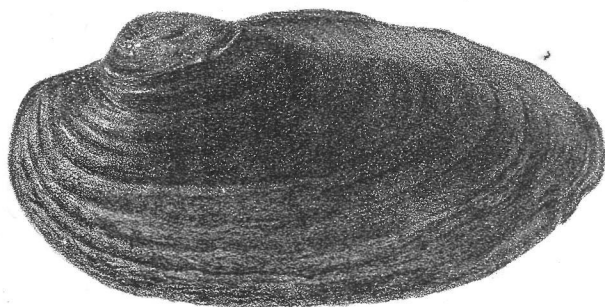


Fig. 5.

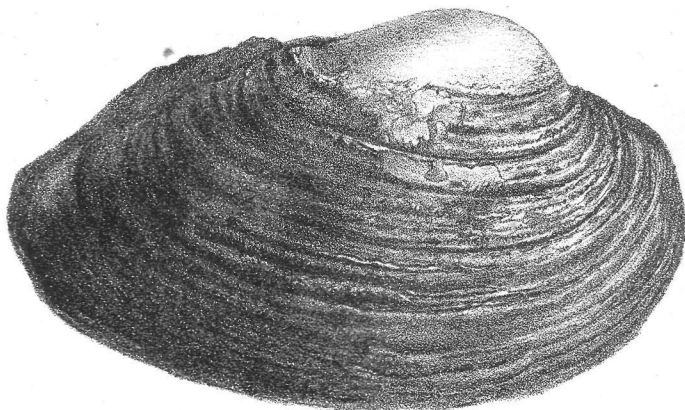


Fig. 6.

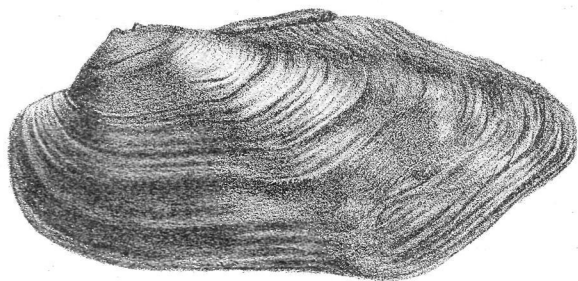


Fig. 7.

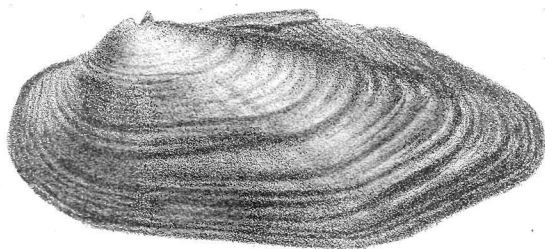


Fig. 8.

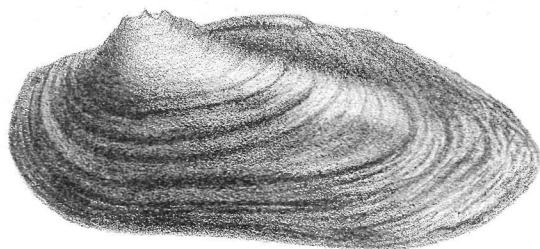


Fig. 9.

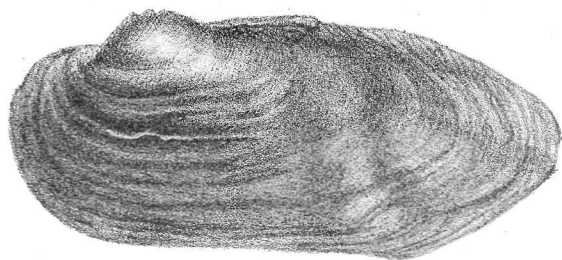


Fig. 10.

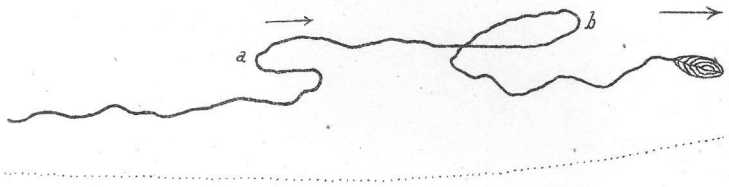


Fig. 11.

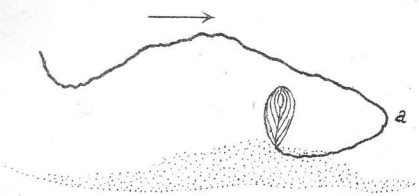


Fig. 12.

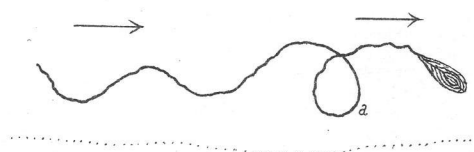


Fig. 13.

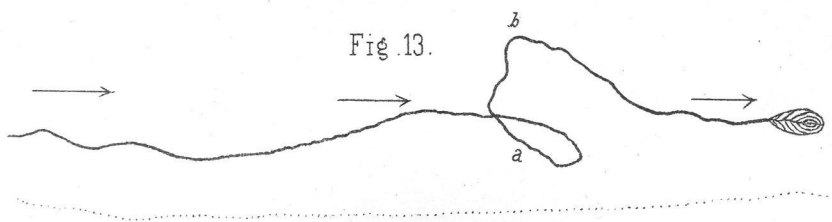


Fig. 14.

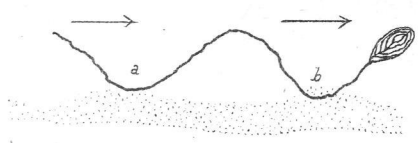


Fig. 15.

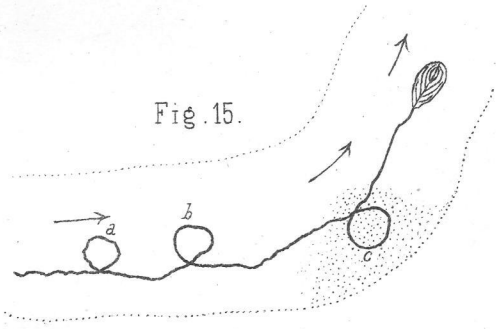


Fig. 16.

