

Biblioteka Muzeum im. Dzieduszyckich  
we Lwowie.

Sz 66 № 27/3



**Digitization of the scientific library of the  
State Museum of Natural History of NAS**

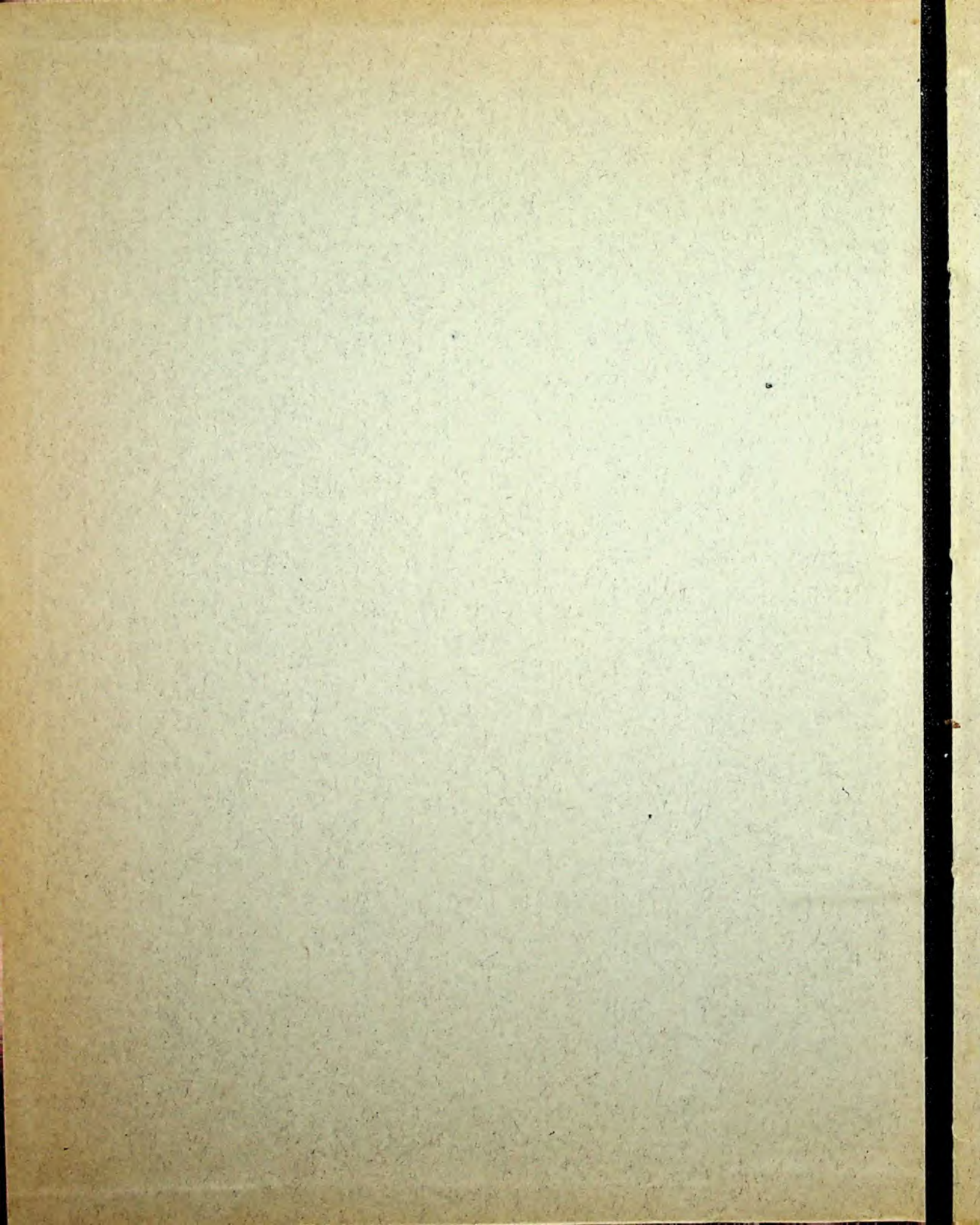
Rossmässler E.A. Iconographie Land- & Süßwasser-Molluscken mit  
Vorzüglicher Berücksichtigung der Europäischen noch nicht  
Abgebildeten Arten. Neue Folge. Zweiter Band. Mit Dreissig Tafeln.  
– 1886. – 54S.

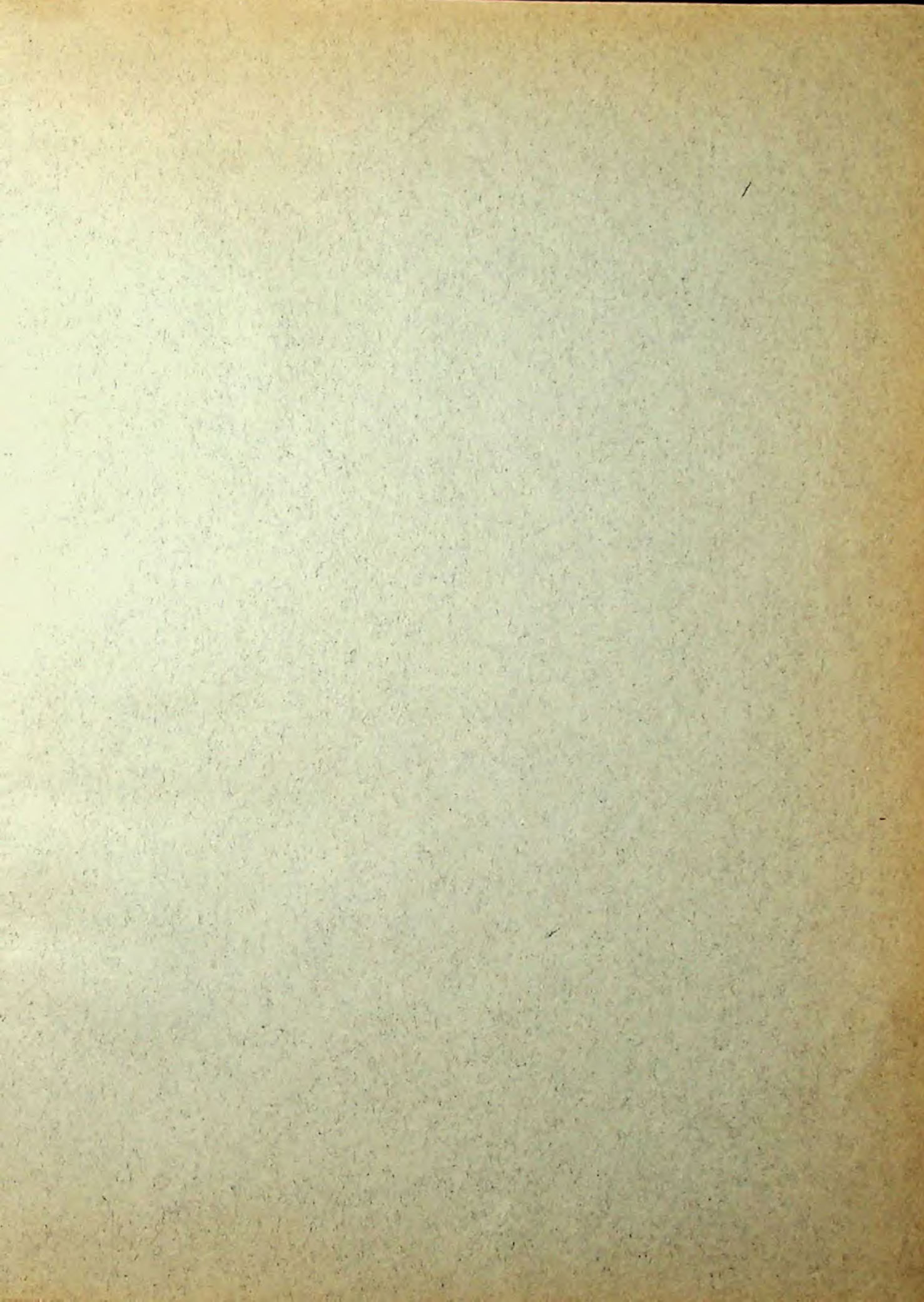
Download a copy of the book from the site:

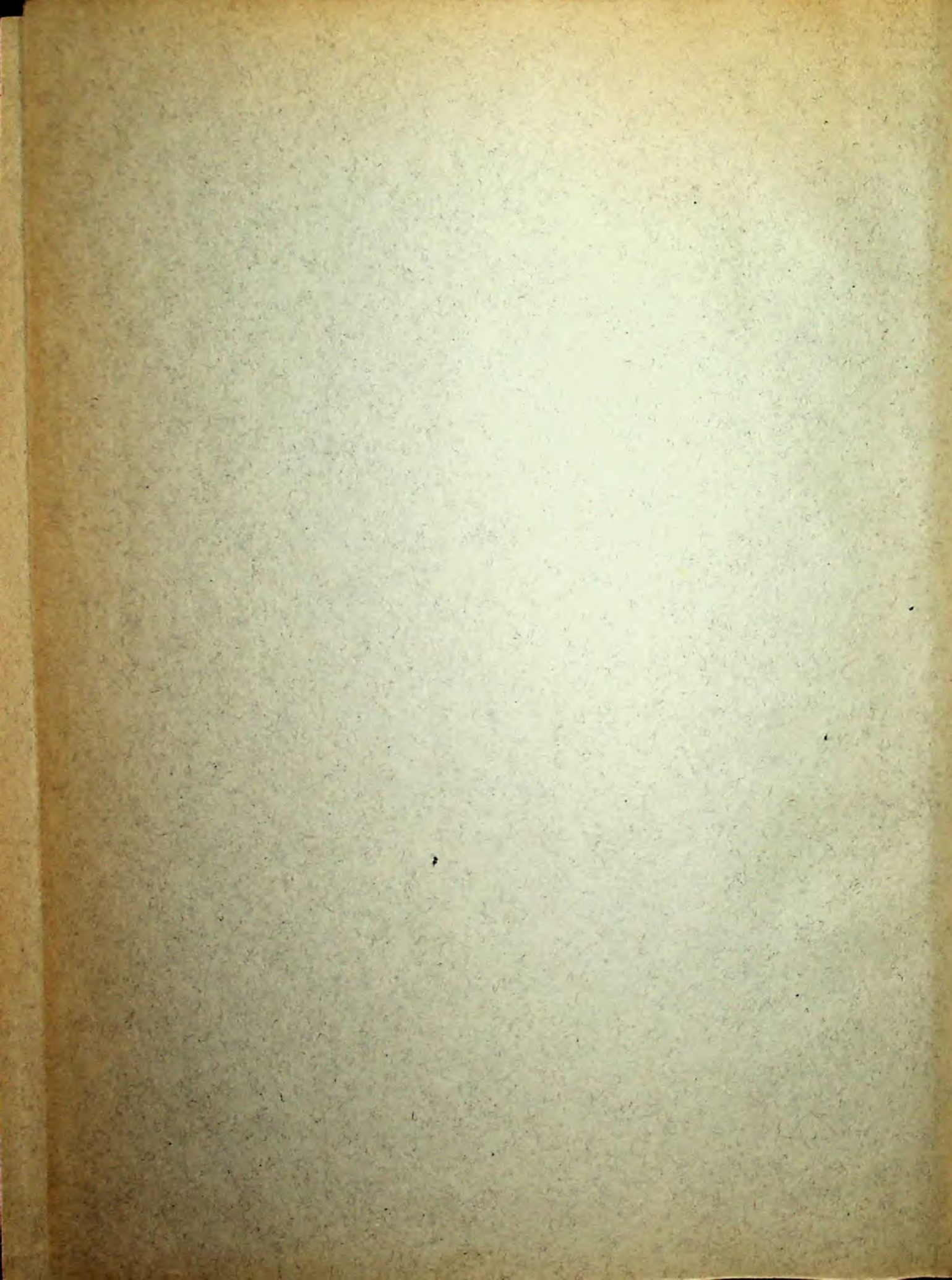
<http://libsmnh.com.ua>

Permanent link to the book page:

[http://libsmnh.com.ua/books/rossmassler/land\\_susswasser\\_molluscken\\_b2/](http://libsmnh.com.ua/books/rossmassler/land_susswasser_molluscken_b2/)







1970 ✓

ICONOGRAPHIE

Nr. inventarza

A - 104.

87. 66

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ZWEITER BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.

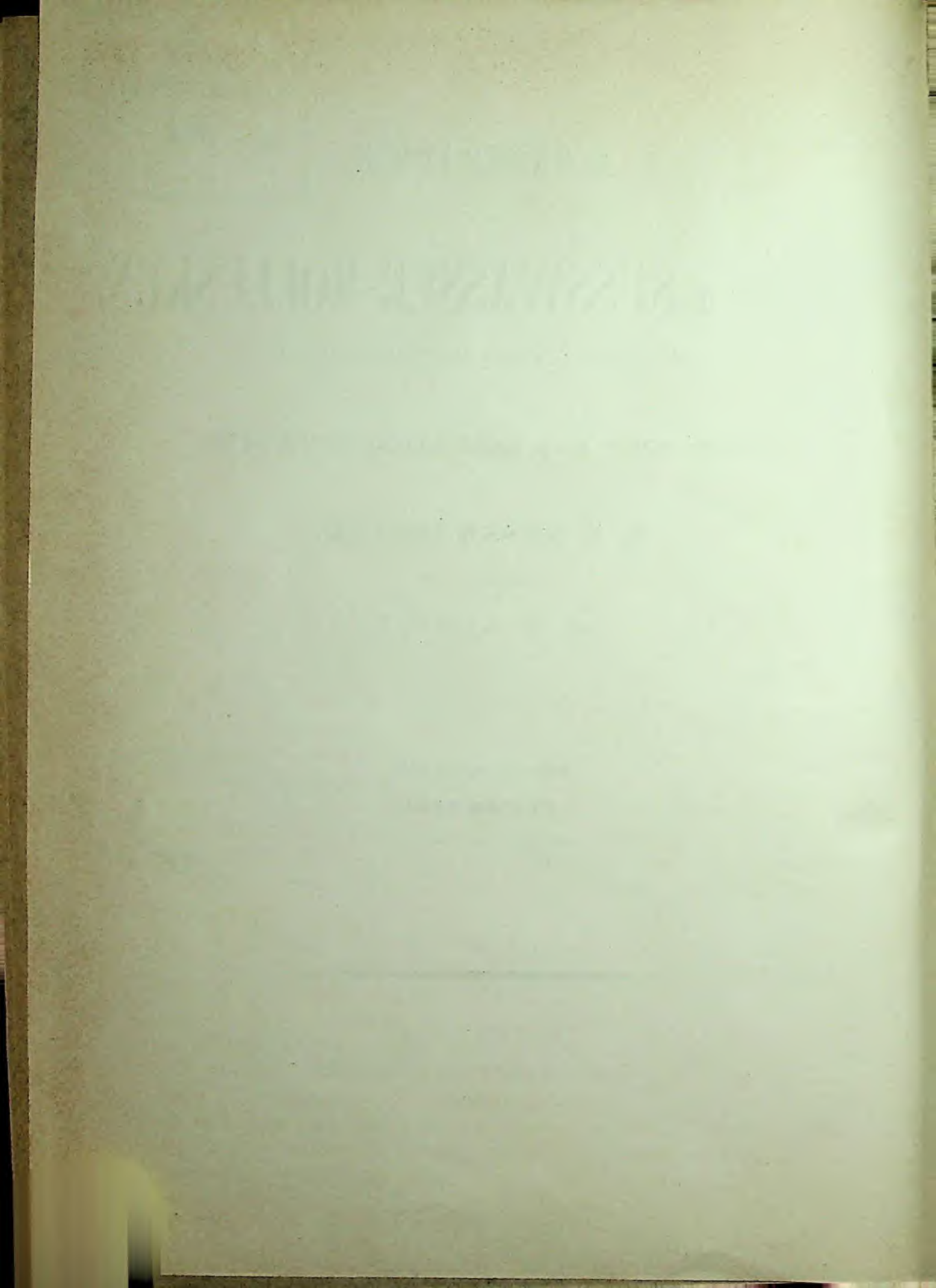


WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1886.

1443



## V o r w o r t.

---

Der zweite Band der neuen Folge der Iconographie sollte ursprünglich den Resultaten meiner zweiten Reise nach Nordafrika wenigstens zum grösseren Theile gewidmet sein, aber verschiedene Umstände bewogen mich, von diesem Plane abzusehen und entgegen der früheren Gewohnheit einmal einen Band ausschliesslich mit Najadeen zu füllen. Die Zahl der neu beschriebenen und noch gar nicht oder nicht genügend abgebildeten Arten hat allmählig eine ganz bedenkliche Höhe erreicht, und es wird von Jahr zu Jahr mühsamer, sich unter ihnen zurecht zu finden. Gegenwärtig ist es wenigstens für einen Theil noch möglich, Original Exemplare zu erhalten, und den Ausschlag gab für mich die Bereitwilligkeit, mit welcher mein verehrter Freund, Herr *Henri Drouët* in Dijon, mir die Originale der von ihm aufgestellten Najadeenarten zur Verfügung stellte. So war es mir möglich, in dem vorliegenden Bande die Abbildungen von 84 Najadeenarten zu geben, welche meistens Nordafrika, Italien, der Balkanhalbinsel und Caspasiens angehören und wenigstens für diese Gebiete das Zurechtfinden in dem Formenwirrwarr erleichtern werden.

Ueber meine Stellung zu den beschriebenen „Arten“ einige Worte. Die „Art“ ist für mich kein Concretum, sondern ein Abstractum, das der Sammler sich macht, um sich in dem Formenchaos zurecht zu finden und das er deshalb ganz seinen Bedürfnissen gemäss umgränzt. Das eine Extrem bildet die Auffassung *Rossmüssler's* und der meisten deutschen Conchyliologen, welche als eine Art alles betrachten, was durch Uebergänge verbunden ist und somit in Deutschland nur drei Arten anerkennen (*Unio pictorum, tumidus, batavus*), zu denen in Frankreich noch *Requienii, litoralis* und *sinuatus*, in Oberitalien *Requienii* und *elongatulus* u. s. f. hinzu kommen. Für das Studium der geographischen Verbreitung ist diese Auffassungsweise jedenfalls die richtigere, und sie deckt sich fast überall auch genau mit den geographischen Verbreitungsbezirken; sie birgt aber in sich die Gefahr, dass man sehr

leicht nur auf die Aehnlichkeiten, die gemeinsamen Kennzeichen achtet und die unbedeutenderen Unterschiede vernachlässigt, und es ist nicht zu leugnen, dass gerade in Folge des Vorherrschens der *Rossmässler'schen* Anschauungsweise die Kenntniss der deutschen Najadeen in den letzten Decennien nicht ebenso fortgeschritten ist, wie bei anderen Molluskengruppen.

Diametral gegenüber steht dieser Artauffassung die der *Nouvelle École*, welche unter völliger Vernachlässigung der gemeinsamen Kennzeichen nur die Unterschiede berücksichtigt und jede Lokalform als neue Art beschreibt, sobald sie in drei Punkten von anderen abweicht. Ich würde dagegen nicht allzuviel einzuwenden haben, wenn nicht Herr *Bourguignat* und Genossen über die Unterscheidung den natürlichen Zusammenhang der Formen ganz vergässen. Es ergeht aber Herrn *Bourguignat* bei den Najadeen ganz ebenso, wie bei den Limnäen: die Gruppen, in welche er seine Arten zusammenfasst, entsprechen durchaus nicht den Formenkreisen, welche *Rossmässler* als Arten anerkennt, sondern sie fassen viel eher das zusammen, was ich seiner Zeit als *correspondirende Varietäten* bezeichnet habe, die Formen, welche sich unter gleichen Bedingungen aus allen Grundformen herausbilden. Besonders seit Herr *Bourguignat* seine neue Messmethode eingeführt hat, welche selbst kleine Formdifferenzen in bestimmte Zahlenverhältnisse zu fassen gestattet, tritt diese Schattenseite seiner Methode immer mehr hervor. Ein ergötzliches Beispiel davon bietet die Arbeit des Herrn *Servain*, welcher aus den Anodonten des unteren Main sechsundzwanzig Arten gemacht hat, darunter dreizehn neue, und eine, die wunderbarer Weise seither nur aus der bulgarischen Maritza bekannt war. Dass ich, der ich nun seit 17 Jahren an Ort und Stelle sammle und beobachte, längst nachgewiesen habe, dass alle die verschiedenen Anodontenformen des Main, von gelegentlich hinein verschlagenen Exemplaren von *Anodonta cygnea* und *complanata* abgesehen, sich aus einer und derselben Jugendform entwickeln, genirt den Herrn *Servain* nicht im mindesten; mit seinem Masstab in der Hand macht er aus den verschiedenen Altersstadien ebenso gut neue Arten, wie aus individuellen Abänderungen, und giesst die Lauge seines Spottes in reicher Fülle über die Deutschen im Allgemeinen und mich im Besonderen aus, die wir die „richesses“ unserer eigenen Gewässer nicht einmal kennen.

Ich habe in Nachfolgendem mich immer bemüht, bei ganz scharfer Scheidung der einzelnen Formen niemals die natürliche Verwandtschaft zu vergessen, die sich freilich nicht in Zahlen ausdrücken lässt, sondern eine sorgsame Beachtung des Habitus sowohl wie aller einzelnen Kennzeichen und ganz besonders des Schlosses verlangt. Die *Bourguignat'sche* Messmethode habe ich allerdings nicht angewandt, um mir nicht wiederum den Vorwurf des Plagiats und einen neuen offenen Brief voll negativer Liebenswürdigkeiten zuzuziehen.

Wo es mir möglich war, nach den einzelnen vorliegenden Exemplaren ins Reine darüber zu kommen, habe ich jedesmal angegeben, zu welchem Formenkreise man die Art zu rechnen hat und wo sie somit in meinem Cataloge einzutragen ist.

Wegen der Kunstausdrücke kann ich im Allgemeinen auf das verweisen, was *Clessin* in der zweiten Ausgabe seiner Exkursionsmolluskenfauna darüber sagt. Unter *Arcola* verstehe ich den Raum vor den Wirbeln im Gegentheil zu der hinter denselben befindlichen *Area*. Die Verdickung des vorderen Unterrandes ausserhalb der Mantellinie bezeichne ich als *Schulterwulst* (*callus humeralis*); doch würde man dafür wohl zweckmässiger, wie ich bei den zuletzt beschriebenen Arten gethan habe, den Ausdruck *Randwulst* (*callus marginalis*) wählen, um Verwechslungen mit der *Wulst*, die als Stütze des Schlosses bei manchen Arten vom Schloss in gerader Richtung zum Unterrande verläuft, zu vermeiden. Neben dem Schlossband habe ich stets auch die Form des hinter demselben befindlichen *Sinulus* erwähnt, welche für manche Arten entschieden charakteristisch ist. Ein Hauptgewicht habe ich natürlich auf die Schlossbildung und die Wirbelsculptur gelegt, welche, wie ich mich immer mehr überzeuge, für die Erkennung der natürlichen Verwandtschaft weitaus die wichtigsten Kennzeichen sind.

Schwanheim a. M., 1. Juli 1886.

**Dr. W. Kobelt.**



## Tafel XXXI.

### 223. *Margaritana gibbosa* Drouët.

*Testa irregulariter ovalis, antice compressula, subreniformis, convexa sed marginem versus subcompressa, tenuiuscula sed solida, olivacea, castaneo annulata, margines versus squamoso-lamellosa; margo superior irregulariter valde arcuatus, inferior medio sinuatus, anterior compresso-rotundatus, posterior in rostrum depressum productus, subite rotundato-truncatus. Umbones anteriores, depressi, valde erosi; ligamentum convexum, breve; denticulus valvae dextrae sat exsertus; margarita coeruleo-livida.*

Long. 50, alt. 28, diam. 15–16 Mm.

*Microcondylus gibbosus* Drouët,\*) *Journal de Conchyliologie* vol. XXVII. 1879 p. 140.  
— *Unionidae de l'Italie* p. 83.

*Margaritana Bonellii* var. *gibbosa* Kobelt *Catalog der europ. Binnenconch.* ed. II. p. 162.

Gehäuse unregelmässig eirund, vorn zusammengedrückt, am Unterrande nierenförmig eingedrückt, ziemlich gewölbt, aber nach den Rändern hin zusammengedrückt, nicht sehr dickschalig, aber fest, grünlich olivenfarben mit dunkleren Ringen, deutlich gestreift, hinten und theilweise auch unten mit lamellös erhabenen Epidermisrippen. Der Oberrand ist stark und etwas unregelmässig gekrümmt, der Unterrand in der Mitte deutlich eingebuchtet, der Vorderrand von oben nach unten zusammengedrückt, aber gerundet, die Hinterseite in einen etwa mit der Mitte beginnenden, etwas hakenförmig nach unten gerichteten, ziemlich plötzlich rundlich abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit nach vorn; sie sind flachgedrückt und gewöhnlich tief abgefressen. Die rechte Klappe trägt einen stark vorspringenden Schloss-

zahn; das Schlossband ist gewölbt, ziemlich kurz; Perlmutter schmutzig bläulich, nach den Wirbeln hin gelblich.

Aufenthalt: bei Mailand; das abgebildete Exemplar mir vom Autor mitgetheilt.

Drouët macht (*Unionidae de l'Italie* p. 84) selbst darauf aufmerksam, dass diese Art dem *Unio Bonellii* var. *curvata* (*Iconographie* vol. II. fig. 746) sehr ähnlich ist; ich kann eigentlich keinen Grund zu ihrer Abtrennung finden.

### 224. *Margaritana squamosa* Drouët.

*Concha oblongo-subreniformis, compressa, crassula, fusca, rugosa, lamelloso-squamosa, supra arcuata, infra subretusa, antice attenuato-rotundata, in medio dilatata, postice abrupte attenuato-truncata; umbones depressi, plicati; denticulus minimus, vix exsertus, subadhaerens; margarita caeruleo-livida, nitidiuscula. — Drouët.*

Long. 81, alt. 40, crass. 21, Mm. (Sec. Drouët long. 70–85, alt. 35–45, crass. 15–20 Mm.)

*Microcondylus squamosus* Drouët *Journal de Conchyliologie* XXVII. 1879 p. 139. — *Unionidae de l'Italie* p. 81 Nr. 46.

*Margaritana Bonellii* var. *squamosa* Kobelt *Catalog europ. Binnenconch.* ed. II. p. 162.

Schale ziemlich gross, wenig aufgeblasen, lang eiförmig, unten eingedrückt, festschalig, aber das einzige mir vorliegende Exemplar stellenweise bis auf die Perlmutter-schicht zerfressen, schwarzbraun, rau und meist lamellös gestreift; der Oberrand ist gebogen und steigt nach hinten stark an, der Vorderrand von oben nach unten zusammengedrückt, stark convex, der Unterrand ist nierenförmig eingezogen, die Hinterseite bildet einen leicht nach unten gekrümmten, hinten verschmälerten und plötzlich abgestutzten Schnabel. Die Wirbel sind völlig niedergedrückt, an frischen Exemplaren gefaltet. Schloss sehr schwach mit

\*) *Concha ovali-subreniformis, convexo-subcompressa, tenuis, olivacea, squamoso-lamellosa, supra arcuato-gibbosa, infra sinuata, antice attenuato-rotundata, postice abrupte attenuato-truncata, in medio dilatatissima; umbones depressi; ligamentum convexum, breve, denticulus sat exsertus; margarita coeruleo-livida. — Drouët.*

einem winzigen, kaum vorspringenden, ange-drückten Zahn. Perlmutter bläulich glänzend.

Aufenthalt: im Cervo bei Vercelli und in der Tresa bei Lugano. Es liegt mir nur das eine furchtbar zerfressene, innen mit Concretionen bedeckte Stück vom letzteren Fundort aus der Sammlung Drouët's vor.

**225.** *Margaritana truncata* Drouët.

*Concha minor, obsolete trigona, compressa, supra valde arcuata, infra retusa, antice attenuata, postice brevis, abrupte truncata, tenuis, striato-squamosa, sub lente tenuissime plicato-radiatula, castanea; nates exiguae, vix prominulae; crista prominens, obtuse triangularis; ligamentum tenue; denticulus minimus, humilis, sub-adhaerens; sinus subcordatus; impressiones superficiales (saepe glareosae); margarita albo-coerulescens. — Drouët.*

Long. 42—47, alt. 27—30, crass. 13 Mm.

*Microcondylus truncatus* Drouët *Unionidae de l'Italie* p. 85 Nr. 49.

Muschel klein, unregelmässig rhombisch, fast dreieckig, zusammengedrückt, hinten ganz auffallend kurz abgestutzt, dünnschalig, kastanienbraun, mit lamellos schuppigen Anwachsstreifen, unter der Loupe ganz fein faltig erscheinend. Der Oberrand ist stark gekrümmt, der Unterrand eingezogen, der Vorderrand von oben nach unten zusammengedrückt, der Hinterrand ganz kurz und fast geradlinig abgestutzt. Die Wirbel sind klein, kaum vorspringend, meistens zerfressen, bei guten Exemplaren faltenrippig; der Schlosskamm ist vorspringend mit stumpfem Oberrand, die Areola spindelförmig. Das Ligament ist dünn, der Schlosszahn sehr klein, kaum vorspringend, angedrückt. Die Muskeleindrücke sind oberflächlich, häufig mit Perlmuttermasse ganz ausgefüllt; ausserdem sind meist noch einige accessorische Eindrücke da. Perlmutter bläulich weiss, nach oben etwas livid.

Aufenthalt: im Gardasee, zusammen mit den ebenfalls abgestutzten Formen *Unio brachyrhynchus* und *Anodonta Villae*. — Wohl nur eine Lokalvarietät von *M. gibbosa*.

## Tafel XXXII.

**226.** *Unio tigridis* Férussac.

*Concha elongato-ovata, fere cuneiformis, valde inaequilateralis, inflata, solida, crassa, obsolete irregulariterque sulcata, nitida, lutescenti-olivacea, castaneo annulata; margo superior ex umbonibus declivis, ante umbones brevissimus, inferior medio subretusus, anterior brevissimus, rotundatus, posterior in rostrum, elongatum breviter truncatum productus. Umbones anteriores, ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, inflati, subcontigui, concentricè sulcati, ad apicem tuberculis nonnullis armati; areola breviter lanceolata, profunda, inter umbones intrans: area parum distincta, ligamentum mediocre, convexum, sinulo angusto. Cardo dentibus compressis elongatis crenulatis, dextro fossa angusta profunda a margine valvae sejuncto, dentibus valvae sinistrae cristam incisione tantum interruptam formantibus, fossula laterali, lamellae rectiusculae mediocres, cum cardine angulum formantes. Impressiones anteriores profundae, distincte triplices, posteriores vix conspicuae, linea pallearis vix impressa, callus humeralis crassus, longitudinis  $\frac{2}{3}$  occupans, umbones versus*

*haud marginatus; margarita coerulescens, callo albo.*

Long. 84, alt. 41, crass. 34 Mm.

*Unio tigridis* Férussac mss. — Bourguignat\*) *Testae noviss.* p. 30. — *Cat. raison. moll.* Sauley 1853 t. 4 fig. 7—9. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II. p. 227 t. 77 fig. 1. — Martens *Vorderasiat. Conch.* p. 35 t. 6 fig. 53. — Kobelt *Cat. europ. Binnenconch.* ed. II. p. 161.

*Unio dignatus* Lea *Proc. Acad. Philadelphia* 1863. — *Observ. Union* vol. II. pl. 17 fig. 48.

*Unio truncatus* Swainson in *Reeve Conch. icon.* sp. 453.

Muschel in ihrem Gesamthabitus auffallend an *Unio pictorum*, besonders an die var. *grandis* A. Br., bei jüngeren auch an *limosus* erinnernd, langeiförmig, vorn kurz abgerundet, hinten spitz, aufgetrieben, festschalig und dick, nur undent-

\*) *Testa valde inaequilaterali, elongata, antice rotundata, postice subacuta, supra infraque subrecta; concentricè striata, crassa, ventricosa; epidermide fusco-nigrescente, praesertim ad margines; umbonibus valde prominentibus, recurvisque atque ad anteriorem partem sitis, decorticatis; dentibus: cardinali acuto, alto, parum crasso et subproducto; laterali alto, tenui, productoque; in altera valva receptis. — Long. 60, lat. 26 Mm. — Bourguignat.*

lich unregelmässig gefurcht, glänzend, olivengell mit 1—2 dunkelbraunen Ringen. Der Oberrand ist vor den Wirbeln kaum entwickelt und erscheint von den Wirbeln aus schräg nach hinten abfallend, der Unterrand ist mehr oder minder eingezogen, der Vorderrand ist ganz kurz abgerundet, der Hinterrand in einen langen, geraden, am Ende schräg abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen im ersten Viertel der Länge; sie sind breit aufgetrieben, mit den Spitzen einander sehr genähert, concentrisch gefurcht, auf dem Apex mit einigen spitzen Höckerchen besetzt, deren Anordnung sich an meinem Exemplar leider nicht mehr genau erkennen lässt. Vor ihnen liegt eine deutlich eingedrückte, kurz lanzettförmige Areola, welche zwischen sie hineindringt; das Schild ist nur undeutlich begränzt, das Schlossband mittelgross, gewölbt, hellbraun, hinter ihm ein schmaler, kurzer Sinulus. — Das weit vorn liegende Schloss ist im Verhältniss zur Schalendicke nicht sonderlich stark entwickelt; die Zähne sind sämmtlich messerartig zusammengedrückt und am Rande gekerbt. Der Zahn der rechten Klappe wird durch eine schmale, aber tiefe Furche vom Schlossrand geschieden, die beiden Zähne der linken Klappe liegen in einer geraden Linie hinter einander und werden nur durch eine wenig auffallende Kerbe getrennt; die wenig deutliche Schlossgrube liegt an der Innenseite des vorderen. — Die Lamellen bilden mit dem Schloss einen deutlichen Winkel; sie sind fast gerade und nicht besonders stark. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und alle drei deutlich ausgeprägt, die hinteren kaum erkennbar; die Mantellinie ist deutlich, aber kaum vertieft; der Schulterwulst ist stark und nimmt fast zwei Drittel der Innenfläche ein; er ist aber nicht gewölbt und setzt sich nach Innen zu nicht ab; er ist weisslich, der Rest der Innenfläche bläulich irisirend.

Aufenthalt: im Tigris, das abgebildete Exemplar meiner Sammlung von *Hausknecht* bei Bagdad gesammelt; nach *Küster* auch im Euphrat.

**227.** *Unio Letourneuxi Bourguignat.*  
*Concha ovato-rhomboides, sat elongata, parum tumida, utrinque compressa, solidula, sed parum crassa, rugose striata, ad oras squamosula, vix nitens, castanea, umbones versus clarior, detrita; margo superior leviter ascendens, inferior strictiusculus, anterior oblique compresso-rotundatus, posterior in rostrum rotundatum vix productus. Umbones ad 1/3 longitudinis siti, lati, parum inflati, contigui,*

*(detriti); areola angusta, compressa; ligamentum mediocre. Dentes breves; dens valvulae dextrae obtuse triangularis, margine rude crenulato, obliquus, a margine vix separatus; dentes valvulae sinistrae subparalleli, humiles, fossa separati; lamellae mediocres, curvatae; impressiones musculares anteriores distinctae, duplices, posteriores parum impressae; linea palliaris haud profunda; callus humeralis parum distinctus, late diffusus; margarita albido-coerulea, vix iridescens.*

*Long. 65, alt. 35, crass. 22 Mm.*

*Unio Letourneuxi Bourguignat*\*) *Malacologie de l'Algérie* vol. 2 t. 17 fig. 47—49. — *Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 158.*

Muschel eiförmig rhombisch, ziemlich verlängert, nicht sehr aufgetrieben, an beiden Enden zusammengedrückt, fest, doch nicht allzu dickschalig, rau und unregelmässig gestreift, nach den Rändern hin schuppig, kaum glänzend, kastanienbraun, nach den Wirbeln heller mit undeutlichen braunen Streifen auf dem Hinterteil. Der Oberrand steigt etwas nach hinten an, der Unterrand verläuft fast gerade, der Vorderrand ist etwas schräg nach hinten zusammengedrückt, gerundet, der Hinterrand bildet einen abgerundeten, kaum vorgezogenen Schnabel. Die Wirbel liegen im Drittel der Gesamtlänge; sie sind breit, aber nur wenig aufgetrieben, in der Mitte eher abgeflacht; die Wirbel berühren einander; eine Sculptur ist bei meinen Exemplaren nicht zu erkennen. Die Areola ist ganz schmal zusammengedrückt, das Schlossband mittelmässig. Das Schloss ist nicht allzustark, mit stumpfen, gekerbten Zähnen; der Zahn in der rechten Klappe divergirt mit dem Schlossrande, ist aber kaum durch eine Grube von diesem geschieden; er ist gerundet dreieckig, nicht sehr hoch; die beiden Zähne der linken Schale stehen parallel hinter einander und werden durch eine tiefe Zahngrube geschieden; sie sind ziemlich gleich stark. Die vorderen Muskeleindrücke sind doppelt, deutlich doch nicht allzu tief, die hinteren

\*) *Concha compressiuscula, sat tenui, oblonga (antice coarctata, postice dilatata), rugosa; epidermide brunneo, ad umbones luteolo, ad partem posticam viridescente; intus albido-subcoerulescente; marginibus (supra ac infra) leviter arcuatis; antice brevi, compressa, rotundata; postice dilatata, subrotundata, ad arcum zonula pallidior obscure pliculis contrariis adspersa ornata, umbonibus compressis, parum prominulis, elegantissime ac regulariter striolatis; natis acutissimis, recurvis; dente cardinali compresso, elato, acuto, triangulari, vix subsiriato; lamella laterali elongata ac producta; ligamento brevi, castaneo, parum prominulo.* — *Long. 56, alt. 31, crass. 18 Mm.*

flach, doch erkennbar. Die Lamellen sind gebogen, mittelmässig. Die Mantellinie ist wenig ausgeprägt, der Schulterwulst nicht auffallend, aber ausgedehnt; Perlmutter bläulich weiss, kaum irisierend.

Aufenthalt: in Algerien im Scheliffgebiet; meine Exemplare von Orleansville mir von Joly mitgetheilt.

Ich habe diese Art in meinem Catalog zur Gruppe des *U. Capigliolo* gestellt, glaube aber, dass sie zweckmässiger noch in den Formenkreis des *U. littoralis* gerechnet wird. Bourguignat's Figur erscheint vornen etwas mehr zusammengedrückt, als meine Exemplare.

## Tafel XXXIII.

### 228. *Unio Moreleti* Deshayes.

*Concha sat magna, elongato-ovata, inflata, solidula, crassa, irregulariter striatula, parum nitens, olivaceo-lutescens, zonulis castaneis annulata, in adultis saturatio olivaceo-castanea. Margo superior subascendens, vix arcuatus, inferior vel strictus, vel medio retusus, anterior oblique compressus breviter rotundatus, cum supero angulum distinctum formans, posterior in rostrum rectiusculum, utrinque attenuatum, truncatum productus. — Umbones ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, tumiduli, approximati, plerumque detriti, saepe profunde erosi; areola elongata, compressa; ligamentum validum, castaneum, sinus brevis. Dens cardinalis valvulae dextrae triangularis, parum divergens, fossula angusta a margine subdentato discretus; dentes valvulae sinistrae lamellam vix interruptam, postice obtusam, antice acutam, a margine vix divergentem formantes, fovea laterali parum distincta; lamellae validae, elongatae; impressiones anteriores profundae, duplices, posteriores parum conspicuae; linea pallearis parum impressa; callus humeralis distinctus, dimidiam marginis transgrediens; margarita rosacea vel aurantiaca, postice coeruleo-iridescens.*

Long. 85, alt. 40, crass. 30 Mm.

*Unio Moreleti* Deshayes Hist. nat. Moll. Algerie pl. CIX. fig. 1-4, pl. CXII. fig. 5. — Bourguignat\*) Malacologie de l'Algerie vol. II. p. 294 pl. 21 fig. 1-7, pl. 22

\*) *Concha magna, elongato-oblonga, ventricosa, parum ponderosa, parum nitens; epidermide (in speciminibus integris) membranaceo, brunneo vel luteolo-olivaceo, aut atro rubescente ac saepe zonulis fuscis concentricis cingulato; intus rosacea vel aurantiaca; margine superiore leviter arcuato vel rectiusculo; margine inferiore vix subsinuato aut paululum arcuato; antice brevis, obtusa, rotundata; postice producta, rotundata, aut quandoque subrostrata; umbonibus semper calde erosis, tumidulis, antice approximatis; dente*

fig. 1-5. — Kobelt Catal. europ. Binnenconch. ed. II. p. 160.

Muschel gross, lang eiförmig, ziemlich aufgeblasen, festschalig, dick, unregelmässig rauh gestreift, wenig glänzend, olivenbraungelb oder auch rötlich mit zahlreichen dunklen Zonen, alte Exemplare von gesättigter dunkler Färbung. Der Oberrand ist ziemlich gerade und steigt etwas an, der Unterrand ist gerade oder leicht eingedrückt, der Vorderrand ist kurz, etwas schräg abgerundet; er bildet mit dem Oberrand einen deutlichen Winkel; der Hinterrand ist in einen geraden, von beiden Seiten zugeschärften, hinten rundlich abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen im Viertel der Gesamtlänge; sie sind ziemlich aufgetrieben, einander genähert, abgerieben, häufig auch tief ausgefressen; die Areola ist schmal und lang, das Ligament stark, aber nicht breit, kastanienbraun, hinten mit kurzem Sinus. Das Schloss ist nicht sonderlich stark entwickelt. Der Zahn der rechten Klappe ist dreieckig, kaum gekerbt, nur wenig vom Rande divergirend und durch eine schmale Grube geschieden; der Rand selbst ist etwas zahnförmig erhoben. Die beiden Zähne der linken Schale liegen hinter einander und bilden eine kaum gekerbte niedere Lamelle, die hinten stumpf, vorn schneidend ist; die Zahngrube liegt an der Innenseite, wenig deutlich. Die Lamellen sind stark und lang. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die beiden oberen verschmolzen und ins Schloss eindringend; die hinteren wenig deutlich; auch die Mantellinie ist wenig ausgeprägt, der Schulterwulst deutlich, bis über die Hälfte zurückreichend und den vorderen Theil der Schale ausfüllend. Perlmutter rosa oder leicht orange, nach hinten bläulich irisierend.

Aufenthalt: im östlichen Algerien, von Philippeville an ostwärts, besonders in den Seen

cardinali elato, truncato-triangulari ac crenulato; lamella laterali compressa, recta, producta-elongatissima; ligamento valido, castaneo. — Long. 80, alt. 40, crass. 28 Mm. — Bourguignat.

um la Calle, auch in der tunesischen Medjerda. Das abgebildete Exemplar in meiner Sammlung.

**229.** *Unio Mac Carthyanus Bourguignat.*

*Concha mediocris, ovato-subreniformis, parum inflata, solidula, rugoso striata, ad oras squamosa, sub incrustatione nigrescente rufescenti-brunnea, parum nitens. Margo superior arcuato-ascendens, inferior strictus, pone medium leviter retusus, anterior compressus, breviter rotundatus, posterior in rostrum breve, truncatum, subhamiforme productus. Umbones parvi, anteriores, ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, vix prominuli, subtiliter concentricè plicati; areola fere nulla; ligamentum sat elongatum, castaneum, sinulo sat longo. Cardo crassus, dilatatus, incisura profunda a lamellis in utraque valva sejunctus; dens valvulae dextrae pyramidalis, distincte sulcatus, antice fossula angusta, parum profunda, postice fovea lata distincte sulcata munitus, dente accessorio posteriore fere horizontali, crenulato; dentes valvae sinistrae inaequales, inter se et a margine divergentes, posterior obtusato-pyramidalis, sulcis profundis trifidus, lamellas versus incisura profunda marginatus; anterior fossa profunda triquetra separatus parvus, humilis; impressiones musculares anteriores distinctae, biplices, posteriores minus profundae; lamellae curvatae, breves; linea pallearis vix impressa, callus humeralis parum conspicuus, diffusus; margarita rosacea.*

Long. 50, alt. 30, crass. 17 Mm.

*Unio Mac Carthyanus Bourguignat Mollusques nouveaux ou peu connus vol. I. t. 34 fig. 8-11. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 155.*

Gehäuse ziemlich klein, eiförmig-nierenförmig, nur wenig aufgeblasen, festschalig, doch nicht allzu dick, rauh rippenstreifig, nach den Rändern hin schuppig gefaltet, durch einen festsitzenden Schlammüberzug fast schwarz erscheinend, darunter aber lebhaft rothbraun, wenig glänzend. Der Oberrand steigt in starkem Bogen an, der untere verläuft fast gerade, ist aber dann etwas eingezogen, der Vorderrand, der mit dem oberen keine Ecke bildet, ist kurz gerundet und von oben nach unten etwas zusammengedrückt, der hintere bildet einen kurzen, abgestutzten, etwas hakenförmig nach unten gerichteten Schnabel. Die kleinen Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie springen kaum vor und sind an der

Spitze wellenfaltig; eine Areola ist kaum vorhanden, das Schlossband ist ziemlich lang, aber nicht sehr breit, dahinter ein langer Sinus. Das starke, weit nach vorn liegende Schloss ist im Ganzen nach dem Typus von *U. litoralis* gebaut; die breite Schlossplatte ist aber nach hinten durch einen tiefen Einschnitt abgegränzt, den ich bei keiner anderen Form dieser Gruppe finde. Der Hauptzahn der rechten Schale ist stark kegelförmig, tief gefurcht; nach vorn trennt ihn eine schmale, seichte Furche von dem etwas zahnförmig verdickten Schalenrand, nach hinten wird er durch eine breite, fast viereckige Grube begränzt, deren ebener Boden tief gefurcht ist; hinter derselben springt noch einmal ein horizontal gerichteter plattenartiger Zahn mit gekerbtem Rande ins Innere vor, begränzt durch den oben erwähnten tiefen Einschnitt. Die beiden Zähne der linken Schale sind ungleich und divergiren unter sich und vom Schlossrande; der hintere ist stärker, gedrückt kegelförmig, durch zwei tiefe Furchen dreitheilig erscheinend; nach hinten läuft er allmählig aus bis zu dem oben erwähnten tiefen Ausschnitt; der vordere durch eine tiefe, verkehrt kegelförmige Grube von dem hinteren getrennt, ist kleiner und niedriger. Die Lamellen sind relativ kurz und gekrümmt. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, die beiden oberen fast verschmolzen, die hinteren sind flach und wenig deutlich; auch die Mantellinie ist nur wenig auffallend, der Schultercallus verbreitert, wenig gewölbt. Perlmutter rosa.

Aufenthalt: mehr im westlichen Algerien; auch bei Tetuan in Marokko von mir gefunden.

**230.** *Unio mauritanicus Bourguignat.*

*Concha rotundato-ovata, antice leviter compressa, inflata, solida, rugose sulcata, vix nitens, rubido-brunnea zonulis castaneis. Margo superior arcuato-ascendens, inferior arcuatus, anterior breviter compresso-rotundatus, posterior breviter truncatus. Umbones fere mediani, inflati, antice truncati, ad apicem plicato-undulati; areola parum distincta; ligamentum breve, crassum, sinulo brevissimo. Cardo crassus; dens cardinalis valvulae dextrae triangularis, sat elatus, margine crenulatus, parum divergens, fovea angusta profunda a margine discretus; dentes valvulae sinistrae crassiusculi, subaequales, crenulati, fovea cardinali fere laterali discreti; lamellae breves, elatae, curvatae; impressiones musculares anteriores profundae, subtriplices, posteriores super-*

*faciales; linea palliaris distincta, subcrenulata; callus humeralis distinctus, marginem omnino occupans; margarita sordide rosacea.*

Long. 45, alt. 30, crass. 22 Mm.

*Unio mauritanicus Bourguignat Mollusques nouveaux, litigieux ou peu connus, vol. I. pl. 35 fig. 1-6. — Kobelt Catal. europ. Binnenconch. ed. II. p. 155.*

Muschel rundeiförmig, aufgeblasen, vornen etwas zusammengedrückt, festschalig, rauh rippenstreifig, kaum glänzend; braunröthlich mit dunklen Ringen. Der Oberrand ist stark gebogen und steigt nach hinten an, der Unterrand ist schön gerundet, der Vorderrand kurz gerundet und etwas von oben nach unten zusammengedrückt, der Hinterrand kurz abgestutzt. Die aufgeblasenen Wirbel liegen nur wenig vor der Mitte; sie sind nach vorn abgestutzt, die sich fast berührenden Wirbel sind mit feinen Wellenfalten sculptirt; eine Areola ist nur wenig deut-

lich, das Schlossband kurz, aber stark. Der Hauptzahn in der rechten Schale ist stark, dreieckig, ziemlich hoch, am Rande gekerbt, etwas vom Rande divergirend und durch eine schmale, aber tiefe Grube von ihm geschieden; die beiden Zähne der linken Schale sind fast gleich, ziemlich nieder, am Rande stark gezähnel; sie stehen in gerader Linie hinter einander und werden durch die fast ganz an ihrer Innenseite gelegene Schlossgrube nur wenig geschieden; die Lamellen sind kurz, aber hoch, und stark gekrümmt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die beiden vorderen nur undeutlich geschieden, unter das Schloss eindringend; die hinteren sind nur oberflächlich; der Manteleindruck ist deutlich, leicht gezähnel, der Schulterwulst ringsum erkennbar; Perlmutter schmutzig rosa.

Aufenthalt: in Algerien.

Diese Form erinnert im Umriss auffallend an manche Formen des *U. niloticus*, ist aber nur eine der Lokalvarietäten des *U. litoralis*.

## Tafel XXXIV.

### 231. *Unio Oriliensis Stabile.*

*Concha ovali-oblonga, tumida, supra arcuato-declivis, infra vix convexiuscula, postice in rostrum elongatum attenuato-subacutum producta, plus minusve tenuis, striato-squamosa, brunneo-picea; nates tumidae, undato-plicatae (saepius erosae), prominulae; area vix conspicua; ligamentum validum, longiusculum, piceum; dens compressus, obscure triangularis, postice abrupte desectus, crenulatus; lamella clata, cultellata, arcuata; impressiones anticae sat profundae, margarita albida, saepe livido-maculata. — Drouët.*

Long. 70-90, alt. 35-40, crass. 28 Mm.

*Unio Requienii var. Oriliensis Stabile Moll. Lugano p. 62.*

*Unio Oriliensis Drouët Unionidae de l'Italie p. 24 Nr. 4.*

Gehäuse sehr langgestreckt eiförmig, aufgeblasen, bauchig, ziemlich dünnschalig, rauh gestreift, mit einer lamellösen, sich abreibenden Epidermis, schwarzbraun, oft mit einem schwarzen, festsitzenden Schlammüberzug. Der Oberrand ist leicht gewölbt, der Unterrand fast gerade oder schwach gewölbt, die Vordorseite kurz gerundet, die Hinterseite in einen langen, schmalen, hinten zusammengedrückten Schnabel ausgezogen. Die Areola ist ziemlich breit. Die

Wirbel sind aufgetrieben, leicht vorspringend, nahe dem Vorderrand liegend, mit Falten und kleinen Höckerchen sculptirt, aber meist tief ausgefressen. Das Ligament ist stark, ziemlich lang, schwarz. Der Hauptzahn der rechten Seite ist ziemlich hoch, zusammengedrückt, unregelmässig dreieckig, hinten plötzlich abgestutzt, die beiden Zähne der linken Schale sind ziemlich gross. Auch die Lamelle ist lang und hoch und verläuft im Bogen; die vorderen Muskeleindrücke sind tief. Das Perlmutter ist bläulich, oft mit lividen Flecken.

Aufenthalt: in verschiedenen Seen der Lombardei: dem See von Orilio (Stabile), dem Luganer-See (Blauer), dem Desio-See (Pini); dem See von Candia (Pollonera). Ausserdem im See von Caldonazzo in Tyrol (Gredler). Das abgebildete Exemplar aus dem Luganersee mir von Drouët mitgetheilt.

### 232. *Unio subcylindricus Pini.*

*Concha ovato-oblonga, ventricoso-subcylindrica, supra arcuata, infra rectiuscula, antice semicircularis, postice in rostrum attenuato-subacutum producta, crassa, ponderosa, irregulariter striato-sulcata, fuscolutea; nates tumidae, prominentes (saepius erosae); area elongata; ligamentum validum, prominulum, fuscum; dens plus*

*minusve subcompressus, conicus, denticulatus; lamella valida; sinus lanceolatus; impressiones anticae profundae, pallialis plicatula; margarita albo-pallide coerulescens vel carneola, saepe livida. — Drouët.*

*Long. 80—100, alt. 40—45, diam. 30—35 Mm. Unio subcylindricus Pini in sched. — Drouët Unionidae de l'Italie p. 34 Nr. 11.*

Muschel länglich eirund, bauchig, dickschalig und schwer, unregelmässig furchenstreifig, gelbbraun mit breiten schwarzbraunen Zonen. Der Oberrand ist gebogen, oft beinahe einen Winkel bildend, der Unterrand fast gerade oder nur ganz leicht convex, der Vorderrand bildet einen regelmässigen Halbkreis, der Hinterrand ist zu

einem wenig zugespitzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel sind meistens bis auf das Perlmutter abgefressen; sie sind aufgetrieben und vorspringend; die Area ist langgezogen, das Schlossband stark, vorspringend, braun gefärbt. Das Schloss ist stark entwickelt; der Zahn in der rechten Schale ist etwas zusammengedrückt, kegelförmig, am Rande gezähnelte, die beiden Zähne der linken sind stark. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief; die Mantelfurche ist an den Rändern faltig, der Schulterwulst flach, nur nach vorn hin gewölbt. Perlmutter weiss mit bläulichem oder fleischfarbenem Schein.

Aufenthalt: im Ticino. — Das abgebildete Exemplar mir von Drouët mitgetheilt.

## Tafel XXXV.

### 233. *Unio campanus* Blanc.

*Concha ovali-oblonga, parum tumida, crassa, argute striata, nitidula, olivacea, fusco zonata et indistincte radiata; margo superior ascendens, leviter arcuatus, inferior rectiusculus, antice subcompressus, cum supero angulatim conjunctus, posterior rostrum rotundato-truncatum exhibens; umbones prominulae, valde approximatae, in  $\frac{2}{3}$  longit. siti, rugis numerosis undulatis sculpti; ligamentum mediocre, fuscum. Cardo validus; dens valvae dextrae validus, compressus, serrato-denticulatus, fossa profunde incisa a margine subdenticulato divisus; dentes valvae sinistrae subaequales, fere contigui; lamellae validae compressae, strictiusculae; callus humeralis crassulus, convexus, linea palliari distincta marginatus; impressiones anteriores profundae, infra cardinem intrantes, posteriores vix conspicuae; margarita alba, pallide coerulescens vel carnea, sub lente subtilissime granulosa.*

*Long. 70, alt. 36, diam. 22 Mm.*

*Unio campanus* Blanc in sched. — Drouët\*)  
*Unionidae de l'Italie p. 49 Nr. 23.*

\*) Drouët's Diagnose, obsehon nach demselben Exemplar entworfen, weicht von der meinigen etwas ab und lautet: *C. ovali-oblonga, tumidula, supra arcuata, infra rectiuscula, antice semicircularis, postice in rostrum plus minusve attenuato-obtusum producta, crassiuscula, argute striata, nitidula, olivacea, fusco-zonata; nates prominulae, rugositer undato-multiplicatae; dens validulus, compressulus, cristato-denticulatus; lamella compressa, validula; sinus me-*

Muschel ziemlich regelmässig lang eirund, vorn etwas zusammengedrückt, nur wenig aufgetrieben, dickschalig, scharf und deutlich, namentlich am Hintertheil selbst lamellos gestreift, glänzend olivenbräunlich mit dunkleren Ringen und undeutlichen dunkleren Strahlen, namentlich auf der Rückseite. Der Oberrand steigt in leichter Biegung nach hinten an, der Unterrand ist fast geradlinig, der Vorderrand ist etwas von oben nach unten zusammengedrückt und bildet mit dem Oberrand einen erkennbaren Winkel; der Hinterrand ist in einen regelmässigen, stumpf abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen noch im ersten Drittel der Länge; sie springen vor und berühren sich fast; die tadellos erhaltene Sculptur besteht aus zahlreichen feinen, doch starken Wellenrunzeln, die namentlich nach hinten fast höckerig sind. Das Ligament ist nicht besonders stark, hellbraun; das Feldchen lang und ganz schmal. Das Schloss ist stark entwickelt; die rechte Klappe hat einen langen, starken, zusammengedrückten, am Rande gezähnelten Hauptzahn, welcher durch eine tief eingeschnittene Furche von dem einen undeutlichen Nebenzahn tragenden Schlossrande geschieden ist; die beiden Zähne der linken Klappe liegen durch eine seichte Kerbe geschieden unmittelbar hinter einander; die Schlossgrube liegt an ihrer Innenseite. Die Lamellen sind stark, zusammengedrückt, fast gerade; die vorderen Muskeleindrücke sind tief und dringen unter die

*dioeris; callus marginalis crassulus, convexus; margarita alba, pallide coerulescens vel carnea, sub lente subtilissime granulosa. Long. 63—70, alt. 31—38, diam. 20—22 Mm.*

Zähne ein; die hinteren sind kaum vertieft. Ein starker gewölbter Schulterwulst umsäumt die beiden vorderen Drittel des Randes; er wird nach innen durch eine deutliche Mantellinie begränzt. Perlmutter sehr schön weiss, rosa oder bläulich, unter der Loupe fein gekörnelt.

Aufenthalt: in den pontinischen Sümpfen zwischen Rom und Neapel; im Canal Marosso bei San Germano und im Canal Botte. Das abgebildete Exemplar, aus dem Canal Marosso, in Drouët's Sammlung.

### 234. *Unio Polii Drouët.*

*Concha cuneiformi-ovalis, ventricosa, solidissima, crassa, ponderosa, irregulariter ruditerque sulcosa, castanea, nigrozonata; margo superior arcuatus, inferior primum convexus, dein pone medium retusus, anterior rotundatus, cum supero vix angulum formans, posticus in rostrum depressum, attenuato-truncatum productus. Umbones depressi, valde erosi; ligamentum elongatum, angustum, depressum; areola angusta. Cardio incrassatus; dens valvulae dextrae crassus, pyramidalis, postice truncatus, margine crenulato; dentes valvae sinistrae crassi, humiles, fossa profunda divisi; lamellae validae, leviter curvatae. Impressiones musculares anticae profundae, intrantes, posticae distinctae; callus humeralis crassissimus, convexus, usque ad cardinem utrinque continuatus; margarita albida, pallide carneola, postice roseo tincta.*

Long. 72, alt. 37, diam. 27 Mm.

*Unio Polii Drouët Unionidae de l'Italie p. 27 Nr. 6.*

Muschel eirund, etwas keilförmig, bauchig; sehr dickschalig, fest und schwer, rau und unregelmässig gerippt und gestreift, kastanienbraun mit schwarzen Anwachsringen, nur hier und da mit Spuren hellerer Färbung. Der Oberrand ist gebogen, der Unterrand anfangs auch gewölbt, dann aber hinter der Mitte tief eingedrückt; der vordere ist gerundet und bildet mit dem Oberrand einen kaum erkennbaren, nur von der zusammengedrückten Areola herrührenden Winkel; der Hinterrand bildet einen nach unten gedrückten, verschmälerten, hinten abgestutzten Schnabel. Die Wirbel sind flach, an dem vorliegenden offenbar sehr alten Exemplar tief ausgefressen; auch ein Theil der Schale ist tief cariös; das Ligament ist schmal, lang, niedergedrückt, die Areola schmal, zusammengedrückt. Das Schloss ist sehr stark; der Hauptzahn in der rechten

Schale ist stark, breit pyramidal, hinten abgestutzt, am Rande gekerbt; er wird durch eine tiefe Grube von dem undeutlich verdickten Schlossrand geschieden; auch hinter ihm ist durch eine Grube geschieden eine zahnartige Verdickung. Die beiden Zähne der linken Schale sind ebenfalls dick, niedrig, durch eine tiefe Grube geschieden; die Lamellen in beiden Schalen sind dick und etwas gekrümmt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, dreitheilig, der eine Theil unter den Zahn eindringend; auch die hinteren sind deutlich; der Wulst an den vorderen Eindrücken springt stark vor; ebenso der Schulterwulst, der sich um den ganzen Rand herumzieht und auch am Hinterrand deutlich ist. Mantellinie deutlich, leicht gezähelt. Perlmutter leicht fleischfarben, am Hinterrand röthlich und lebhafte irisirend.

Aufenthalt: im See der Villa Doria-Pamphili in Rom. Das abgebildete Exemplar ist Drouët's Typus.

Nach dem vorliegenden offenbar uralten und gewissermassen überbildeten Exemplar, das nach einer längeren Wachstumpause in Folge einer Verletzung am Hinterrand noch einmal weiter gebaut hat, ist es schwer, sich eine richtige Idee über die Verwandtschaft dieser Form zu bilden. Man könnte sie in Beziehung zu *U. Mollenii Adami* (Iconographie Neue Folge I. fig. 210) bringen, der auch stärkere Schlosszähne hat. Auch bei *Unio Larius Drouët* (= *U. robustus Villa nec Desh.*) ist die Schlossbildung sehr ähnlich und scheint mir dieser der nächste Verwandte.

### 235. *Unio Larius Drouët.*

*Concha ovali-cuneiformis, convexa, crassa, ponderosa, striato-rugosa, fuscata, castaneo zonata; margo superior convexo-declivis, inferior strictiusculus, anterior brevissimus semicircularis, posterior in rostrum attenuato-cuneiforme saepe decurvatum productus. Umbones tumidi, sed parum prominentes, valde anteriores, plicatuli (plerumque erosi); ligamentum validum, exsertum; areola profunda, elongato-rhomboides, curvata. Cardio crassus; dens valvulae dextrae crassus, obtusato-pyramidalis, postice subite truncatus, margine striato-denticulatus, fossa profunda obliqua a margine discretus; dentes valvulae sinistrae humiles, serrati, posterior latiusculus, anterior fossa cardinali subexcisus; lamellae validae, curvatae; impressiones anteriores profunde impressae, intrantes, posteriores distinctae; impressio*

*pallealis plicata; callus humeralis medio-cris; margarita albo-livida.*

*Long. 70—80, alt. 35, diam. 22—25 Mm.*

*Unio robustus Villa in sched. — Drouët Journal de Conchyliologie XXVII. 1879 p. 141. — Kobelt Cat. europ. Binnenconch. ed. II. p. 160. — (Non U. robustus Sow., species fossi's).*

*Unio Larius Drouët Unionidae de l'Italie p. 26 Nr. 5.*

Muschel rundlich keilförmig, ziemlich gewölbt, festschalig und schwer, rauh gestreift, mit brauner strahlig gerunzelter Epidermis und dunkleren Ringen. Der Oberrand ist vorn gewölbt, fällt aber nach hinten ab, der Unterrand ist ziemlich gerade, der Vorderrand ist ganz kurz, aber halbkreisförmig gerundet, der Hinterrand bildet einen keilförmig verschmälerten, häufig etwas nach unten gerichteten Schnabel. Die Wirbel sind aufgetrieben, aber kaum vorspringend, und liegen sehr nahe am Vorderende; sie sind gerunzelt, aber bei ausgewachsenen Exemplaren meist abgerieben; das Schlossband ist stark und vorspringend, die Areola auffallend tief und ziemlich breit, verbogen rautenförmig. Das Schloss ist

stark; der Zahn der rechten Klappe ist abgestumpft kegelförmig, nach hinten plötzlich abgestutzt, an der Schneide zahnartig gestreift; die Grube, welche ihn von dem Schlossrande trennt, ist gebogen, tief. Die beiden Zähne der linken Schale sind niedrig; der hintere ist breit, flach, mit ein paar starken Querfurchen, der vordere scharf, durch die Grube für den Hauptzahn ausgeschnitten, am Rande auch gezähnt; die Lamellen sind stark und etwas gekrümmt. Die vorderen Muskelnarben sind sehr tief und dringen tief unter die Zähne und in den Wulst ein; auch die hinteren sind deutlich, ebenso der gezähnelte Manteleindruck; der Schulterwulst ist nicht besonders stark. Perlmutter schmutzig weiss, etwas bräunlich überlaufen.

**Aufenthalt:** in Oberitalien, Comersee, Provinz Brescia, Brianza (Villa); im Lambro (Pini). Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

Eine eigenthümliche Art, die ich aber doch nicht, wie *Drouët*, zur Sippschaft des *Unio crassus* *Retz.* rechnen möchte; die Gestalt ist für den Formenkreis des *Unio batavus* doch zu keilförmig.

## Tafel XXXVI.

### 236. *Unio Villae Stabile.*

*Concha elliptico-oblonga, valde inaequilatera, sat convexa, crassula, laeviuscula, versus margines tantum grosse striata, castaneo-rubiginosa, castaneo-zonata; margines superior et inferior rectiusculi, paralleli, anterior brevissimus, rotundatus, posterior in rostrum longissimum rectum, versus finem tantum attenuatum et compressum striato-rugosum productus. Umbones valde anteriores, vix prominulae, plerumque erosae; ligamentum angustum, elongatum; areola angusta. Dens valvulae dextrae crassulus, humilis, depresso triangularis, a margine vix separatus; dentes valvulae sinistrae vix prominuli, fossula divisi; lamellae humiles, elongatae, compressae; impressiones sat profundae, sub cardinem intrantes, posteriores vix conspicuae; callus humeralis tenuis; margarita albo-coerulescens, saepe livida.*

*Long. 70—78, alt. 32, diam. 22 Mm.*

*Unio Villae Stabile Giornale di Malacol. p. 94.*

— *Issel Moll. Pisa p. 35. — Drouët*

Rossmässler, Iconographie Neue Folge II.

*Unionidae de l'Italie p. 41 Nr. 17. — ? Locard Prodr. Faune française p. 292.*

Schale sehr lang eiförmig, ganz auffallend ungleichseitig, ziemlich gewölbt, festschalig, doch nicht allzu dick, glatt, nur nach den Rändern und namentlich auf dem Hinterende rauh gestreift, röthlich braun mit kastanienbraunen Gürteln. Oberrand und Unterrand sind gerade und fast parallel, der Vorderrand ist ganz kurz, aber gerundet, der Hinterrand ist in einen langen, geraden, nur selten leicht nach unten gebogenen, hinten etwas verschmälerten und zusammengedrückten Schnabel ausgezogen, der besonders stark, fast lamellos gestreift ist. Die Wirbel liegen fast ganz am Vorderende; sie springen wenig vor und sind meistens abgefressen; das Schlossband ist lang und schmal, auch die Areola lang und schmal. Das Schloss ist einigermaßen verkümmert; der Hauptzahn der rechten Schale ist niedrig, stumpf dreieckig, dick, die Aussenseite verkalkt, nur wenig vom Aussenrande geschieden; die beiden linken Zähne springen nur ganz wenig vor und sind durch eine Grube geschieden, welche den vorderen zu

einer schmalen Kante ausschneidet; auch die Lamellen sind niedrig. Die vorderen Muskelnarben sind tief, unter das Schloss eindringend, die hinteren kaum sichtbar, auch der Schulterwulst nur schwach entwickelt. Perlmutter bläulich, meist livid.

Aufenthalt: in den kleinen Seen der Brianza in der Lombardei; Lago d'Oggione (*Villa*); — Lago di Pusiano (*Pini*); — Lago di Bientino und Lago di Gattajola (*Issel*). — Das abgebildete Exemplar aus dem Lago d'Oggione mir von *Drouët* mitgetheilt.

Es ist dies offenbar eine Lokalform aus stillen Wassern mit ziemlich tiefer weicher Schlamm-schicht über festerem Boden, welche die Thiere, die gleichzeitig festen Halt und Verbindung mit dem Wasser haben müssen, zu einer solchen Verlängerung des Hintertheiles zwingt. Nach *Locard* soll sie auch im Lac de la Negresse bei Bayonne vorkommen, was ich mir zu bezweifeln erlaube.

**237.** *Unio siliquatus Drouët.*

*Concha valde elongato-elliptica, subsilquicoidea, tenuis, sulcatula, ad oras striato-squamosula, brunneo-olivacea, nigro-zonata; margo superior arcuatus, valde ascendens, inferior medio retusus, anticus compressus, angulum cum supero formans, posticus elongatus, in rostrum decurvatum obtuse rotundatum productus. Umbones ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis siti, vix prominuli, crosi; ligamentum angustum, sat elongatum; areola compressa. Cardo exiguus; dens valvulae dextrae humilis, sat crassus, triangularis, margine crenato, sulco parum inciso a margine cardinali angusto sejunctus; dentes valvulae sinistrae vix prominentes, fossula profunda divisi; lamellae humiles; impressiones musculares anteriores parum profundae, haud intrantes, posticae vix conspicuae; callus humeralis perlatus, albus; margarita coerulescens.*

Long. 68, alt. 29, diam. 18—19 Mm.

*Unio siliquatus Drouët*\*) *Unionidae de l'Italie* p. 66 Nr. 35.

Schale etwas gekrümmt langeiförmig, fast schotenförmig, ziemlich dünnchalig, unregelmässig gefurcht, nach den Rändern hin gestreift,

\*) *C. elliptica, obsolete silquicoidea, convexa, supra arcuata, infra medio subretusa, antice attenuata, postice longissima in rostrum subdecurratum obtuse truncatum producta, tenuis, sulcatula, ad oras striato-squamosula, brunneo-olivacea; nates exiguae, vix prominulae (erosae); area stricta, longissima; dens minor, humilis, crassulus; lamella humilis; sinus medioeris; margarita albo-coerulescens. — Drouët.*

mit lamellosen Vorsprüngen, ziemlich dunkel olivenbraun mit schwärzlichen Ringen. Der Ober-rand ist gekrümmt und steigt sehr stark nach hinten an, der Unterrand ist in der Mitte stark eingezogen, der Vorderrand ist von oben nach unten zusammengedrückt und bildet mit dem Oberrand eine deutliche Ecke, der Hinterrand ist in einen langen, nach unten gerichteten, schräg abgerundeten, nicht eigentlich abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen beim ersten Fünftel der Länge; sie sind schwach, nur wenig vorspringend und abgerieben; das Schlossband ist lang und schmal, die Areola auf dem zusammengedrückten Vordertheil kaum sichtbar. Das Schloss ist auffallend schwach entwickelt; der Zahn in der rechten Schale ist niedrig, aber ziemlich dick, stumpf dreieckig mit gezähneltem Rande; er wird nur durch eine seichte Grube von dem schmalen, durchaus nicht verdickten Schlossrande geschieden; die beiden Zähne der linken Klappe sind niedrig und springen nur wenig vor; sie werden durch die tiefe Zahngrube getrennt; die Lamellen sind niedrig, die vorderen Muskelnarben nur wenig tief und nicht eindringend, die hinteren kaum sichtbar; Schulterwulst stark, weiss, nach innen verbreitert und bis zum Schlosse reichend, nach hinten durch eine schräge gerade Linie abgegränzt; Perlmutter bläulich.

Aufenthalt: im Po bei Turin, von *Pollo-nera* entdeckt. Das abgebildete Exemplar von *Drouët* mitgetheilt.

Eine eigenthümliche Form, welche nach der Schlossbildung nicht gut zur Sippschaft von *Requienii* gerechnet werden kann. *Drouët* stellt sie zur Verwandtschaft von *Gargottae* und *Capigliolo*.

**238.** *Unio Veillanensis Blanc.*

*Concha oblongo-cuneiformis, ventricosula, solida, crassula, subtiliter striatula irregulariterque sulcata, brunneo-lutescens, fusco zonata et in parte posteriore obscure radiata; margo superior parum convexus, postice declivis, inferior convexiusculus, anterior breviter rotundatus, cum supero angulum compressum formans, posterior elongatus in rostrum rectum attenuatum subacutum productus. Umbones anteriores, ad  $\frac{2}{3}$  longitudinis siti, tumidi, prominentes, undato-plicosi; ligamentum breviusculum, fuscum, prominens; areola nulla. Dens valvulae dextrae triangularis, compressus, cristato-denticulatus; sulco obliquo a margine sejunctus, dentes valvulae sinistrae humiles, compressi, con-*

*tigui, fossula laterali vix divisi; lamella dextra cullata, sat alta, leviter arcuata; sinistrae sat distantes; impressiones musculares anteriores profundae, subintrantes, posteriores parum distinctae; callus humeralis sat convexus; margarita lactea pallide coerulea.*

Long. 70, alt. 32, crass. 22 Mm.

*Unio Veillanensis* Blanc mss. — Drouët\*) *Unionidae de l'Italie* p. 23 Nr. 3. — Locard *Prodr. Faune française* p. 292.

Muschel fast keilförmig, ziemlich bauchig, fest-schalig, ziemlich dickschalig, glänzend, fast glatt, aber doch ganz fein gestreift und hier und da unregelmässig gefurcht, lebhaft braungelb mit braunen Ringen, das Hintertheil undeutlich braun gestrahlt. Der Oberrand ist nur wenig gewölbt und fällt schon von den Wirbeln an nach hinten ab, der Unterrand ist flach gewölbt, der Vorderrand ist kurz gerundet und bildet mit dem Ober-rand eine deutliche Ecke; an dieser Ecke ist die Muschel seitlich zu einem Kamme zusammen-gedrückt; der Hinterrand ist zu einem ziemlich langen, geraden, von beiden Seiten verschmäler-

ten und hinten spitz zugerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen in  $\frac{2}{7}$  der Länge; sie sind aufgetrieben, vorspringend, auf dem Apex mit einigen Faltenrunzeln; das Schlossband ist kurz, aber ziemlich vorspringend, bräunlich; eine Lunula ist bei der Zusammenpressung des Ober-randes vor den Wirbeln kaum vorhanden. Das Schloss ist wie bei den meisten Formen von *Unio Requienii*; in der rechten Schale ein zusammenge-drückter, dreieckiger, am Rande ge-zähnelter Zahn, der durch eine schräge Furche vom Schlossrand geschieden ist, in der linken zwei hinter einander stehende niedere zusammen-gedrückte Zähne, welche durch die an der Innen-seite befindliche Schlossgrube kaum geschieden werden; die Lamelle der rechten Schale ist hoch und messerartig, die beiden der linken weichen am Ende weiter als sonst auseinander. Die vor-deren Muskeleindrücke sind tief, dringen aber nur wenig unter das Schloss ein, die hinteren sind wenig deutlich. Schulterwulst ziemlich stark; Perlmutter milchweiss mit bläulichem Schein.

Aufenthalt: im See von Avigliano bei Susa. Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original. — Nach *Locard* auch bei Montpellier.

*Drouët* vergleicht diese Art mit *Unio tumidus* Retz., aber diese Aehnlichkeit liegt nur in der ausgeprägten Ecke am Vorderrand, in allen übrigen Punkten schliesst sie sich eng an *U. Requienii* an.

\*) *C. oblongo-cuneiformis, ventricosula, supra infraque convexula, antice brevis rotundata, postice elongata in rostrum attenuatum subacutum producta; crassula, minute striatula, brunneo-lutescens, fusco zonata; nates tumidae, prominentes, undato-plicatae; area depressa; dens brevis, compressulus, cristato-denticulatus; lamella cullata; sinus elongatus; margarita lactea pallide coerulea.* — *Drouët.*

## Tafel XXXVII.

### 239. *Unio idrinus* Drouët.

*Concha ovato-rostrata, pone medium dilatata, tumida, solidula, subtiliter striato-sulcata, pallide castanea, zonulis intensioribus; margo superior arcuatus, ascendens, inferior arcuatus, pone medium subgibbosus, anterior obsolete truncatus, cum superiore fere angulatim conjunctus, posterior in rostrum primum dilatatum, dein attenuatum et oblique truncatum productus. Umbones ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis siti, tumidi, prominuli, plicato-tuberculati (plerumque valde crosi); ligamentum angustum, elongatum, castaneum; areola distincta, elongata. Dens valvulae dextrae crassus, obtusato-triangularis, crenulatus, sulco obliquo a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, obliqui, fossula profunda divisi; posterior vix prominens, anterior major, antice*

*truncatus; lamellae elongatae, curvatae; impressiones musculares anticae sat profundae, intrantes, posticae superficiales, glareosae; callus humeralis parum incrassatus; margarita albido-lividula.*

Long. 70, alt. 35, diam. 23 Mm.

*Unio idrinus* Drouët *Unionidae de l'Italie* p. 42 Nr. 18.

Muschel geschnäbelt eiförmig, hinter der Mitte verbreitert, — *Drouët* nennt sie *lanceolata*, womit man aber meistens den Begriff des Schmalen zu verbinden pflegt, was hier durchaus nicht passt, — ziemlich aufgetrieben, festschalig, mit feinen Streifenfurchen sculptirt, hell kastanienbraun mit dunkleren Zonen und Ringen. Der Oberrand ist gekrümmt und steigt nach hinten an, der Unterrand ist gewölbt, hinter der Mitte etwas ausgebogen, was der Muschel ihre eigenthümliche Form verleiht; der Vorderrand ist undeutlich geradlinig abgestutzt und bildet mit dem

Oberrand einen deutlichen, fast rechten Winkel; der Hinterrand ist in einen erst verbreiterten, dann rasch verschmälerten und schräg abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit vor, bei  $\frac{1}{5}$  der Länge, sind aufgetrieben und vorspringend, aber meistens stark zerfressen und die Cariosität erstreckt sich auch dem hinteren Schalenwinkel entlang; bei guten Exemplaren sind sie mit länglichen Faltenhöckern besetzt; das Schlossband ist lang, schmal, dunkelbraun; die Areola ist schmal lanzettförmig, deutlich. Der Zahn in der rechten Schale ist stark, nicht hoch, abgestutzt dreieckig, an der Schneide gezähnt, durch eine schräge Furche vom schmalen Schlossrande geschieden; die beiden Zähne der linken Schale sind niedrig, schräg nach vorn und innen gerichtet, durch eine tiefe Zahngrube geschieden, der hintere kaum vorspringend, der vordere höher, zusammengedrückt, nach vorn abgestutzt, fast hakenartig; die Lamellen sind lang und etwas gekrümmt; die vorderen Muskelnarben sind tief und dringen unter das Schloss ein; sie reichen fast bis zum Vorderrande; die hinteren sind oberflächlich, bei dem vorliegenden Exemplar mit Concretionen ausgefüllt. Schulterwulst nur schwach entwickelt. Perlmutter schmutzig weiss, bläulich oder röthlich ange laufen.

Aufenthalt: im Idro- und Iseo-See. Das abgebildete Stück *Drouët's* Original.

Diese Form gewinnt durch ihre Verbreiterung hinter der Mitte einen eigenthümlichen anodontenartigen Habitus, durch welchen sie leicht zu erkennen ist.

#### 240. *Unio etruscus* Drouët.

*Concha ovata, obsolete subreniformis, compressula, crassiuscula, grosse ruditerque sulcata, nitidula, olivacea vel luteo-castanea, zonulis intensioribus; margo superior arcuatus, ascendens, inferior medio retusus, anterior subsemicircularis, cum supero angulatim conjunctus, oblique in inferum desinens, posticus in rostrum breve obtusum decurvatum productus. Umbones parum ante  $\frac{1}{5}$  longitudinis siti, depressi, incurvi, parum prominentes, apice vix tuberculosi; ligamentum breviusculum, parum prominens; areola compressa, sat longa. Dens valvulae dextrae fortis, compressus, triangularis, margine crenulatus, sulco obliquo a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, posterior fere obsoletus, anterior major, compressus; fossula distincta sublateralis; lamellae incurvae; impressiones musculares sat pro-*

*fundae, infra cardinem intrantes, posticae superficiales; callus humeralis medioeris,  $\frac{2}{3}$  marginis occupans; margarita albida.*

*Long. 60, alt. 32, diam. 19 Mm.*

*Unio etruscus* Drouët *Unionidae de l'Italie* p. 48 Nr. 22.

Schale unregelmässig eiförmig, etwas rhombisch, undeutlich nierenförmig eingezogen, ziemlich flach gedrückt, festschalig, grob und rauh gefurcht, ziemlich glänzend, olivenbräunlich oder gelbbraunlich mit dunkleren Ringen. Der Oberrand ist gerundet und steigt nach hinten an, der untere ist hinter der Mitte eingezogen, der Vorderrand ist fast halbkreisförmig; nach oben bildet er eine Ecke, nach unten schleift er sich schräg nach hinten ab; der Hinterrand ist zu einem kurzen abgestumpften, etwas nach hinten gerichteten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen nur wenig vor einem Drittel der Länge; sie sind niedergedrückt, wenig vorspringend, stark eingewölbt, so dass sich die mit ganz wenigen einzelnen Höckern besetzten Spitzen fast berühren; das Schlossband ist ziemlich kurz, wenig vorspringend, die Areola lang und schmal. Das Schloss ähnelt auffallend dem von *U. idrinus*. Der Zahn der rechten Schale ist stark, doch nicht sehr dick, zusammengedrückt, flach dreieckig, am Rande gekerbt, durch eine schräge Furche vom Schlossrande getrennt; die beiden Zähne der linken Seite sind niedrig, der hintere fast verkümmert, der vordere etwas höher, zusammengedrückt, scharf; die Zahngrube liegt an der Seite; die Lamellen sind niedrig, gebogen; die vorderen Muskeleindrücke sind tief unter das Schloss eindringend, die hinteren ganz oberflächlich; der Schultercallus ist nicht besonders entwickelt, nimmt aber zwei Drittel des Unterandes ein. Perlmutter weisslich.

Aufenthalt: in Toskana, das abgebildete Original exemplar *Drouët's* aus dem Kanal der Madonna delle acque bei Pisa. Auch im Arno und dem Ausfluss des Lago di Bientino.

#### 241. *Unio meridionalis* Pini.

*Concha oblonga, ventricosula, solida, subtilissime striatula et irregulariter sulcata, lutescens, limo sordido obducta; margo superior ascendens arcuatus, inferior leviter impressus, anterior subcompressus, convexus, angulatim cum supero conjunctus, posticus in rostrum plus minusve truncatum productus. Umbones tumiduli, sat prominentes, undato-plicati; ligamentum tenue, rufescens; areola distincta. Cardo medioeris; dens valvulae dextrae compressus, triangularis, sulco*

*profundo a margine subincrassato se-  
junctus, levissime crenulatus; dentes val-  
vulae sinistrae compressi, humiles, fos-  
sula obliqua divisi; lamella dextra com-  
pressa, elata, cultellata, sinistrae com-  
pressae; impressiones musculares anticae  
profundae, laeves, vix intrantes, posticae  
vix conspicuae; callus humeralis distinc-  
tus, planus; margarita albida, vix niti-  
dula.*

Long. 60, alt. 30, diam 20 Mm.

*Unio meridionalis Pini mss. — Drouët\*) Unio-  
nidae de l'Italie p. 51 Nr. 24.*

Schale unregelmässig eirund, ziemlich bauchig,  
festschalig, obschon nicht allzudick, unregelmässig  
gefurcht und dazwischen sehr fein gestreift, gelb-  
lich, meist mit einem schmutzig dunkelbraunen  
Schlammüberzug; der Oberrand steigt im Bogen  
nach hinten an, der Unterrand ist im zweiten  
Drittel etwas eingedrückt, der vordere ist von  
oben nach unten zusammengedrückt, gerundet,

\*) *C. oblonga, ventricosula, supra arcuata, infra sub-  
retusa, antice semicircularis, postice in rostrum plus mi-  
nuse truncatum producta, tenuis, solida, tenuissime striata,  
irregulariter sulcatula, lutescens; nates tumidulae, promi-  
nulae, undato-plicatae; ligamentum tenue, rufescens; dens  
compressus, triangularis; lamella cultellata; sinus longus;  
impressiones anticae profundulae, laeves; margarita alba,  
vix nitidula. — Long. 60—63, alt. 30—33, diam. 20—21 Mm.  
Drouët.*

mit dem oberen in einer deutlichen Ecke ver-  
einigt, der Hinterrand in einen nicht sehr  
langen, zusammengedrückten, abgestutzten Schna-  
bel ausgezogen. Die Wirbel sind aufgeblasen und  
springen ziemlich vor; auf dem Apex tragen sie  
einige Faltenrunzeln; sie liegen noch vor dem  
ersten Viertel. Das Schlossband ist dünn, roth-  
braun, die Areola schmal, aber deutlich aus-  
geprägt. Das Schloss ist nicht besonders stark;  
der Zahn der rechten Schale ist zusammenge-  
drückt, lang dreieckig, am Rande kaum gekerbt,  
durch eine tiefe Furche von dem etwas verdick-  
ten Schlossrande geschieden; die beiden Zähne  
in der linken Klappe sind ebenfalls zusammen-  
gedrückt, nicht hoch, durch die schräg zwischen  
beiden verlaufende Zahngrube geschieden; die  
rechte Lamelle ist hoch, messerartig, die beiden  
linken sind zusammengedrückt, gut entwickelt.  
Die vorderen Muskelnarben sind tief, glatt, kaum  
unter das Schloss eindringend, die hinteren kaum  
erkennbar. Der Schulterwulst ist lang, doch  
wenig dick. Perlmutter weisslich, kaum glänzend.

Aufenthalt: in der Campagna felice, vom  
Volturno bis zum Sarno. Das abgebildete Exem-  
plar Drouët's Original.

Es ist das entschieden die Stammform, aus  
welcher sich mein *Unio cumensis* als Seeform  
entwickelt hat.

## Tafel XXXVIII.

### 242. *Unio nitidus* Drouët.

*Concha subcuneiformi-oblonga, convexiuscula,  
utrinque attenuata, nitens, laeviuscula,  
antice tantum sulcoso-striata, tenuis,  
flavescens, late fusco zonata, et ad par-  
tem posteriorem fusco radiata; margo  
superior arcuatus, inferior plane con-  
vexus, anterior rotundatus, subcompres-  
sus, cum superiore angulum formans,  
posterior in rostrum attenuatum cunei-  
forme productus. Umbones vix pone 1/4  
longitudinis siti, depressi, ad apicem ru-  
gis 2—3 postice tuberculatis sculpti; liga-  
mentum angustum; areola compressa,  
fere linearis. Cardo angustus; dens  
valvae dextrae elongatus, compressus,  
acutus, sulco profundo a margine sub-  
dentato separatus; dentes valvae sinistrae  
inaequales, compressi; lamella sinistra  
tenuis, compressa, elata; impressiones  
anteriores validae, posteriores vix con-*

*spicuae; callus humeralis parum distinc-  
tus, albidus; margarita albo-coerulescens.*

Long. 73, alt. 33, diam. 20 Mm.

*Unio nitidus Drouët\*) Unionidae de l'Italie p. 57  
Nr. 29.*

Muschel langeiförmig, fast keilförmig, beider-  
seits etwas verschmälert, ziemlich gewölbt, glän-  
zend, fast glatt erscheinend, aber vornen doch  
mit tiefen Furchen sculptirt, dünnschalig, gelb-  
lich mit breiten braunen Ringen und einem brei-  
ten Strahl von derselben Farbe auf der Hinter-  
seite. Der Oberrand ist etwas stärker, der un-  
tere nur schwach gewölbt, der Vorderrand ge-  
rundet, etwas von oben nach unten zusammen-

\*) *C. oblonga, supra infraque arcuata, antice brevis,  
rotundata, postice in rostrum attenuatum cuneiforme pro-  
ducta, tenuis, laevis, nitida, flavescens, fusco-zonata; nates  
vix prominulae, plicato-tuberculosae; areola stricta, elongata;  
dens compressus, trigonus; lamella cultellata; sinus elonga-  
tus; impressiones superficiales, laeves; margarita albo coe-  
rulescens. — Long. 60—75, alt. 35, diam. 18—22 Mm. —  
Drouët.*

gedrückt, mit dem oberen eine Ecke bildend; der Hinterrand ist zu einem keilförmigen Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen kaum über ein Viertel von vornen (25:75); sie sind flach, berühren sich aber mit den Spitzen und tragen auf denselben vorn zwei kurze Runzeln, hinten 2—3 Höcker. Das Schlossband ist ziemlich schmal. Das Schloss ist schmal und scharf; der Hauptzahn in der rechten Schale ist lang dreieckig, scharf zusammengedrückt, der scharfe Rand kaum gezähnt; eine tiefe Furche trennt ihn von dem Schlossrand, der einen deutlichen, fast doppelt erscheinenden Nebenzahn trägt. Die beiden Zähne der linken Schale sind niedriger, ebenfalls scharfrandig, hinter einander stehend und nur wenig getrennt; eine Zahngrube ist an der Innenseite kaum sichtbar. Die rechte Lamelle ist hoch, messerartig zusammengedrückt, fast gerade; auch die beiden linken sind ziemlich hoch. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die hinteren kaum erkennbar; Schulterwulst schwach, besonders durch seine weissliche Färbung von dem bläulichen Perlmutter abstechend.

Aufenthalt: im Po bei Turin; im Teich von Casinalbo bei Modena. Das abgebildete Exemplar aus Drouët's Sammlung vom letzteren Fundort.

Drouët glaubt diese Form wegen des regelmässigen gekrümmten Oberrandes von *U. Requienii* trennen und mit den Arten aus der Narenta in Verbindung bringen zu können; ich kann ihm darin nicht folgen; die Ecke zwischen Ober- und Vorderrand ist deutlich vorhanden.

### 243. *Unio corrosus* Villa.

*Concha ovali-oblonga, convexo-subcompressa, solidula, rugose striata, fulva vel rufescens, zonulis incrementi castaneis angustis perregulariter ornata; margo superior convexus, inferior rectiusculus, anticus breviter truncatus, angulum distinctum cum supero formans, posticus in rostrum elongatum compressum obtusum productus. Umbones valde anteriores, depressi, erosi; ligamentum rufescens prominulum, areola brevis, angulum anteriorem attingens. Cardo sat fortis; dens valvulae dextrae truncato-pyramidalis, crassus, postice breviter truncatus, a margine parum sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, crassi, fossa profunda divisi; lamellae distinctae, compressae, dextra elata, cultellata; impressiones musculares anteriores profundae, marginem anteriorem fere attingentes, infra cardinem intrantes; posteriores vix conspicuae; callus humeralis parum ele-*

*vatus; margarita albo-coerulea, livide maculata, nitida.*

*Long. 55—65, alt. 30—35, diam. 17—20 Mm.*

*Unio corrosus* Villa Dispos. syst. p. 61. — Drouët\*) *Unionidae de l'Italie* p. 69 Nr. 38. — ? Locard Prodr. Faune Française p. 286.

Muschel lang eiförmig, gewölbt, etwas zusammengedrückt, ziemlich festschalig, rauh gestreift, bräunlich oder etwas rötlich, mit regelmässigen schmalen schwarzbraunen Jahresringen. Der Oberrand ist gewölbt, der Unterrand fast gerade, der Vorderrand ganz kurz abgestutzt, kaum gerundet, mit dem Oberrand einen deutlichen Winkel bildend, der Hinterrand in einen langen, zusammengedrückten, abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen ganz vorn; sie sind niedergedrückt, abgefressen, wenig vorspringend; das Schlossband ist hoch gewölbt, vortretend, rothbraun; die Areola ist schmal und reicht bis zum vorderen Winkel. Das Schloss ist im Verhältniss zur Schalendicke stark zu nennen; der Zahn der rechten Schale ist abgestumpft kegelförmig, dick, hinten kurz abgestutzt, am Rande gezähnt, nur wenig von dem Schlossrande geschieden; die beiden Zähne der linken Seite sind niedrig, aber dick, hinter einander liegend, durch eine tiefe Zahngrube geschieden. Die Lamellen sind gut entwickelt, die rechte hoch, scharf, messerartig. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und dringen unter das Schloss ein; sie berühren beinahe den Vorderrand und sind an dem vorliegenden Exemplare theilweise durch Concretionen ausgefüllt. Die hinteren sind kaum sichtbar; Schulterwulst schwach entwickelt; Perlmutter bläulich weiss, mit lividen Flecken, glänzend.

Aufenthalt: in den kleinen Seen der Brianza, in der Lombardei, besonders im See von Pusiano (Villa); im Gardasee (Adami). Das abgebildete Exemplar von Drouët mitgetheilt.

Das Vorkommen dieser Art in Frankreich (in der Saône und im Ognon) erlaube ich mir trotz Bourguignat's Autorität ebenso zu bezweifeln, wie das von *U. Villae*.

\*) *C. ovali-oblonga, convexo-subcompressa, supra convexa, infra rectiuscula, antice brevis obsolete angulosa, quasi truncatula, postice in rostrum elongatum compressum obtusum, producta, crassiuscula, dense striata, rugosiuscula, fulva vel rufescens fusco-zonulata; nates et umbones ultra medium candidè corrosi; nates depressae, vel vix prominulae, extremitati anteriori approximatae; ligamentum rufescens prominulum; dens brevis, crassulus, sulcato-crenulatus; lamella elata, cultellata, sinus elongatus; impressiones anticae profundulae quasi glareosae; margarita albo-coerulea, livide maculata, nitida. — Drouët.*

**244.** *Unio vulgaris* Stabile (Drouët.)

*Concha ovali-oblonga, tumida, tenuis, laevis vel subtiliter striatula, nitidula, castanea vel lutea, fusco zonata; margo superior subangulatus, ascendens, inferior strictiusculus, anterior subtruncatus, vix angulum cum supero formans, posticus in rostrum rectum, ab utroque latere attenuatum, demum rotundatum productus. Umbones ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, tumidi, prominuli, plicati (plerumque crosi); ligamentum breve; areola distincta, lanceolata. Dens valvulae dextrae crassiusculus, compressus, obtuse triangularis, levissime crenulatus, sulco latiusculo obliquo a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, fossa cardinali profunda divisi, posticus multo minor, anterior antice truncatus, compressus; lamellae rectiusculae; impressiones musculares anteriores parvae, sed profunde intrantes, posticae vix conspicuae; callus humeralis fere nullus; margarita coerulea, iridescens, nitida, aliquando livide maculata.*

Long. 55, alt. 25, diam. 19—20 Mm.

*Unio Requièni* var. *vulgaris* Stabile Mollusc. Lugano p. 62.

*Unio vulgaris* Drouët\*) *Unionidae de l'Italie* p. 72 Nr. 40.

Muschel lang eiförmig, ziemlich aufgeblasen, dünnschalig, zerbrechlich, glatt oder fein gestreift, glänzend, kastanienbraun oder gelblich mit dunklen Ringen. Der Oberrand steigt in einer gebrochenen Linie an, der untere ist fast gerade, der vordere ist etwas abgestutzt, bildet aber kaum eine Ecke mit dem oberen; der hintere ist in einen mittellangen, geraden, von beiden Seiten her zugespitzten, hinten abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge, sie sind aufgeblasen, ziemlich vorspringend, oben faltenrunzelig, doch meist abgerieben; das Schlossband ist kurz, dahinter ein langer Sinus; die Areola ist deutlich, lanzettförmig. Der Zahn der rechten Schale ist ziemlich stark, zusammengedrückt, stumpf dreieckig, nur ganz leicht gezähnt, durch eine tiefe Furche vom Schlossrande getrennt; die beiden

\*) *C. ovali-oblonga, tumida, supra rectiuscula, demum obliqua, infra rectiuscula, postice in rostrum attenuato-truncatum producta, tenuis, laevis vel subtiliter striatula, nitidula, castanea, fusco-zonata vel lutea; nates tumidae, prominulae, plicatulae (saepius erosae): area depressa, dens, compressus, triangularis, denticulatus; lamella compressa, rectiuscula; sinus elongatus; impressiones anticae profundulae, posticae et pallialis parve conspicuae; margarita pallide aurantiaca vel coerulea, irina, nitida, aliquando livido-maculata. — Drouët.*

Zähne der linken Schale sind niedrig, durch eine tiefe Zahngrube getrennt, der hintere klein, fast verkümmert, der vordere zusammengedrückt, höher, nach vorn plötzlich abgestutzt; die Lamellen sind zusammengedrückt, fast geradlinig; die vorderen Muskeleindrücke sind ziemlich tief, aber relativ klein und dringen tief unter das Schloss ein; die hinteren sind kaum sichtbar, auch ein Schultercallus ist kaum entwickelt. Perlmutter bläulich, sehr schön irisierend und glänzend, manchmal auch orange gelb, oft mit lividen Flecken.

Aufenthalt: in der westlichen Lombardei, weit verbreitet, das abgebildete Exemplar aus Drouët's Sammlung aus der Tresa.

**245.** *Unio Benacinus* Drouët.

*Concha ovalis, ventricosa, tenuis, nitidiuscula, antice fere laevis, postice et ad aream striato-plicata, lutea, postice fusca, fusco zonulata. Margo superior arcuatus, valde ascendens, inferior strictiusculus, anterior rotundatus, vix angulum cum supero formans, posticus in rostrum breviusculum, obtusum, rotundatum productus. Umbones ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, tumidi, prominuli, plicato-tuberculati, contigui; ligamentum breve, sinu elongato; areola nulla. Cardio tenuis; dens valvulae dextrae compressus, tenuis, obtuse triangularis, margine leviter crenulatus, fossa profunda a margine cardinali sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, posterior subobsoletus, anterior major, antice abrupte truncatus; fossula sublateralis; lamellae leviter arcuatae; impressiones musculares anteriores distinctae, profunde intrantes, posteriores vix conspicuae; callus humeralis tenuis, dimidiam marginis vix transgrediens, lacteus; margarita pallide coerulea.*

Long. 50, alt. 22, diam. 18 Mm.

*Unio Benacinus* Drouët\*) *Unionidae de l'Italie* p. 74 Nr. 41.

Muschel eiförmig, hinten etwas verbreitert, bauchig, dünnschalig, glänzend, die Vorderhälfte fast glatt und gelblich mit dunkleren Ringen, die hintere und die Area faltenstreifig, die Area

\*) *C. ovalis, ventricosa, supra arcuata, infra rectiuscula, antice attenuato-rotundata, postice breviuscula in rostrum breve obtusum producta; tenuis, antice laeviuscula, nitidula, ad aream posticeque striato-plicata, lutea fusco-zonulata; nates prominulae, tumidae, undato-plicatae, apice tuberculosae; ligamentum breve, dens compressus, tenuis, obtusus; lamella compressa, tenuis, cuneolata, vix curvilinearis; sinus elongatus; impressiones parve profundae; margarita lactea pallide coerulea. — Drouët.*

braun. Der Oberrand ist gebogen, ansteigend, der Unterrand gerade, der Vorderrand etwas zusammengedrückt, aber rein gerundet und auch mit dem Oberrand kaum eine Ecke bildend; die Hinterseite bildet einen kurzen, stumpfen, gerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen beim ersten Viertel der Länge; sie sind aufgetrieben und vorspringend, mit starken Faltenwurzeln und namentlich an den sich berührenden Spitzen mit Höckern versehen; das Schlossband ist kurz, hinter ihm bleibt ein besonders langer Sinus; eine Areola ist, da der Oberrand vor den Wirbeln scharf zusammengedrückt ist, nicht vorhanden. Das Schloss ist ziemlich schwach; der Hauptzahn in der rechten Schale ist zusammengedrückt, ziemlich hoch und dünn, stumpf dreieckig mit gezähneltem Rand, durch eine tiefe

Grube vom Schlossrand getrennt; die beiden Zähne der linken Schale sind nieder, der hintere fast obsolet, der vordere höher, zusammengedrückt, vorn plötzlich abgestutzt; die Zahngrube liegt fast ganz an der Seite. Die vorderen Muskeleindrücke sind ziemlich tief und tief eindringend, die hinteren kaum sichtbar. Schultercallus schwach, nur durch milchweisse Färbung ausgezeichnet, die übrige Perlmutter schwach bläulich.

Aufenthalt: im Gardasee, bei Rivoltella von *Tommasi* entdeckt; das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

*Drouët* nennt diese Form „un type des mieux accentués.“ Ich meine ihn ganz ungezwungen mit *Unio elongatulus Müllf.* in Beziehung bringen zu können.

## Tafel XXXIX.

### 246. *Unio Longobardus Pini.*

*Concha* oblonga, convexiuscula, tenuis, laevis, hic illic tantum irregulariter sulcatula, nitidula, olivacea vel lutescens, zonulis intensioribus, postice late fusco radiata; margo superior rectiusculus, ascendens, inferior sat arcuatus, anterior rotundatus, posterior in rostrum attenuatum leniter descendens productus. Umbones ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, prominuli, contigui, plicis distincte tuberculatis rugosi; ligamentum tenue, breve, rufescens; areola linearis. Dens valvulae dextrae compressus, triangularis, parum exsertus, crenatus, sulco profundo a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, crenati, oblique dispositi, fossula distincta divisi; lamella dextra compressa, cuneolata, sinistrae humiles; impressiones musculares anteriores parum profundae, haud intrantes, margarita pallide rosea vel coerulea.

Long. 68–80, alt. 33–38, diam. 20–25 Mm.

*Unio Longobardus Pini* in schedis. — *Drouët* \*)

*Unionidae de l'Italie* p. 54 Nr. 27.

Schale lang eiförmig, ziemlich stark gewölbt, dünnschalig, fast glatt, hier und da unregel-

mässig gefurcht, nur das Hintertheil etwas schärfer gestreift, glänzend, hell olivenbräunlich oder gelblich, mit dunkleren Ringen, die Hinterseite dunkel olivenbraun. Der Oberrand ist ziemlich gerade, aber nicht dem Unterrande parallel, sondern nach hinten ansteigend, der Unterrand ist gewölbt, der Vorderrand schön gerundet, kaum eine Ecke mit dem Oberrand bildend, der Hinterrand ist in einen allmählig verschmälerten nur ganz leicht nach unten gerichteten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen in einem Viertel der Länge, sind aufgeblasen und vorspringend; so dass sie sich berühren; die Sculptur besteht aus starken höckerartigen Falten, die aber auf die Spitze beschränkt sind. Das Schlossband ist dünn, schmal, rötlich braun; die Areola linear, wenig auffallend. Der Hauptzahn der rechten Schale ist zusammengedrückt, wenig vorspringend, dreieckig, am Rande gekerbt, durch eine tiefe schräge Furche von dem Schlossrande geschieden; die beiden Zähne der linken Seite sind niedrig, ziemlich stark, am Rande gezähnel, schräg gestellt, so dass die Zahngrube sich zwischen sie schiebt; die Lamellen sind wie gewöhnlich, die rechte hoch, zusammengedrückt, messerartig, die beiden linken niedrig, ziemlich weit getrennt; die vorderen Muskeleindrücke sind wenig tief und dringen nicht unter das Schloss ein, die hinteren sind ganz oberflächlich, der Schulterwulst ist wenig entwickelt. Perlmutter mit rötlichem oder bläulichem Schimmer.

Aufenthalt: in der Lombardei; Mincio (*Pini*), Osone (*Tommasi*), Solferino (*Adami*). Das abgebildete Original *Drouët's* aus dem Mincio.

\*) *C. oblonga, convexa, supra rectiuscula, demum declivis, infra subarcuata, antica rotundata, postice in rostrum attenuato-subacutum producta, tenuis, laevis, nitidula, olivacea vel lutescens; nates prominulae, plicato-tuberculosae; ligamentum tenue, rufescens; dens humilis, compressus; lamella cuneolata; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita pallide rosea vel coerulea. — Drouët.*

**247.** *Unio Brianteus Pini.*

*Concha oblonga, ventricosula, tenuis, laeviuscula, hic illic irregulariter sulcata, nitidula, pallide olivacea, zonis saturatioribus, postice distincte fusco radiata; margo superior strictiusculus, inferior vix convexus, anterior rotundatus, angulum distinctum compressum cum supero efformans, posterior in rostrum utrinque regulariter attenuatum, subacutum productus. Umbones ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, tumidi, prominentes, apice tuberculis singulis sparsis sculpti; ligamentum tenue, breve, rufescens, areola nulla. Cardo tenuis; dens valvulae dextrae triangularis, valde compressus, vix obsoletissime crenulatus, sulco parum profundo a margine vix incrassato divisus; dentes valvulae sinistrae humiles, compressi, fere uniti, fossula cardinali minima; lamella dextra compressa, cultellata, sinistrae tenues, sat distantes; impressiones musculares anteriores parum profundae, haud intrantes, posticae vix conspicuae; callus humeralis fere nullus; margarita alba pallide coerulescens.*

Long. 65—70, alt. 30—32, crass. 19—20 Mm.

*Unio Brianteus Pini* in schedis. — Drouët\*)

*Unionidae de l'Italie* p. 55 Nr. 28.

Muschel länglich eiförmig, ziemlich bauchig, dünnchalig, glatt, nur hier und da mit einigen unregelmässigen Furchen, glänzend, hell olivenbraun mit einer breiten, dunkleren Zone, in welcher eine undeutliche Strahlung zu erkennen ist, und einigen deutlichen braunen Strahlen auf der Rückseite. Der Oberrand ist fast geradlinig, nur ganz wenig nach hinten ansteigend, der Unterrand kaum gewölbt, der Vorderrand gerundet, in einem deutlichen Winkel mit dem Oberrand vereinigt und dort stark zusammengedrückt, der Hinterrand in einen von beiden Seiten ziemlich gleichmässig zugespitzten, hinten spitz zugrundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen in einem Drittel der Länge; sie sind aufgeblasen und springen stark vor, die Spitzen lassen nur wenig einzelne, in einen Winkel arrangirte Höcker erkennen. Das Schlossband ist kurz, schmal, röhlich; von einer Areola ist, da der Oberrand

\*) *C. oblonga, ventricosula, supra infraque rectiuscula, antice rotundata, postice in rostrum attenuato-subacutum producta, tenuis, laeviuscula, nitidula, pallide olivacea; nates tumidae, prominulae, apice parce tuberculosae; area elongata, depressa, striata; ligamentum tenue, breve, rufescens; dens compressissimus, tenuis, obtuse triangularis; lamella cultellata; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita alba, pallide coerulescens, laevis.* — Drouët.

vor den Wirbeln kammartig zusammengedrückt ist, keine Rede. Das Schloss ist nicht besonders stark; der Hauptzahn der rechten Schale ist sehr zusammengedrückt, dreieckig, am Rande kaum gezähnt, durch eine wenig tiefe Furche von dem kaum verdickten Schlossrande geschieden; die beiden Zähne in der linken Klappe sind niedrig und so wenig geschieden, dass sie fast wie eine zusammenhängende Lamelle erscheinen; die kaum erkennbare Zahngrube befindet sich an der Innenseite; die Lamelle in der rechten Schale ist zusammengedrückt, messerartig, kaum gebogen, die beiden in der linken sind scharf und weiter als gewöhnlich getrennt. Die vorderen Muskelnarben sind nicht tief und dringen nicht unter das Schloss ein; die hinteren sind nur bei schräger Beleuchtung erkennbar; ein Schulterwulst ist kaum vorhanden. Perlmutter weiss mit bläulichem Schimmer.

Aufenthalt: im See von Sartirana. — Das abgebildete Exemplar ist Drouët's Original.

**248.** *Unio Gredleri Drouët.*

*Concha oblonga, rostrata, convexa, tenuis, subtilissime striata, olivacea vel pallide brunnea, zonulis saturatioribus; margo superior valde arcuatus, ascendens, inferior rectiusculus, anterior breviter obtusato-rotundatus, cum supero angulatim conjunctus, posterior in rostrum primum dilatatum, dein attenuatum, rectum, demum rotundatum productus. Umbones anteriores prope  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, tumiduli, plerumque erosi; ligamentum breve, tenue, sinu elongato; areola distincta, lanceolata, inter umbones prolongata. Dens valvulae dextrae sat fortis, compressus, truncatus, distincte crenatus, sulco angusto a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, obliqui, fossa cardinali divisi, posterior multo minor, anterior compressus, truncatus; lamellae humiles, parum elongatae; impressiones musculares anteriores sat profundae, intrantes, fere marginales, posticae vix conspicuae, callus humeralis mediocris; margarita albido-coerulescens.*

Long. 55—60, alt. 28—30, diam. 16—18 Mm.

*Unio ovalis* var. *intercedens* Gredler Moll. Tirol II. p. 58.

*Unio Gredleri* Drouët\*) *Unionidae de l'Italie* p. 68 Nr. 37.

\*) *C. oblonga, convexa, supra arcuata, infra rectiuscula, antice brevis, rotundata, postice in rostrum elongatum obtusum producta, tenuis, subtilissime striata, olivacea vel pallide brunnea fusco zonata; nates tumidulae (erosae);*

Gehäuse langrund, geschnäbelt, ziemlich aufgeblasen, dünnchalig, nur fein gestreift, olivenfarben oder hellbraun mit dunkleren Ringen; der Oberrand steigt in einem starken Bogen nach hinten an, der untere ist fast geradlinig, der vordere ist zu einem kurzen flachen Bogen abgestutzt und bildet an der Verbindung mit dem oberen kaum eine Ecke, der hintere bildet einen geraden, anfangs verbreiterten, dann von beiden Seiten her verschmälerten, spitz zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vorn, vor einem Fünftel der Länge; sie sind ziemlich aufgetrieben, meistens zerfressen; das Schlossband ist kurz und schmal, aber hinter ihm liegt ein langer Sinus; die Areola ist deutlich, lanzettförmig und reicht bis zwischen die Wirbel zurück. Der Zahn der rechten Schale ist zusammengedrückt, doch ziemlich stark, abgestutzt, an der Schneide stark gekerbt, nur durch eine ganz schmale Furche vom Schlossrand geschieden; die beiden Zähne der linken Schale sind niedrig, schräg, durch die zwischenliegende tiefe Zahngrube geschieden, der hintere viel kleiner, fast verkümmert, der vordere stärker, zusammengedrückt, vorn abgestutzt; die Lamellen sind niedrig und ziemlich kurz. Die vorderen Muskelindrücke sind tief, nach vorn fast den Vorderand berührend, nach hinten unter das Schloss eindringend, die hinteren kaum sichtbar; Schulterwulst nicht besonders stark, Perlmutter bläulich.

Aufenthalt: im Gardasee; das abgebildete Exemplar aus Drouët's Sammlung von Sermione.

Es ist dies offenbar auch eine der Formen des *Unio elongatulus*, und ich sehe keinen rechten Grund, sie von *U. idrinus* zu trennen. — Der Name *intercedens* ist schon von *Lea* vergeben.

#### 249. *Unio minusculus* Drouët.

*Concha* quoad genus *perparva*, *irregulariter ovata*, *postice valde dilatata*, *tumidula*, *tenuis*, *subtiliter striata*, *griseo-lutescens* vel *pallide olivacea*, *vix zonata*; *margo superior arcuatus*, *valde ascendens*, *inferior strictiusculus*, *anterior compressus*, *breviter truncatus*, *angulum distinctum cum supero formans*, *posticus dilatatus*, *in rostrum breve obtusum productus*. *Umbones* ad  $\frac{1}{2}$  *longitudinis siti*, *tumidi*, *prominuli*, *grosse undato-plicati*; *ligamentum breve*, *prominulum*; *sinus elongatus*; *areola lanceolata*, *inter umbones intrans*. *Dens valvulae dextrae humilis*, *compres-*

*ligamentum prominulum*; *dens brevis*, *compressus*, *truncatus*; *lamella cuneolata*; *sinus elongatus*; *impressiones anticae profundulae*; *margarita albedo-coerulescens*. — Drouët.

*sus*, *vix prominens*, *crenulatus*, *sulco profundo a margine divisus*; *dentes valvulae sinistrae compressi*, *contigui*, *cristam vix fossula divisam*, *postice humiliores*, *antice truncatam efformantes*; *lamellae breves*, *compressae*, *leviter arcuatae*, *angulum distinctum cum cardine formantes*, *in valvula sinistra inaequales*, *interna multo major*; *impressiones anticae parum profundae sed intrantes*, *posticae vix conspicuae*; *callus humeralis tenuissimus*; *margarita livide albo-coerulescens*.

*Long.* 29—32, *alt.* 17—19, *diam.* 12—14 *Mm.*  
*Unio minusculus* Drouët\*) *Unionidae de l'Italie*  
*p.* 77 *Nr.* 43.

Muschel für einen *Unio* auffallend klein, unregelmässig eiförmig, hinten stark verbreitert, stark aufgetrieben, dünnchalig, fein gestreift, graugelb oder hell olivenfarben mit nur ganz unbedeutenden dunkleren Anwachsringen. Der Oberrand ist gebogen, stark nach hinten ansteigend, der untere ist fast geradlinig, der vordere von oben nach unten zusammengedrückt, flach gerundet und eine deutliche Ecke mit dem Oberrand bildend, der Hinterrand verbreitert, in einen kurzen abgestumpften Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit vor, bei einem Fünftel der Gesamtlänge; sie sind aufgeblasen, vorspringend, ziemlich stark, mit Wellenrunzeln sculptirt, berühren sich aber nicht; das Schlossband ist kurz, aber vorspringend, hinter ihm liegt ein langer Sinus; die Areola ist sehr deutlich, lanzettförmig, bis zwischen die Wirbel zurückreichend. Der Zahn der rechten Schale ist schwach, niedrig, zusammengedrückt, an der Schneide gekerbt; er springt kaum über das Niveau des Schlossrandes vor und ist von diesem durch eine tiefe Furche geschieden; die beiden Zähne der linken Schale sind zu einer niederen, kaum durch die Zahngrube eingekerbten Kante verschmolzen, welche hinten niedriger ist und vorn steil abbricht. Die Lamellen sind kurz und leicht gekrümmt; sie bilden mit der Schlossplatte einen deutlichen Winkel; in der linken Schale ist die innere auffallend höher, als die äussere. Die vorderen Muskelnarben sind wenig tief, dringen aber doch unter das Schloss ein, die hinteren sind kaum sichtbar, der Schulter-

\*) *C. inter minimas*, *irregulariter ovalis*, *tumidula*, *supra arcuata*, *infra rectiuscula*, *antice attenuata*, *postice dilatata* *in rostrum breve obtusum producta*, *tenuis*, *subtiliter striata*, *griseo-lutescens* vel *pallide olivacea*; *nates tumidae*, *prominulae*, *undato-plicatae*; *ligamentum breve*, *prominulum*; *dens exiguus*, *compressus*, *triangularis*; *lamella brevis*, *compressa*, *curvilinearis*; *sinus elongatus*; *margarita livide albo-coerulescens*. — *Long.* 29—32, *alt.* 17—19, *diam.* 12—14 *Mm.* — Drouët.

wulst ist nur ganz schwach, Perlmutter schmutzig weisslich blau.

Aufenthalt: im Gardasee bei Desenzano. Das abgebildete Exemplar in *Drouët's* Sammlung.

Auch diese Form steht in innigem Rapport mit *U. elongatulus* und ist als eine Zwergform desselben zu betrachten, erzeugt durch ungünstige Lokalbedingungen.

## Tafel XL.

### 250. *Unio vulgaris* Stabile var.

Mir mit Fig. 244 von *Drouët* zum Abbilden übersandt, von dem dort abgebildeten Exemplare durch hellere Färbung, gestrecktere Gestalt und geraden oder selbst etwas leicht aufwärts gerichteten Schnabel unterschieden. Die Dimensionen sind: *Long.* 54, *alt.* 26, *crass.* 19 Mm.

Das abgebildete Exemplar aus dem Luganer-See.

### 251. *Unio glaucinus* Ziegler.

*Concha oblonga, valde inaequilatera, subcompressa, solidula sed parum crassa, striata et irregulariter grosse sulcata, nitidula, brunnea, castaneo zonata. Margo superior regulariter arcuatus, vix ascendens, inferior strictiusculus, interdum subretusus, anterior breviusculus, parum compressus, cum supero vix angulatim conjunctus, posterior in rostrum breve depressum productus. Umbones anteriores, ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis siti, depressi, vix prominuli, rugose plicati, in adultis plerumque erosi; ligamentum breve, sinu elongato. Dens valvulae dextrae parvus, valde obliquus, compressus, triangularis, sulco profundo obliquo a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae distincti, subobliqui, fossula profunda divisi, posterior triangularis, crenulatus, anterior antice subite truncatus; lamellae leviter curvatae, angulum cum margine cardinali exhibentes, dextra compressa, sat elata, sinistrae humiles; impressiones musculares anteriores distinctae, profunde intrantes, posteriores vix conspicuae; callus humeralis mediocris, dimidiam superans, albidus; margarita pallide coerulea vel rosea, nitida.*

*Long.* 46, *alt.* 22, *diam.* 13 Mm.

*Unio glaucinus* Ziegler in sched. — Porro Malacologia Comasca p. 115. — ? Stabile Conchiglie del Luganese tab. 3 fig. 75. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch.

*ed. II. p. 160. — Drouët\*) Unionidae de l'Italie p. 60 Nr. 32.*

*Unio Requierii* var. *glaucus* Paulucci *Materiaux Faune Malacol. Italie* p. 20.

Muschel lang eirund, im Umriss fast unserem *U. batavus* gleichend, nur ungleichseitiger, wenig aufgeblasen, fein gestreift mit einzelnen unregelmässigen gröberen Furchen, festschalig doch nicht sehr dick, etwas glänzend, bräunlich mit dunklen Ringen; die röthliche Färbung der Wirbelgegend, welche *Drouët* anführt, ist an den beiden vorliegenden Exemplaren nicht zu erkennen. Der Oberrand ist ziemlich regelmässig flach gerundet, nicht ansteigend, der Unterrand gerade oder leicht eingedrückt, der Vorderrand kurz gerundet, nur wenig zusammengedrückt, mit dem Oberrand kaum eine Ecke bildend, der Hinterrand in einen mittelmässigen, abgerundeten, etwas nach unten gerichteten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen bei einem Fünftel der Gesamtlänge; sie sind niedergedrückt, kaum vorspringend, ziemlich rauh gerunzelt, aber bei älteren Stücken meist abgerieben; das Schlossband ist kurz, dahinter ein langer Sinus; vor den Wirbeln eine deutliche, weit zurückreichende Areola. Der Zahn der rechten Klappe ist klein, schräg gerichtet, zusammengedrückt, dreieckig, durch eine tiefe Furche vom Schlossrand geschieden; auch die beiden Zähne der linken Schale sind schief gerichtet und werden durch eine tiefe Grube geschieden; der hintere ist grösser, lang dreieckig, mit gezahntem Rand, der vordere mehr zusammengedrückt, vorn plötzlich, fast hakenförmig abgestutzt; die Lamellen sind mittellang, etwas gekrümmt und bilden eine deutliche Ecke mit der Schlossplatte; die rechte ist hoch, zusammengedrückt, die beiden linken sind niedrig. Die vorderen

\*) *C. oblonga, convexa vel subcompressa, supra convexula, denuum declivis, infra rectiuscula, antice breviuscula, postice in rostrum mediocre, attenuatum, inferius prolongatum producta, tenuis, subtiliter striata, nitidula, glaucina vel brunnea apice rubiginosa; nates rugositer undatoplicatae; ligamentum breve; dens parvus, compressus, triangularis; lamella subcurva, cuneolata; sinus elongatus; margarita pallide coerulea vel rosea, nitida. — Long. 40—46, alt. 22, diam. 13 mm. — Drouët.*

Muskeleindrücke sind deutlich, ziemlich klein, tief unter das Schloss eindringend, die hinteren kaum sichtbar; der Schulterwulst ist mittelstark, weiss, bis über die Mitte zurückreichend; das übrige Perlmutter blass bläulich oder rosa, glänzend.

Aufenthalt: in der Lombardei, die nähere Verbreitzone noch festzustellen. *Drouët* nennt die *Bevera (Porro)*; die Bäche der *Brianza* und die Umgebung von *Mailand (Villa)*; die *Rabiosa* bei *Castelgoffredo (Tommasi)*; die *Seriola (Pini)*; der *Luganersee*, den ich in meinem Katalog nach *Stabile* angebe, ist unsicher. Das abgebildete, mir von *Drouët* mitgetheilte Exemplar stammt aus der *Brianza*.

Diese Form, obschon zweifellos zum Formenkreise des *U. elongatulus Mühlf.* gehörend, kann nicht als einfache Varietät zu ihm gezogen werden, da die Schlossbildung doch einigermassen abweicht, auch die Wirbelsculptur, soweit sich an den beiden vorliegenden abgeriebenen Exemplaren erkennen lässt, eine andere ist; Schlossband, Sinus und Areola dagegen tragen den Typus der Art. — Die Richtigkeit der Identification mit dem, was *Porro* als *glaucinus Ziegler* beschrieben, — *Ziegler* hat ja bekanntlich nie etwas veröffentlicht — muss ich *Drouët* überlassen, der sich auf ein *Porro'sches* Exemplar in der *Dupuy'schen* Sammlung stützt.

**252.** *Unio bayonnensis de Folin et Bérillon.*

*Concha elongata, fere lanceolata, ventricosula, tenuis, nitida, striatula et irregulariter sulcata, castanea vel olivacea, vix zonata. Margo superior rectus, ascendens, inferior medio leviter impressus, antice attenuatus, compressus, angulum cum supero formans, ad angulum compressus; posterior in rostrum elongatum rectiusculum, primo subdilatatum, dein regulariter attenuatum et rotundatum productus. Umbones ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, tumidi, sed apicem versus depressi et vix prominuli, plicato-tuberculati, plerumque erosi; ligamentum breve, prominulum; sinus elongatus; areola linearis, compressa. Dens valvulae dextrae compressus, parum obliquus, humilis sed sat longus, striato-denticulatus, a margine perparum sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, fere confluentes, fossula laterali vix separati, posterior minor; lamellae fere rectae, dextra elata, cultellata, sinistrae inaequales; impressiones musculares anteriores parum profundae, intrantes, posteriores vix conspicuae; cal-*

*lus humeralis parum incrassatus, dilatatus; margarita coerulea, saepe livida, postice iridescens.*

*Long. 55, alt. 22, crass. 17 Mm.*

*Unio bayonnensis de Folin et Bérillon Études malacologiques pag. 29 tab. 1 fig. 1-3.*

— *Drouët in Journal de Conchyliologie XXVII. 1879 p. 352.* — *Kobelt Catalog europ. Binnenmollusken ed. II. p. 160.*

— *Locard Prodr. Mal. Franc. p. 292.*

*Unio Moreleti de Folin et Bérillon in Bull. Soc. Bayonne 1874 p. 95.*

*Unio Moreletianus iid. Faune malacolog. Sud-Ouest France 1877 p. 29.*

Schale lang gestreckt, fast lanzettförmig, ziemlich aufgetrieben, dünnchalig, etwas glänzend, fein gestreift und hier und da undeutlich grob gefurcht, ziemlich einförmig dunkel olivenbraun, fast ohne Ringe. Der Oberrand ist gerade und steigt leicht an, der Unterrand ist etwas eingedrückt, der Vorderrand von oben nach unten zusammengedrückt, eine Ecke mit dem Oberrand bildend und an dieser seitlich zusammengepresst, der Hinterrand ist in einen langen, geraden, erst etwas verbreiterten, dann von beiden Seiten her ziemlich gleichmässig verschmälerten und hinten gerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind breit aufgetrieben, aber an den Spitzen niedergedrückt und nur wenig vorspringend; junge Exemplare zeigen Falten und Höcker, ältere sind meist abgerieben. Das Band ist kurz, aber gewölbt; hinter ihm liegt ein langer Sinus; eine Areola ist auf dem kammartig zusammengedrückten vorderen Oberrand kaum erkennbar. Der Zahn in der rechten Schale ist nicht hoch, aber lang, zusammengedrückt, die Innenseite gestreift, die Schneide gezähnelte; er läuft dem Schlossrand parallel und ist nur wenig von ihm geschieden. Auch die beiden Zähne der linken Klappe sind dem Rande ziemlich parallel hinter einander gestellt, niedrig, nur wenig durch die an ihrer Seite befindliche Zahngrube geschieden, der hintere viel kleiner. Die Lamellen sind fast gerade, ziemlich lang; die rechte ist ziemlich hoch, messerförmig, die linken sind sehr ungleich. Die vorderen Muskelnarben sind nicht sehr tief, dringen aber tief unter das Schloss ein, die hinteren sind nur bei schrägem Lichte sichtbar. Der Schultercallus ist flach, aber über die ganze vordere Hälfte der Innenseite verbreitert; er ist weisslich, der Rest des Perlmutters bläulich und irisirend.

Aufenthalt: im Lac de la Negresse bei Bayonne, das abgebildete Exemplar in meiner Sammlung.

**253.** *Unio succineus* Drouët.

*Concha ovali-oblonga, valde inaequilatera, compressula, tenuis, laeviuscula. subtilissime tantum striatula, nitidula, pallide luteola vel succinea; margo superior subarcuatum ascendens, inferior strictiusculus, anterior breviter compresso-rotundatus, posterior in rostrum subdepressum truncatum productus. Umbones ante  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, parum prominentes, undatoplicati, erosi; ligamentum breve, tenue, prominulum; sinus longus; areola distincta, lanceolata, inter umbones intrans. Dens valvulae sinistrae compressus, humilis, crenatus, sulco profundo obliquo a margine sejunctus, dentes valvulae dextrae tenues, compressi, fossula laterali vix divisi; lamellae cutellatae, parum elongatae; impressiones musculares anteriores profundae, intrantes, posteriores superficiales, callus humeralis vix conspicuus; margarita albo-cocerulea, vix nitida.*

Long. 45–50, alt. 23, crass. 14–15 Mm.

*Unio succineus* Drouët *Journal de Conchyliologie* XXIX. 1881 p. 245.

Muschel lang eirund mit weit vorliegenden Wirbeln, etwas zusammengedrückt, dünnschalig, fast glatt, nur mit einigen stärkeren schwärzlichen Anwachsurchen, sonst nur ganz fein gestreift, glänzend, blass gelblich oder bernsteinfarben. Der Oberrand steigt in einem leichten Bogen nach hinten an, der Unterrand ist fast gerade, der vordere ist zusammengedrückt, gerundet, der hintere fällt vom Ende des Oberlandes rasch ab und bildet einen leicht nach unten gedrückten, hinten abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen vor einem Viertel der Länge und sind nur wenig aufgeblasen; trotz der Abreibung erkennt man noch eine wellig-faltige Sculptur; das Schlossband ist kurz, schmal und dünn, dahinter ein langer Sinus; die Areola ist deutlich, gross, lanzettförmig, zwischen die Wirbel eindringend. Das Schloss ist der dünnen Schale entsprechend schwach; der eine Zahn in der linken Schale ist nieder, zusammengedrückt, am Rande gekerkt; er wird durch eine tiefe schräge Furche vom Schlossrand geschieden; die beiden Zähne der rechten Klappe sind ebenfalls niedrig und zusammengedrückt; sie werden durch eine flache, an der Innenseite befindliche Zahngrube kaum geschieden. Die Lamellen sind dünn, zusammengedrückt, ziemlich kurz. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und in das Schloss eingeböhrt, die hinteren nur ganz flach; ein

Schulterwulst ist kaum erkennbar. Perlmutter bläulich weiss, glanzlos.

Die Heimath dieser hübschen Lokalform von *U. elongatulus* ist bei Muscovitz in der Zermagna in Dalmatien. Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

**254.** *Unio rivalis* Drouët.

*Concha sat regulariter ovalis, sat inflata, tenuis, striatula, pallide brunnea vel olivacea, obscure fusco radiata; margo superior rectiusculus, ascendens, inferior substrictus, anterior compresso-semicircularis, angulum vix conspicuum cum supero formans, posterior in rostrum rectum obtusum productus. Umbones prope  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, tumidi, parum prominuli, undatoplicati, plerumque erosi; ligamentum tenue, breve, sinu mediocri; areola fere nulla. Dens valvulae dextrae humilis, compressus, crenatus, sulco parum profundo a margine vix sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, crenati, fossula cardinali vix divisi; lamellae medioeres, strictiusculae; impressiones anteriores distinctae, sel parviusculae, posteriores subinconspicuae; callus humeralis tenuis; margarita carnea, umbones versus interdum aurantiaca.*

Long. 45, alt. 23, crass. 15 Mm.

*Unio rivalis* Drouët\*) *Supplement aux Unionidae de la Serbie* p. 13 Nr. 21 pl. 1 fig. 5.

Muschel ziemlich regelmässig eirund, relativ aufgeblasen, dünnschalig, regelmässig und deutlich gestreift, etwas glänzend, hell bräunlich oder olivenfarben mit undeutlichen dunklen Strahlen; der Oberrand ist kaum gebogen und steigt nur leicht nach hinten an, der Unterrand ist ganz gerade, der gedrückt halbkreisförmige Vorderrand geht in einem undeutlichen Winkel in den Oberland über, der Hinterrand ist in einen geraden, kurzen, abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen etwas vor einem Viertel der Länge, sind aufgeblasen, aber nur wenig vorspringend, bei frischen Exemplaren leicht gerunzelt, meist aber abgerieben; das Band ist kurz und schmal, der Sinus mittellang; eine Areola ist kaum vorhanden. Der Zahn in der rechten Klappe ist niedrig, zusammengedrückt, an der Schneide stark

\*) *C. ovalis, convexiuscula, supra infraque rectiuscula, antice semicircularis, postice in rostrum aequilatum obtusum producta, tenuis, subtiliter striata, pallide brunnea vel olivacea; nates tumidulae, prominulae, undatoplicatae (sacculus erosae); ligamentum tenue; dens parvus, humilis, denticulatus; lamella cutellata, humilis; margarita carnea vel aurantiaca. — Drouët.*

gekerbt, nur durch eine flache Furche vom Schlossrand geschieden; die beiden Zähne der linken Klappe sind ebenfalls niedrig, zusammengedrückt und gezähnt; sie stehen in gerader Linie hinter einander und werden nur durch eine flache Kerbe geschieden; die Lamellen sind mittellang und fast gerade, die vorderen Muskeleindrücke klein, aber ziemlich tief, die hinteren

kaum sichtbar. Der Schultercallus ist schwach, die Perlmutter fleischfarben, nach den Wirbeln hin häufig lebhaft orangefarben.

Aufenthalt: in Serbien; als specielle Fundorte nennt Drouët die Schumanska-reka, die Medvedya, die Yablaniza bei Lébané. — Das abgebildete Exemplar ist sein Typus; bei seiner Figur sind die Wirbel zu vorspringend gezeichnet.

## Tafel XLI.

### 255. *Unio Hueti Bourguignat.*

*Concha transverse elongato-ovata, inflata, solida, irregulariter striata, fusco-olivacea, viridiradiata. Margo superior fere rectus, inferior strictus vel medio leviter retusus, anterior breviter rotundatus, posterior in rostrum rectum, rotundato-truncatum productus. Umbones ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, inflati sed parum prominentes, ad apicem tuberculis singulis muniti; areola vix distincta; ligamentum mediocre, crassum. Dens valvulae dextrae rotundato-trigonus, crenatus; dentes valvulae sinistrae subaequales, crenati, distincte separati; lamellae elongatae, strictiusculae; margarita albida, iridescens; impressiones musculares et linea pallearis distinctae.*

Long. 75, alt. 42, crass. 34 Mm.

*Unio Hueti*\*) Bourguignat *Aménités malacologiques* vol. I. p. 103 pl. 7 fig. 1—4. — *Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 157.* — *Martens Vorderasiat. Conch. p. 35 t. 7 fig. 54.*

*Unio Mussolianus* Parr. mss.; Küster\*\*) in *Martini-Chemn. ed. II. p. 244 t. 82 fig. 1.*

*Unio Mossulensis* Lea *Observ. Unionid. vol. II. t. 17 fig. 48.*

Muschel lang quereiförmig, aufgeblasen, fest-schalig, fein gestreift und unregelmässig gefurcht, olivenbraun, mit grünen Strahlen oder braunen Ringen. Der Oberrand ist fast gerade, der Unterrand ebenso oder leicht eingedrückt, der Vorder-

\*) Testa: ovato-oblonga, supra arcuata, subrecta, antice posticeque rotundata, ventricosa, crassa, concentricè striata; epidermide luteola vel fusco virescente, praesertim ad areas; umbonibus prominentibus, recurvis, decorticatis; dentibus: cardinali crasso, alto, trigonali-denticulato; laterali, crasso, elongato ac producto. — Bourguignat.

\*\*) Testa transverse elongata, subelliptica, valde inequilateralis, tumida, solida, striata, fusco-olivacea, saturate castaneo-annulata, parte antica rotundata, umbonibus prominulis, acutiusculis, convexis; dentibus cardinalibus elevatis, trigonis; lamellis longiusculis, strictis, margarita albida et iridescente. — Küster.

rand ist kurz gerundet, der Hinterrand bildet einen geraden, rundlich abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen vor einem Viertel der Länge, sie sind aufgeblasen, aber nur wenig vorspringend, auf der Spitze mit einzelnen Höckern geziert; eine Areola ist nur wenig deutlich, das Schlossband mittellang, stark. Der Hauptzahn der rechten Schale ist rundlich dreieckig, am Rande stark gekerbt; die beiden Zähne der linken Schale sind ziemlich gleich, gezähnt, deutlich geschieden; die Lamellen sind lang und ziemlich gerade, Muskeleindrücke und Mantellinie deutlich; Perlmutter bläulichweiss, irisierend.

Aufenthalt: im Euphrat und Tigris. Die Abbildung nach Martens l. c. copirt.

### 256. *Unio Jolyi* (Bourg.?) n. sp.

*Concha late rotundato-ovata, subcompressa, solida, ponderosa, ruditer sulcata et ora versus subtiliter lamellosa, fusco-brunnea, umbonibus laetioribus, castaneo radiatis; margo superior arcuatus, pone umbones descendens, inferior rectiusculus, anterior rotundatus, posterior in rostrum brevissimum late truncatum productus. Umbones pone  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, tumidi, prominuli, apice antrorsum intorto, regulariter undato-corrugati; ligamentum crassum, mediocre, prominens, sinu brevi; arcoda brevis, inter umbones intrans. Cardo crassus; dens valvae dextrae truncato-pyramidalis, crassus, sulcato-crenatus, sulco lato parum profundo a margine anteriore, et incisura profunda a posteriore subdentato sejunctus; dentes valvae sinistrae divergentes, crenati, posterior incrassatus, truncatus, irregulariter dentatus, anterior compressus, fossa cardinali profunda intercedente; lamellae crassae, parum elevatae, strictiusculae, obliquae; impressiones musculares anteriores distinctae, profunde intrantes, pos-*

*teriores superficiales; linea pallialis distincta, callus humeralis crassus plus quam dimidium faciei internae occupans; margarita rosacea, iridescens.*

*Long. 67, alt. 46, crass. 25 Mm.*

Muschel breit, rundeiförmig, nur an den Wirbeln aufgeblasen, sonst zusammengedrückt, festchalig und schwer, rauh und unregelmässig gefurcht und nach den Rändern hin mit lamellos gefalteter Epidermis, braungelb, die Wirbel heller, auf der Vorderseite mit deutlicher brauner Strahlung. Der Oberrand ist gekrümmt und steigt hinter den Wirbeln herab, der Unterrand ist fast gerade, der Vorderrand regelmässig gerundet, der Hinterrand bildet einen kurzen, breit abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen hinter einem Drittel der Länge, sind aufgeblasen und vorspringend, der Apex ist nach vorn eingewunden, die Sculptur besteht aus flachen, regelmässigen Wellenrunzeln; das Band ist stark, mittellang, vorspringend, mit kurzem Sinus; die Areola ist kurz, aber deutlich, und wird zum Theil von den Wirbeln überdeckt. Das Schloss ist stark und hat ganz die Bildung wie bei *U. littoralis*; der Zahn in der rechten Schale ist

kurz, abgestumpft pyramidal, mit drei gestreiften und gekerbten Flächen; nach vorn wird er durch eine breite, aber seichte Grube vom Schlossrand getrennt, nach hinten begränzt ihn eine breite Zahngrube, die fast die ganze Schlossplatte durchschneidet; die beiden Zähne der linken Schale sind ebenfalls stark gekerbt und divergiren; der hintere ist dick, abgestumpft, unregelmässig gekerbt und gezähnt; der vordere ist zusammengedrückt mit gezahnter Schneide; zwischen beide schiebt sich eine starke dreieckige Grube. Die Lamellen sind stark, nicht allzu hoch, gerade, aber in schräger Richtung zum Schloss gestellt; Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich und dringen tief unter die Zähne ein, die hinteren sind ganz oberflächlich; der Manteleindruck ist deutlich, der Schultercallus nimmt mehr als die Hälfte der Innenfläche ein. Perlmutter röthlich oder bräunlich, nach hinten sehr schön irisirend.

Diese schöne Localform von *U. littoralis* erhielt ich von meinem Freunde Joly in Algier unter obigem Manuscriptnamen (von *Bourguignat* oder *Letourneux*?) mit der Fundortsangabe Ain Temouchent (zwischen Oran und Tlemcen).

## Tafel XLII.

**257—59.** *Unio Medjerdae* n. sp.

*Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, solida, ponderosa, ruditer striata, olivaceo-nigrescens; margo superior arcuatus, ascendens, inferior strictiusculus, pone medium subretusus, anterior compressus, oblique in inferiorem desinens, posterior in rostrum breve depressum productus. Umbones ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, tumidi, depressi, contigui; ligamentum crassum elongatum, sinu brevissimo; areola rhomboidea, brevis, inter umbones vix intrans. — Cardo sat fortis; dens valvae dextrae crassus, subcompressus, rotundato-triangularis, crenatus, fossula distincta postice a margine cardinali sejunctus, dentes valvae sinistrae approximati, subcompressi, fovea cardinali laterali vix discreti, subdivergentes; lamellae crassae, elatae, dextra cultellata; impressiones musculares anteriores profundae, sat magnae, subintrantes, posteriores superficiales; impressio palliaris distincta, crenulata; callus humeralis crassus, marginem inferiorem totum occupans; margarita carnea.*

*Long. 84, alt. 48, crass. 32 Mm.*

*Unio Medjerdae* Kobelt Nachr. Bl. Mal. Ges. XVI. 1884 p. 183.

Muschel lang eirund, sehr ungleichseitig, festchalig und schwer, grob gestreift und gefurcht, schwärzlich olivenbraun. Der Oberrand ist gebogen und steigt hinter den Wirbeln noch etwas an, der Unterrand ist gerade, hinter der Mitte häufig mehr oder minder eingezogen, der vordere ist gerundet, leicht zusammengedrückt, schräg nach hinten in den unteren verlaufend, der hintere bildet einen kurzen, etwas nach unten gerichteten, hinten abgerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind aufgeblasen, nach vorn etwas abgestutzt, niedergedrückt, einander fast berührend; eine eigene Wirbelsculptur ist selbst bei jungen, gut erhaltenen Stücken nicht zu erkennen; das Schlossband ist lang, stark, vorspringend, hinter ihm nur ein kurzer Sinus; die Areola ist raufenförmig, kurz, kaum zwischen die Wirbel eindringend. Das Schloss ist stark entwickelt; der Hauptzahn in der linken Klappe ist stark, etwas zusammengedrückt, gerundet dreieckig, pyramidal, grob gezähnt; er wird durch eine schmale aber tiefe Grube vom vorderen Schlossrand, dessen

Innenseite lamellenartig vorspringt, geschieden; auch nach hinten trennt ihn eine Kerbe von der etwas verbreiterten Schlossplatte, die mitunter auch eine zahnartige Erhöhung trägt. Die beiden Zähne der linken Schale liegen dicht bei einander und sind nur durch eine schmale Zahngrube geschieden, die zum grösseren Theile an der Innenseite des vorderen liegt; sie divergiren in der Richtung, der hintere ist kurz, unregelmässig gekerbt, der vordere lamellenartig schmal mit scharfer gezählter Schneide. Die Lamellen sind stark und hoch, besonders die in der rechten Klappe. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und gross und dringen etwas unter die Schlosszähne ein, die hinteren sind ganz ober-

flächlich; der Mantelindruck ist tief und gekerbt, der Schulterwulst stark und bis zum Hinterrand verlängert; Perlmutter fleischfarben.

Diese Art, von der ich drei verschiedene Altersstufen abbilde, gehört der Zahnbildung nach zum Typus des *U. littoralis*, aber sie scheint doch ihm gegenüber eine ziemlich selbstständige Stellung einzunehmen. Die folgende mit ihr zusammen vorkommende Art wird, so verschieden sie auf den ersten Blick erscheint, dennoch wohl durch Uebergänge mit ihr verbunden sein.

Aufenthalt: in der Medjerda in Tunesien, von mir bei Beja gesammelt.

## Tafel XLIII.

### 260. 261. *Unio Micelii* n. sp.

*Concha transverse ovata, fere rhomboidea, valde inaequilatera, solida, ponderosa, ruditer irregulariterque sulcato-costulata, olivacco-nigricans; margo superior arcuatus, postice descendens, inferior strictus, pone medium subretusus, anterior subcompressus, breviter rotundatus, oblique in inferum abiens, posterior in rostrum rectum, vix attenuatum, dein rotundato-truncatum productus. Umbones ante  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, tumidi, intorti, parum prominuli, in speciminibus extantibus erosi; ligamentum elongatum, crassum; areola lanceolata, inter umbones intrans. Cardio crassus; dens valvae dextrae crassus, pyramidalis, postice incisione distincta triangulari a margine cardinali dilatato sejunctus, dentes valvae sinistrae compressi, crenati, sulco angusto divisi, sed divergentes, anterior subduplex; lamellae humiles, solidae; impressiones musculares anteriores magnae, profundae, subintrantes, posteriores superficiales; linea pallearis distinctissima, crenata; callus humeralis crassissimus, ultra medium productus, dimidiam faciei internae occupans; margarita rosacea.*

Long. 92, alt. 45. crass. 32 Mm.

*Unio Micelii* Kobelt Nachr. Bl. Mal. Ges. XVI. 1884 p. 182.

Muschel quereiförmig, fast lang rautenförmig, sehr ungleichseitig, festschalig und schwer, rauh gefurcht und gerippt, dunkel olivenfarben. Der

Oberrand ist leicht gebogen und steigt von den Wirbeln an herab, so dass die grösste Breite an diesen liegt; der Unterrand ist gerade oder hinter der Mitte leicht eingezogen; der Vorderrand ist kurz gerundet und läuft schräg nach hinten in den unteren, der Hinterrand bildet einen geraden, anfangs kaum verschmälerten, dann rund abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen vor dem ersten Drittel; sie sind aufgetrieben, eingekollt, nur wenig vorspringend, bei allen meinen Exemplaren stark abgerieben; das Band ist lang und stark, der Sinus unbedeutend, die Areola lanzettförmig, tief, sich zwischen die Wirbel hinein fortsetzend. Das Schloss ist, der Schale entsprechend, stark; der Zahn der rechten Klappe ist stark, pyramidal, durch einen tiefen Einschnitt von der verbreiterten hinteren Schlossplatte getrennt, vom vorderen Rande aber nur durch eine seichte Furche geschieden; hinter dem Einschnitte springt die Schlossplatte wie ein starker dreieckiger Zahn, aber ganz horizontal, vor. Die beiden Zähne in der linken Klappe sind zusammengedrückt, an der Schneide gekerbt; sie werden durch eine schmale, aber tiefe Grube geschieden und divergiren in der Richtung; der vordere ist lang und so tief gekerbt, dass er doppelt erscheint; die Lamellen sind niedrig, stark, gerade; die vorderen Muskeleindrücke sind gross, tief und dringen unter die Zähne ein, die hinteren sind nur oberflächlich; der Mantelindruck ist tief, fast in seiner ganzen Länge gekerbt; Schulterwulst sehr dick, bis weit hinter die Mitte verlängert, über die Hälfte der Innenfläche ausgebreitet; Perlmutter leicht rosa.

Die Fig. 261 abgebildete Form unterscheidet sich durch viel schlankere Gestalt und stärkere Einbuchtung des Unterrandes.

Aufenthalt: in der Medjerda in Tunisien, von mir bei Beja, leider nur in einzelnen Schalen

gesammelt. Ich benenne sie Herrn *F. Miceli* in Tunis zu Ehren, der trotz seiner völligen Vereinsamung sich eifrig der Erforschung der tunesischen Fauna widmet.

## Tafel XLIV.

**262—65.** *Unio aegyptiacus* Fé-russac.

*Concha* transverse ovata, inaequilatera, ventricosa, solida, ruditer sulcata et striata, interdum obsolete radiatim costata, olivaceo-fusca vel olivaceo-viridula, interdum flavido-viridula olivaceo radiata; margo dorsalis subarcuatim ascendens, inferior regulariter convexus, anterior subcompressa rotundatus, posterior in rostrum rectiusculum subacutum productus. Umbones tumidi, prominentes, subcontigui, plicis acute undulatis 2—3 sculpti, plerumque erosi; area compressa, prominens; ligamentum breviusculum, crassum; areola fere nulla. Dens cardinalis valvulae dextrae elongatus, compressus, margine serrulato, saepe subduplex, fossa profunda a margine cardinali interdum subdentato sejunctus; dentes valvulae sinistrae lamelliformes, serrati, compressi, fossa angusta divisi; lamellae arcuatae, breviusculae; impressiones musculares anteriores distinctae, haud intrantes, posteriores superficiales; impressio palliaris vix conspicua, callus humeralis planus, vix conspicuus; margarita alba vel pulcherrime rosea, plerumque striis radiantibus sculpta.

Long. 60, alt. 40, diam. 32 Mm.

*Unio aegyptiacus* Férussac mss. — Deshayes *Encycl. meth. Vers II.* p. 587. — Lamarck-Deshayes *Anim. sans vertèbres vol. 6* p. 553. — Savigny *Description d'Égypte pl. 7 fig. 3—5.* — Audouin *Explic.* p. 40. — Caillaud *voy. Meroë Atlas pl. 61 fig. 6. 7.* — Küster *Conchyliencabinet* p. 157 t. 45 fig. 2. — Martens in *Malakozool. Bl. 1866* p. 11. — Dohrn *Proceed. zool. Soc. London 1864* p. 117. — Morelet *voy. Welwitsch* p. 39. — Reeve *Conch. icon. Unio sp. 132.* — Jickeli *Reisebericht in Malakozool. Bl. 1873* p. 91. *Land- u. Süßwasserconch. Nord-Ost-Afrikas* p. 271 tab. X. fig. 1—9.

Rossmüssler, Iconographie Neue Folge II.

*Unio niloticus* Férussac in Caillaud *Voy. Meroë Atlas II. pl. 61 fig. 8. 9.* — Savigny *Description d'Égypte pl. 7 fig. 6.* — Deshayes *Encycl. méth. II.* p. 585. — Deshayes-Lamarck *Anim. sans vertèbres VI.* p. 552. — Martens in *Malakozool. Bl. 1866* p. 13. — Morelet *Voy. Welwitsch* p. 40. — Reeve *Conch. icon. sp. 374.*

*Unio rugifer* Küster *Conchyliencab. p. 157 tab. 45 fig. 3. 4.* — Martens *Malakoz. Bl. 1866* p. 13. — Morelet *Voy. Welwitsch* p. 39.

*Unio pumilus* Zgl. in sched. teste Martens.

*Unio inflata* de Cristof. et Jan. in *Museo Berol. teste Jickeli.*

Muschel quer eiförmig, ungleichseitig, fest-schalig, doch nicht allzuschwer, grob gefurcht und gestreift, bisweilen auch fein radiär gefaltet, olivenbräunlich oder grünlich, oft auch gelblich und dann mehr oder minder deutlich braun gestrahlt. Der Oberrand steigt mehr oder minder bogig an, der Unterrand ist regelmässig gerundet, der Vorderrand etwas zusammengedrückt, der Hinterrand in einen kurzen, geraden, rasch von beiden Seiten her abgeschragten und nur wenig abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen bald schon bei einem Drittel, bald erst in der Hälfte der Schalenlänge; sie sind aufgeblasen, vorspringend, einander berührend; die Sculptur besteht aus 2—3 stark gebogenen, stark vorspringenden Faltenrunzeln, häufig gesellen sich zu ihnen aber auch noch feinere, weniger stark gebogene, welche sich auch auf die vordere Hälfte des Rückens fortsetzen; dann haben wir den *Unio rugifer* Küster (Fig. 264. 265). Uebrigens sind die Wirbel meist mehr oder minder abgerieben. Das Schlossband ist ziemlich kurz, aber stark, auch der Sinus kurz, eine Areola ist kaum erkennbar. Der Hauptzahn in der rechten Schale ist lang und zusammengedrückt, mit gezählter Schneide, bisweilen so tief gekerbt, dass er zwei- und selbst dreispitzig erscheint; eine tiefe Furche scheidet ihn vom Schlossrand, der bisweilen auch die Andeutung eines Zahnes trägt. Die beiden Zähne der linken Klappe sind lamellenartig zu-

sammengedrückt, an der Schneide gezähnel, hinter einander in derselben Richtung liegend, durch eine schmale, aber tiefe Furche getrennt, sehr ungleich, der hintere dreieckig, der vordere eine lange Lamelle bildend; die Lamellen sind ziemlich kurz und etwas gebogen; die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, dringen aber kaum in das Schloss ein, die hinteren sind nur ganz oberflächlich, auch die Mantellinie wenig deutlich, der Schulterwulst ist flach und wenig auffallend; Perlmutter schön rosa, seltener weiss, meist mit radiären Streifen sculptirt.

Ich folge meinem Freunde *Jickeli*, dem ich auch mein Material verdanke, in der Zusammenziehung der drei aus Aegypten beschriebenen Unionen in eine Art. *Unio niloticus* zeichnet

sich durch gestrecktere Gestalt und mehr nach vorn liegende Wirbel aus; die weiteren Unterschiede in der Schlossbildung, welche bei ihm stärker mit kürzeren, höheren, stärker gekerbten Zähnen sein soll, laufen durchaus nicht immer mit der schlankeren Form parallel und der Nebenzahn in der linken Klappe findet sich auch beim typischen *aegyptiacus* nicht selten. *Unio rugifer Küster* hat nur die Runzelung der Area als Kennzeichen. Eine grössere Quantität selbst von einem Fundort in die drei Formen zu scheiden, hat seine grossen Schwierigkeiten.

Aufenthalt: im Nil bis zum Bahr Seraf hinauf. Die Figuren aus *Jickeli* l. c. copirt.

## Tafel XLV.

### 266. *Margaritana euphratica* Bourguignat.

*Concha magna, in junioribus subtrigona, in adultis ovato-rotundata, parum inflata, antice compressa, solida, concentricè striata, fusco-viridescens, in adultis unicolor nigro-castanea, margo superior arcuato-ascendens, inferior arcuatus, anterior oblique compressus, posterior rostrum breve, rotundato-truncatum formans, in junioribus supra distincte alatus. Umbones parvi, ante  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, acuti, decorticati; areola fere nulla, area in junioribus compressa, in adultis planior; ligamentum convexum, sat elongatum. Cardo in adultis fere nullus, in junioribus dentibus tenuibus, compressis; impressiones musculares conspicuae; linea palliaris impressa; margarita rosacea.*  
Long. 116, alt. 73, diam. 36 Mm.

*Unio euphraticus* Bourguignat\*) *Testacea novissima* p. 28. — *Catal. raisonn. Sauley* p. 75 pl. 4 fig. 1—3.

\*) *Testa valde inaequilaterali, rotundato-subtrigona; supra angulato-arcuata, area compressa, valde elata; infra rotundata; antice brevissima, angusta, postice magna ac dilatata, subattenuato-truncato-rotundata; complanata, tenui, argute concentricèque striatula; fusco-virescente, praesertim ad margines; umbonibus subprominulis, anteriori parte dejectis, subrecurvis, decorticatis; natibus acutissimis; dentibus: cardinali tenui, satis producto, parum alto; laterali fere nullo, parum producto. Long. 70, lat. 53 Mm. — Bourguignat.*

*Alasmodonta euphratica* Bourguignat *Annales Soc. Malacol. Paris* I. 1870 pl. 71.

*Margaritana euphratica* Martens *Vorderas. Conch.* p. 35 t. 8 fig. 55. — *Kobelt Catal. europ. Binnenconch. ed. II.* p. 162.

Muschel gross, bei alten Exemplaren rund-eiförmig, bei jüngeren mehr gerundet dreieckig, eher zusammengedrückt als aufgetrieben; das Vordertheil verkürzt und zusammengedrückt, festschalig, rauh gestreift, junge Exemplare grünlichgelb, alte fast einfarbig. Der Oberrand steigt im Bogen an, der Unterrand ist schön gerundet, der Vorderrand schräg von oben nach unten zusammengedrückt, der Hinterrand bildet bei alten Exemplaren einen kurzen, rundlich abgestutzten Schnabel, bei jüngeren erscheint er nach oben geflügelt. Die Wirbel liegen ganz weit vornen, vor dem Viertel der Länge; sie sind klein und spitz, meist abgerieben. Eine Areola ist kaum vorhanden, junge Exemplare haben die Area zusammengedrückt und hoch, bei älteren ist sie abgeflacht; das Schlossband ist ziemlich lang und stark gewölbt. Das Schloss ist bei alten Exemplaren auf ein paar schwierige Verdickungen reduziert, bei jüngeren sind dünne, zusammengedrückte Zähne vorhanden. Die Muskeleindrücke sind deutlich, die vorderen doppelt; die Mantellinie ist deutlich eingedrückt; Perlmutter hübsch rosa.

Aufenthalt: im Euphrat und Tigris; es liegt mir nur ein junges Exemplar vor, ich copire deshalb die Abbildung bei *Martens* l. c.

## Tafel XLVI.

**267.** *Spatha Caillaudi* von Martens.

*Testa* transverse oblongo-ovata, inaequilatera, subinaequivalvis, solida, ponderosa, nitidula, olivaceo-fusca, striis incrementi irregularibus, antice et postice distinctioribus ornata, sub cuticula tenuissime radiatim striatula; umbones parum prominuli, subinflexi, contigui, vix erosi, ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti; margo dorsalis ascendens, ventralis vix convexus, medio leviter sinuatus, anterior breviter rotundatus, posterior in rostrum breve subdecurvatum productus; cardo callosus, edentulus; impressio muscularis anterior oblonga profunde impressa posterior distincta, subduplex; ligamentum crassum elongatum; margarita rosea, pallide rosea vel albida.

*Long.* ad 150, *alt.* ad 94, *crass.* ad 49 Mm.

*Spatha Caillaudi* Martens *Malacozool. Blätter* 1866 p. 9. — *Jickeli Reisebericht* p. 92. *Fauna Nordost-Afrika* p. 259 t. 8 fig. 1. — *Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II.* p. 166.

*Anodonta rubens* Caillaud *Voyage Meroë vol. IV.* p. 362. *Atlas II. tab. 60 fig. 12.* — *Savigny Description de l'Égypte pl. 7 fig. 1.* — *Audouin Explic. p. 39.* — *Férussac Monogr. Ethér. p. 11.*

*Spatha Chaiziana* Mus. Brit. teste Martens. *Spatha rubens* Chenu *Manuel de Conchyl. vol. II.* fig. 729.

Muschel quer langeirund, ungleichseitig, etwas ungleichklappig, fest und schwer, etwas glänzend, dunkel olivenbraun, fast schwarz, mit unregelmässigen Anwachsstreifen, die an beiden Schalenenden stärker, fast lamellös werden, sculptirt; an abgeriebenen Exemplaren ist auch eine feine Radiärstreifung erkennbar. Die Wirbel liegen in einem Viertel der Länge; sie springen nur wenig vor, sind eingerollt und berühren sich mit den Spitzen. Der Oberrand steigt stark und fast geradlinig an, der Unterrand ist wenig gewölbt und in der Mitte meistens leicht eingebogen, der Vorderrand ist leicht von oben nach unten zusammengedrückt und kurz gerundet, der hintere bildet einen kurzen, etwas nach unten gerichteten Schnabel. Der Schlossrand ist zahllos, aber schwielig verdickt; die Schwiele in der linken Klappe ist stark vorragend und eingebogen und greift unter die gleich geformte, aber kaum vorragende Schwiele der rechten Klappe

ein. Ligament stark und so lang wie der Schlossrand. Der vordere Schliessmuskeleindruck ist kräftig, oval, tief eingedrückt; eine andere schmale tiefe Narbe findet sich oben unter den Wirbeln; der hintere ist flacher, mehr rund, doppelt; die Mantelfurche ist deutlich, nach hinten sich etwas weiter vom Schalenrande entfernend. Perlmutter meistens lebhaft rosa gefärbt, mitunter auch blass röthlich oder selbst weiss.

Aufenthalt: im Nilgebiet bis zum Delta herunter, mit Vorliebe in morastigen Teichen mit flachem Wasser, wo sie die trockene Zeit im feuchten Schlamm eingebettet verbringen. Meine Exemplare von *Jickeli* in den Umgebungen von Kairo gesammelt. Die Abbildung aus *Jickeli* l. c. copirt.

*Sp. Caillaudi* scheint die einzige Vertreterin der tropischen für Innerafrika charakteristischen Gattung *Spatha*, welche bis in unser Gebiet herabreicht. Sie steht der im Senegal herrschenden *Spatha rubens* recht nahe und wurde lange mit ihr verwechselt, unterscheidet sich aber sicher durch die weiter nach vorn liegenden Wirbel, den geraden oder selbst eingedrückten Bauchrand und die gestrecktere Form. — Von *Spatha Lepsiusii Jickeli* ist mir das Vorkommen innerhalb unseres Gebietes nicht sicher genug erwiesen.

Die Gattung *Spatha* Lea vertritt *Anodonta* zum Theil im wärmeren Afrika; sie unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch die Grösse und Tiefe der unteren Haftmuskelnarbe, sowie durch die ganz getrennt und unter den Wirbeln liegende obere Haftmuskelnarbe. *Clessin* (*Mal. Bl. XXII. p. 22*) sagt von dem Thier: „Mantelränder am Hinterrande in der Art zusammengewachsen, dass zwei von einander getrennte Oeffnungen entstehen, von denen die grössere als Athemöffnung, die kleinere als Analöffnung dient; beide sind nicht mit Cirrhen besetzt. Kiemen gleichgross, die äusseren bis zur Spitze an den Mantel angewachsen, die hierdurch wie durch Anschliessen an die Verwachungsstelle des Mantels eine falsche Analröhre bilden, die mit der Analöffnung mündet. Die inneren Kiemen sind an den Bauchsack angewachsen. Mundlappen schmal, rund, in ihrer ganzen Ausdehnung auf dem grossen unteren Haftmuskel angewachsen Fuss mässig; Muskeln: zwei grosse Schliessmuskeln, zwei Fussmuskeln, von denen der vordere mit dem Schliessmuskel verwachsen ist; zwei Haftmuskeln, der untere ungemcin gross, rund. — Muschel dickschalig,

nicht klaffend; Schlossrand ohne Zähne, aber mit breiter Leiste, die in der rechten Schale gegen den inneren Rand etwas ansteigt und eine geringe Ungleichheit der beiden Schalen zur Folge

hat. Muskelnarben fünf. Untere Haftmuskelnarbe von der Schliessmuskelnarbe völlig getrennt, sehr gross; obere Haftmuskelnarbe eine lange tiefe Rinne unter dem Wirbel bildend.

## Tafel XLVII.

### 268. *Unio serbicus* Drouët.

*Concha ovalis, sat magna, subtumida, solida, crassa, laeviuscula, ad oras tantum striato-squamosula, olivacea, postice fusco radiata; margo superior convexus, anterior compresso-rotundatus inferior horizontalis vel medio plus minusve retusus, posterior in rostrum rectum, obtusum, rotundato-truncatum productus. Umbones ante  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, prominenti, interdum medio depressi, ad apicem vix plicatuli, integri; ligamentum crassum, sat longum; sinulus brevis; areola fere nulla. Cardo validus, dens valvae dextrae crassus, obtusato-conicus, apice profunde sulcatus, fossulis cardinalibus distinctis utrinque munitus; dentes valvae sinistrae validi, fossa sulcata quadrangulari omnino separati, distincte crenati, subaequales; lamellae validae, elatae, rectiusculae; impressiones musculares anteriores distinctae, distincte triplices, posticae parum impressae, linea pallialis distincta; callus humeralis validus, marginis inferioris  $\frac{2}{3}$  occupans, oblique cardinem versus dilatatus; margarita pulcherrime rosacea.*

*Long. 80—85, alt. 40—43, crass. 24—28 Mm. Unio serbicus Drouët\*) Suppl. Unionid. Serbie p. 9 tab. 1 fig. 1.*

Muschel eirund oder leicht nierenförmig, ziemlich gross, etwas aufgetrieben, festschalig und dick, fast glatt, nur nach den Rändern hin fein gefaltet und auf dem Vordertheil unregelmässig gerippt, olivenbraun, nach hinten mehr oder minder deutlich gestrahlt. Der Oberrand ist hübsch gewölbt, der Vorderrand regelmässig gerundet, etwas zusammengedrückt, der Unterrand

horizontal oder häufiger in der Mitte eingedrückt, der Hinterrand in einen geraden, stumpf abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen sehr weit vor, im ersten Viertel der Länge; sie springen ziemlich vor und berühren sich beinahe, sind aber auf der Mitte etwas abgeflacht und nur am Apex etwas gerunzelt; angefressen ist das vorliegende Exemplar nicht. Das Schlossband ist stark und breit, die Bucht kurz, die Areola ganz schmal, kaum erkennbar. Das Schloss ist auffallend stark. In der rechten Klappe ist ein starker, abgestumpft kegelförmiger, oben stark gekerbter Zahn mit deutlichen Zahngruben an beiden Seiten; dahinter erscheint die Schlossplatte noch einmal etwas verbreitert; in der linken Schale liegen zwei starke, stumpfe, fast egale Zähne hinter einander, durch eine fast quadratische, von Rippen durchzogene Grube getrennt, beide stark gekerbt. Die Lamellen sind stark, hoch, ziemlich gerade. Die vorderen Muskelnarben sind tief, deutlich dreitheilig, die hinteren kaum eingedrückt; die Mantellinie ist in ihrer ganzen Ausdehnung deutlich; der Schulterwulst reicht am Unterrand bis zu zwei Dritteln zurück; er ist sehr stark und zieht sich in schräger Linie, steil abfallend, bis zum Schloss. Perlmutter sehr hübsch fleischfarben.

Aufenthalt: in verschiedenen serbischen Bächen; das abgebildete Drouët'sche Original aus dem Gradac bei Valjewo.

Ich kann in dieser prächtigen Form nur eine besonders hübsch entwickelte Lokalvarietät des *U. batavus* oder *bosnensis* sehen.

### 269. *Unio croaticus* Drouët.

*Concha elongato-ovata, convexa, solida, crassiuscula, undique irregulariter striato-sulcata, ad oras squamosula, olivacea, fusco annulata. Margo superior convexo-ascendens, cum antico subtruncato angulum fere rectum formans, inferior strictiusculus vel levissime subretusus, posterior in rostrum elongatum subdecurvatum productus. Umbones tumidi, valde anteriores, ad apices tuberculati (plerumque croci);*

\*) *C. ovalis, convexa, supra arcuata, infra horizontalis saepe subretusa, antice semicircularis, postice in rostrum obtusum producta, crassa, laeviuscula, ad oras striato-squamosula, olivacea; nates prominulae, apice vix plicatulae; ligamentum validum; dens crassus, sulcatus, fere perpendicularis; dentes sinistri validi; lamella elata; impressiones anticae profundulae; callus convexus; margarita antice subtilissime granulosa, pallide carnea. — Drouët.*

*areola distincta, elongato-lanceolata; ligamentum tenue, elongatum, semiobtectum. Cardo validus; dens valvae dextrae compressus, subhamiforme recurvus, fossa profunda a margine cardinali sejunctus, fossula posteriore distincta; dentes valvae sinistrae crenato-serrati, subaequales, fossa interna profunda discreti; lamellae exsertae, praelongae, suberenulatae; impressiones musculares anteriores profundae, posteriores vix impressae; linea pallearis antice tantum impressa; callus humeralis crassus, convexus, marginis inferioris  $\frac{3}{4}$  occupans; margarita pallide carnea, zonulata, nitida.*

Long. 80, alt. 38, diam. max. 23 Mm.

*Unio croaticus Drouët\*) Unionidae nouveaux ou peu connus. IV. In Journal de Conchyliologie vol. XXIX. 1851 p. 244.*

Muschel verlängert eiförmig, ziemlich aufgeblasen, festschalig und besonders an der Vorderseite recht dick, auf der ganzen Oberfläche furchenstreifig, an den Rändern und besonders am Hintertheil durch Epidermisfalten fein geschuppt, olivenbraun mit dunkleren Ringen. Der Oberrand steigt gewölbt nach hinten an und bildet mit dem kurz abgestutzten Vorderrand beinahe einen rechten Winkel, der von beiden Seiten her scharf zusammengedrückt ist; der Unterrand ist fast gerade oder hinter der Hälfte ganz leicht eingezogen, der Hinterrand bildet einen ziemlich langen, etwas nach unten gerichteten Schnabel. Die auf-

\*) *C. oblongo-elongata, convexa, crassula, subtiliter striato-squamosula, sulcata, nitidula, olivacea, fusco-annulata, supra convexo-arcuata, infra rectiuscula, antice rotundo-angulosa, postice in rostrum elongatum, subdecurvatum producta; nates tumido-prominulae, plicato-tuberculosae; areola subulata; ligamentum tenue elongatum; area elongatissima, vix impressa; dentes duo: inferior crassus, erectus, truncatus, striato-rugosulus, superior humilis, vix exsertus; lamella praelonga, valida, rugosiuscula; impressiones anticae profundae; margarita pallide carnea, zonulata, nitida; callus marginalis crassus, convexus. — Drouët.*

getriebenen Wirbel liegen sehr weit nach vorn, noch ganz im ersten Viertel der Länge; sie sind an dem vorliegenden Exemplare etwas abgerieben, aber man erkennt noch deutlich die aus zwei divergirenden, durch schwächere Wellenfalten verbundenen Höckerreihen bestehende Sculptur. Die Areola ist deutlich entwickelt, lang lanzettförmig; sie reicht zwischen die Wirbel zurück; das Schlossband, ist lang und schmal und zum grössten Theil überbaut. Das Schloss ist stark entwickelt. Der Hauptzahn in der rechten Schale ist zusammengedrückt und fast hakenförmig nach dem Schlossrand zu gekrümmt, vorn und hinten mit deutlich ausgeprägten Zahngruben, die ihn ringsum vom Schlossrand abtrennen; an seinem Rand ist er gezähnt; ein vorderer Nebenzahn ist kaum erkennbar. Die linke Klappe hat zwei Zähne, welche aber mit der Drouët'schen Beschreibung durchaus nicht stimmen; sie sind ziemlich gleichhoch, der vordere stärker zusammengedrückt, scharfkantig, gekerbt; nach vorn steil abfallend, der hintere mehr halbrund, auch gekerbt; die Zahngrube trennt sie vollständig, senkt sich aber an ihrer Innenseite tiefer hinab und bildet hier eine deutliche Aushöhlung. Die Lamellen sind stark und lang, an der Schneide gezähnt, die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die hinteren kaum eingedrückt; die Mantellinie ist nur vorn im Gebiet des starken, gewölbten, bis über zwei Drittel der Länge des Unterrandes zurückreichenden Schulterwulstes deutlich. Perlmutter blass fleischfarben, glänzend, durch die durchscheinenden dunklen Ringe der Aussenseite gebändert erscheinend.

Aufenthalt: in Kroatien in der Korana, einem Nebenfluss der Kupa, bei Dreschik. Das abgebildete Exemplar Drouët's Original.

Diese Form wäre dem Habitus nach neben *Unio elongatus Müllf.* zu stellen, aber die Form der Zähne ist abweichend und ganz eigenthümlich.

## Tafel XLVIII.

### 270. *Unio decipiens Drouët.*

*Concha oblonga, postice attenuata, crassa, solida, irregulariter sulcata, vix nitida, luteola, fusco annulata. Margo superior primum valde ascendens, dein horizontalis, angulum cum margine anteriore breviter rotundato efficiens, inferior strictiusculus, posterior in rostrum breve, supra sicut in Anodontae piscinalis speciminibus*

*excavatum, dein rotundatum productus. Umbones circiter ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, tumidi, prominentes, contigui laeves (in specimine quod exstat profunde erosi); areola distincta, lanceolata, inter umbones intrans; ligamentum prominulum, crassum; sinus sat longus. Cardo prope marginem anteriorem situs; dens valvulae dextrae elongatus, crassus, ad marginem valde*

*crenatus, sulco angusto distincto a margine cardinali sublamellato discretus; dentes valvae sinistrae obliqui paralleli, anterior compressus, elongatus, posterior brevior, margine crenulato; fossa cardinalis lateralis; lamellae validae, strictiusculae; impressiones musculares anteriores profundae, distincte triplices, posticae vix impressae; linea pallearis distincta, crenulata; callus humeralis crassus, convexus, ad  $\frac{3}{4}$  longitudinis marginis inferioris, abrupte terminans; margarita lactea, pallide carneo tincta.*

Long. 85, alt. 45, crass. 25–27 Mm.

*Unio decipiens* Drouët\*) *Unionidae nouveaux ou peu connus* III. In *Journal de Conchyliologie* vol. XXIX. 1881 p. 23. — *Non U. decipiens* Ziegler apud Kobelt *Catalog palaearkt. Binnenconchylien* ed. II. p. 157, *species dubia montenegrina*.

Muschel lang eirund, nach hinten spitz mit eigenthümlichem, an die Bildung des Hintertheils bei *Anodonta piscinalis* Nils erinnerndem Schnabel, festschalig (doch nicht so auffallend wie der Ausdruck „solidissima“ in Drouët's Diagnose erwarten lässt), unregelmässig gefurcht, kaum glänzend, gelblich mit braunen Ringen. Der Oberrand steigt vor den Wirbeln stark an, hinter demselben ist er horizontal; mit dem kurz abgerundeten Vorderrand bildet er einen deutlichen Winkel. Der Unterrand ist ziemlich gerade, der Hinterrand bildet einen kurzen, oben ausgeschnittenen, dann spitz zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen ziemlich bei einem Viertel der Länge; sie sind aufgetrieben und berühren sich; an dem vorliegenden Exemplare sind sie abgefressen, Drouët nennt sie glatt. Es ist eine deutliche lanzettförmige Areola vorhanden, welche bis zwischen die Wirbel hineinreicht; das Band ist lang und sehr hoch gewölbt, an es schliesst sich ein ziemlich langer Sinus. Das Schloss liegt sehr weit vorn; der Hauptzahn in der rechten Schale ist lang und stark, aber nicht sehr hoch; er ist niedrig, dreieckig, am Rande stark gekerbt, und wird durch eine enge, aber tiefe Furche von dem Schlossrand geschieden, welcher etwas lamellenartig aufgerichtet ist; die linke Schale

\*) *T. oblonga, convexa, crassa, solidissima, rugosula, vix nitida, luteola, fusco-zonata, supra horizontalis, infra rectiuscula, antice late rotundata, postice in rostrum breve, attenuato-rotundatum desinens; umbones tumidi, prominentes, laeves; areola conspicua; ligamentum prominulum, validum; area vix impressa; dens elongatus, crassus, supra valde striatus, infra laevis, grosse cristatus, lamella valida; sinus modice incisus, praelongus; impressiones anticae profundae; margarita lactea, pallide carneo tincta, subnitida; callus marginalis incrassatus.* — Drouët.

hat zwei schräge, parallele, durch eine Kerbe geschiedene Zähne; der vordere ist lang, niedrig, messerartig zusammengedrückt mit gezählter Schneide; der hintere ist kürzer und höher, etwas nach aussen gekrümmt, ebenfalls mit gezählter Schneide; die Zahngrube liegt an der Innenseite des Vorderzahnes. Die Lamellen sind stark, fast gerade, aber zum Schlossrand schräg gestellt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die drei Abtheilungen deutlich geschieden, die hinteren ganz flach; die Mantellinie ist deutlich, in ihrer ganzen Länge gekerbt. Der Schulterwulst ist stark, gewölbt, er reicht bis zu drei Vierteln der Randlänge und bricht dann plötzlich mit einer starken, nach Innen laufenden Rippe ab. Perlmutter milchweiss, fleischfarben überlaufen.

Aufenthalt: im See von Scutari.

Diese eigenthümliche Art hat den Habitus von *Unio tumidus*, aber eine ganz auffallende Bildung des Hintertheils, so dass ich sie mit keiner der bekannten Formen in Beziehung bringen kann. Der Name *decipiens* ist zwar bereits von Ziegler für eine Art verwandt, die aus Montenegro stammen soll, doch ist diese nirgends beschrieben.

### 271. *Unio Gaudioni* Drouët.

*Concha oblongo-elongata, convexa, solida, sed vix crassa, antice irregulariter grosseque sulcata, ad oras dense striato-lamellosa, medio subtiliter striatula, nitida; olivaceo-lutescens, indistincte fusco annulata. Margo superior convexiusculus, subsacculus, anterior compresso-rotundatus, inferior medio subsinuatus, posterior in rostrum mediocre, subdepressum productus. Umbones ad  $\frac{1}{4}$  long. siti, tumiduli, undulato-tuberculati, plerumque croci; areola angusta, parum distincta; ligamentum angustum, elongatum; sinus minimus. Dens valvae dextrae validus, compressus, trigonus, crenulatus, sulco angusto profundo a margine cardinali lamellatim erecto discretus; dentes valvae sinistrae compressi, obliqui, subparalleli, anterior humilis, abrupte truncatus, posterior trigonalis, fossula laterali; lamellae elongatae, dextra cutellata; impressiones musculares anteriores distinctae, vix separatae, posteriores vix conspicuae, linea pallearis vix impressa; callus humeralis parum incrassatus, margarita albida, luteo vel salmoneo hic illic profuse tincta, vix nitens.*

Long. 75–85, alt. 35–40, diam. 22–25 Mm.

*Unio Gaudioni Drouët*\*) *Unionidae nouveaux ou peu connus IV. In Journal de Conchyliologie vol. XXIX. 1881 p. 244.*

Muschel lang eiförmig, ziemlich aufgeblasen, festschalig, aber nicht allzu dickschalig, vorn und einigermaßen auch hinten grob gestreift und gefurcht, in der Mitte fast glatt und etwas glänzend, an den Rändern fein und dicht gefaltet, olivengelblich mit Andeutungen von dunkleren Ringen. Der Oberrand ist leicht gewölbt und etwas ansteigend, der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, der Unterrand in der Mitte etwas ausgebuchtet, der Hinterrand bildet einen mittellangen, etwas nach unten gerichteten Schnabel. Die Wirbel liegen ziemlich genau in einem Viertel der Länge; sie sind etwas aufgetrieben und anscheinend — das mir vorliegende Exemplar ist abgefressen — leicht mit Rippenfalten sculptirt, vor ihnen liegt eine schmale, kaum erkennbare Areola; das Schlossband ist schmal und lang, der Sinus an seinem Ende nur ganz klein. Das Schloss hat in der rechten

\*) *C. oblongo-elongata, convexa, solida, ad oras dense striato-lamellosa, caeterum subtilissime striatula, nitida, luteola, supra convexula, infra medio subsinuata, antice rotundato-compressula, postice in rostrum aequilatum, vix attenuatum producta; nates prominulae, undulato-tuberculosa (plerumque erosae); dentes duo compressi: inferior erectus, trigonalis; superior humilis, elongatus; lamella valida, cultellata; margarita albida, luteo vel salmono tincta, vix nitidula, sub lente subtilissime granulosa. — Drouët.*

Klappe einen starken, dreieckigen, zusammengedrückten, am Rande leicht gekerbten Zahn, welcher durch eine schmale, aber tiefe Furche von der Schlossplatte, die sich etwas lamellenartig erhebt, geschieden wird; die linke Klappe hat zwei schräge, fast parallele Zähne mit schmal dreieckiger Grube dazwischen, doch so, dass die Hauptartikulationsfläche an der Innenseite des vorderen liegt; dieser ist scharf zusammengedrückt, niedrig, nach vorn senkrecht abgeschnitten, der Rand gezähnt; der hintere ist höher, zusammengedrückt dreieckig, ebenfalls am Rande gekerbt. Die Lamellen sind lang, ziemlich gerade, die rechte viel stärker, messerartig. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die drei Abtheilungen hängen zusammen, die vordere Fussmuskelnarbe dringt tief ein; die hinteren Eindrücke sind kaum vertieft, auch die Mantellinie ist nicht stark bezeichnet, der Schulterwulst deutlich, doch nicht auffallend dick. Perlmutter schmutzig weiss, hier und da bräunlich oder lachsfarben überlaufen; die feine Körnelung, welche *Drouët* in seiner (unten abgedruckten) Originaldiagnose besonders hervorhebt, erscheint mir nicht gerade auffallend.

Aufenthalt: in Bächen und Teichen im Wald von Bellegrade (?) bei Konstantinopel, von Herrn *Gaudion* entdeckt. Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original. Sie soll mit *Unio longirostris* *Ziegl.* zusammen vorkommen.

## Tafel XLIX.

### 272. *Unio striatulus* *Drouët.*

*Concha ovali-oblonga, utrinque attenuata, ventricosa, parum crassa sed solida, irregulariter striato-sulcata, ad oras dense squamosa, olivacea, fusco annulata et vix conspicue postice radiata. Margo superior strictiusculus, leviter ascendens, anterior compresso-rotundatus, inferior rectus, posterior in rostrum obtusum rectiusculum productus. Umbones fere ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, inflati, valde intorti, contigui, apicibus parvis, distincte biserialim plicato-tuberculatis; areola compressa; ligamentum tenue, angustum breviusculum; sinus sat elongatus. Dens valvulae dextrae compressus, tenuis, sat elatus, margine crenulato, sulco profundo a margine cardinali discretus; dentes valvulae sinistrae subaequales, incisura pro-*

*funda distincte separati, compressi, serrati, anterior antice abrupte truncatus; fovea lateralis, vix conspicua; lamella elata, cultellata; impressiones musculares anteriores distinctae sed parum profundae; posteriores superficiales; linea palliaris impressa; callus humeralis parum convexus, albus; margarita pallide aurantiaca vel coerulea.*

*Long. 65, alt. 32, crass. 25 Mm.*

*Unio striatulus* *Drouët*\*) *Unionidae de la Serbie*  
p. 19.

\*) *C. ovali-oblonga, tenuis, obsolete sulcatula, ad oras dense striato-squamosa, olivacea fusco-zonata, subnitidula, supra infraque rectiuscula, antice late semicircularis, postice in rostrum obtusum producta; nates prominulae, apice minores, parce plicato-undulatae; area vix impressa; ligamentum tenue; dens tenuis, compressus, denticulatus; lamella elata, cultellata; impressiones superficiales; margarita pallide aurantiaca vel coerulea. — Long. 65–70, alt. 32–35, diam. 25 Mm.*

Muschel lang eiförmig, hinten und vornen verschmälert, bauchig, nicht sehr dickschalig, aber fast unregelmässig furchenstreifig, nach den Rändern hin lamellos-schuppig, olivenbraun mit dunklen Ringen und Strahlen, letztere nur ganz schwach. Der Oberrand ist geradlinig, ansteigend, ohne Winkel in den etwas unregelmässig gerundeten, von unten nach oben zusammengedrückten Vorderrand übergehend; der Unterrand ist fast gerade, der Hinterrand ist in einen geraden, stumpfen Schnabel ausgezogen. Die stark vorspringenden Wirbel liegen fast bei einem Drittel der Länge; sie sind stark eingerollt und die auffallend kleinen, sich berührenden Spitzen tragen zwei Reihen sehr deutlicher, zusammenhängender kurzer Höckerfalten. Der Raum vor den Wirbeln ist ausgehöhlt, aber eine eigentliche Areola nicht vorhanden; das Schlossband ist dünn, schmal, nicht sehr lang, der Sinus dahinter ziemlich lang. Der Hauptzahn in der rechten Schale ist zusammengedrückt, dünn, fast trapezförmig, leicht nach dem Schlossrand gekrümmt und von diesem nur durch eine schmale, aber tiefe, nach vorn etwas verbreiterte Bucht verschieden, am Rande gezähnt; die beiden Zähne der linken Klappe sind ziemlich gleich hoch, durch eine tiefe Kerbe getrennt, beide zusammengedrückt und an der Schneide gekerbt, der hintere dreieckig, der vordere vornen senkrecht abgestutzt, mit der schwachen Zahngrube an der Innenseite. Die Lamelle ist hoch und messerförmig. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, doch wenig tief, Fussmuskel und vorderer Haftmuskel nicht geschieden, die hinteren ganz oberflächlich. Die Mantellinie ist deutlich, der Schulterwulst wenig entwickelt, fast nur durch die weisse Färbung erkennbar, während der Rest der Innenfläche bläulich oder blass orange-farben ist.

Aufenthalt: in der Save, der Nischawa, auch in der Donau; das abgebildete *Drouët'sche* Original aus der Nischawa.

*Drouët* glaubt diese Form auch aus Bayern und der Schweiz zu kennen, ob ihm dabei aber nicht Formen von *U. batavus* vorgelegen haben? Mir scheint der Typus mit *U. truncatulus Drouët*, *U. luxurians Küst.* und anderen ostalpinen Formen eine eigene Gruppe zu bilden, welche sich besonders in der Wirbelsculptur und Zahnbildung von dem typischen *batavus* unterscheidet.

**273.** *Unio nitidosus Drouët.*

*Concha ovali-cuneiformis, parum tumida, tenuis, fragiliuscula, laeviuscula, ad oras tantum distinctius striatula, postice squamoso-striata, nitidula, flava, postice radiis*

*duobus latis parum conspicuis ornata. Margo superior brevis, arcuatim ascendens, cum antico late sed breviter rotundato angulum formans, inferior strictiusculus, postice vix subretusus, posterior in rostrum breve compressum productus. Umbones pone  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, prominentes, contigui, ad apicem distincte plicato-undati; areola distincta, lanceolata; ligamentum tenue, breve; sinus sat longus. Cardo ante umbones situs; dens valvae dextrae compressus, tenuis, depresso-triangularis, subtilissime crenulatus, sulco angusto a margine separatus; dentes valvae sinistrae vix divisi, cristam humilem compressam irregulariter crenatam formantes, fovea cardinali laterali parum conspicua; lamella dextra elata, brevis, subarcuata; lamellae valvae sinistrae minores, impressiones musculares parum conspicuae; linea pallearis distincta, callos humeralis fere nullus. Margarita coerulescenti-alba, nitida.*

Long. 60, alt. 34, crass. 20 Mm.

*Unio nitidosus Drouët*\*) *Unionidae nouveaux ou peu connus, in Journal de Conchyliologie vol. XXVII. 1879 p. 140. — Kobelt Catalog der palaearktischen Binnenconchylien ed. II. p. 157.*

Schale fast keilförmig, nur wenig gewölbt, ziemlich dünnschalig und zerbrechlich, fast glatt, nur nach den Rändern hin schärfer gestreift und am Hinterende mit schuppig gefalteter Epidermis, ziemlich glänzend, gelblich, nach hinten dunkler bräunlich und mit zwei breiten, undeutlichen, braunen Strahlen gezeichnet. Der Oberrand ist kurz, gewölbt, rasch zum Hinterende abfallend, mit dem breit, aber kurz abgerundeten Vorderrande einen deutlichen Winkel bildend. Der Unterrand ist durchaus nicht, wie *Drouët* in seiner Diagnose sagt, concav, sondern flach gewölbt oder höchstens gerade, nur hinten, schon im Bereich des Schnabels, leicht eingezogen; das Hinterende bildet einen kurzen, zusammengedrückten, etwas nach unten gerichteten Schnabel. Die Wirbel liegen etwas hinter dem ersten Viertel; sie sind sehr stark vorspringend, nach innen gerollt und berühren sich; die Spitzen sind abgefressen, doch ist eine scharf ausgeprägte Scul-

\*) *T. ovali-cuneiformis, convexo-subdepressa, tenuis, fragiliuscula, laevis, nitida, postice pallide fusca, supra convexo-arcuata, infra concava, antice dilatata, late rotundata, postice breviuscula, attenuato-cuneiformis; umbones turgidi, exserti, plicato-undulati; ligamentum tenue, breve; dens tenuis, compresso-elongatus, obscure triangularis; lamella breviuscula, subarcuata margarita, albo-coerulea, subnitida. — Drouët.*

tur aus Wellenrunzeln noch deutlich erkennbar. Vor den Wirbeln liegt eine scharf ausgeprägte, kurz lanzettförmige Areola; das Band ist kurz und dünn; hinter ihm liegt ein ziemlich langer Sinus. Die Schlosszähne sind schwach und liegen beinahe ganz vor den Wirbeln. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, niedrig dreieckig, dünn, am Rande ganz fein gekerbt; er wird durch eine schmale, doch ziemlich tiefe Furche vom Schlossrand geschieden. Die beiden Zähne in der linken Schale sind kaum von einander getrennt; sie bilden eine zusammenhängende, niedere, am messerscharfen Rande unregelmässig gekerbte Kante; die kaum ausgeprägte Zahngrube liegt ganz an der Innenseite des Vorderzahnes; die Lamellen sind kurz, die in der rechten Klappe auffallend hoch, die linken viel niedriger; sie sind etwas gebogen. Die Muskeleindrücke sind schwach, die Mantellinie ist aber in ihrer ganzen Ausdehnung deutlich, ein Schulterwulst kaum vorhanden. Perlmutter schön bläulichweiss, glänzend.

Aufenthalt: bei Missolonghi. — Das abgebildete Exemplar Drouët's Original.

#### 274. *Unio truncatulus* Drouët.

*Concha subrhomboideo-ovata, convexiuscula, tenuis sed solida, irregulariter sulcato-striata, ad oras squamosa, nitidiuscula, olivacea, viridi radiata. Margo superior arcuato-ascendens, anterior compresso-semicircularis, in inferiorem rectiusculum oblique desinens, posterior in rostrum breve, late truncatum desinens. Umbones prominuli, pone  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, haud contigui, ad apices subtiliter undatoplicati; areola compressa, sublinearis; ligamentum breve, angustum; sinus elongatus. Dens valvulae dextrae compressus, oblique quadrangularis, margine crenato, a margine cardinali sulco triangulari divisus; dentes valvulae sinistrae subaequales, obliqui, subparalleli, incisura profunda divisi, crenati, anterior rectangulatum truncatus, posterior triangularis; fovea interna; lamellae arcuatae, distinctae, impressiones musculares anteriores profundae, intrantes, posteriores subinconspicuae; linea pallearis parum impressa; callus humeralis parum convexus, dilatatus, ultra mediam longitudinem marginis inferioris vix productus; margarita lactea vel rosacea, postice coeruleo-iridescens.*

Long. 52, alt. 30, crass. 18 Mm.

Rossmüssler, Iconographie Neue Folge II.

*Unio truncatulus* Drouët\*) *Supplément aux Unionidae de la Serbie* p. 12 Nr. 20.

Muschel etwas unregelmässig oval, durch die Abstutzung des unteren Vorderrandes fast rhombisch erscheinend, vorn verschmälert, hinten verbreitert, so dass die grösste Höhe am Uebergang zwischen Oberrand und Hinterrand liegt, nicht besonders dickschalig, doch fest, unregelmässig und ziemlich weitläufig furchenstreifig, nach den Rändern hin dicht schuppig-lamellös, ziemlich glänzend, olivenbräunlich, nach hinten deutlich gestrahlt. Der Oberrand steigt in einem ganz flachen Bogen erheblich nach hinten an, der Vorderrand ist zusammengedrückt, halbkreisförmig, geht aber in einer schräg nach hinten gerichteten Linie in den geraden Unterrand über, so dass er etwas abgeschnitten erscheint und mit dem oberen Theile des in einen kurzen, stumpfen Schnabel ausgezogenen Hinterrandes fast parallel läuft. Die Wirbel liegen hinter dem ersten Viertel der Länge; sie sind ziemlich aufgetrieben, aber sie berühren sich nicht; die Rippen sind mit leichten Wellenrunzeln sculptirt. Die Areola ist zu einem schmalen Kamm zusammengedrückt, das Band kurz und schmal, wenig vorspringend, hinter ihm ein langer schmaler Sinus. Der Zahn in der rechten Klappe ist schräg nach innen gerichtet, zusammengedrückt, hoch, fast viereckig, am Rande deutlich gezähnt; er wird durch eine dreieckige, wenig tiefe Grube vom Schlossrand geschieden. Die beiden Zähne in der linken Klappe sind ebenfalls schief gerichtet, fast gleichlaufend, ziemlich gleich stark, zusammengedrückt, an der Schneide gezähnt, durch eine tiefe Kerbe deutlich geschieden; der vordere ist vorn rechtwinklig abgestutzt, der hintere dreieckig, leicht nach aussen gekrümmt; die Zahngrube liegt ganz an der Innenseite des vorderen. Die Lamellen sind gekrümmt, ziemlich kurz; die vorderen Muskeleindrücke sind ziemlich tief, die vordere Haftmuskelnarbe dringt ganz unter den Zahn ein; die hinteren sind kaum erkennbar, auch die Mantellinie ist wenig deutlich, der Schultercallus nur wenig gewölbt und über die ganze vordere Hälfte der Innenseite ausgebreitet, durch milchige, etwas in Rosa spielende Färbung ausgezeichnet, während die Perlmutter im hinteren Theile bläulich irisirt.

\*) *Concha subrhomboidea, convexa, supra elongata, infra rectiuscula, antice semicircularis, postice in rostrum breve late truncatum producta, tenuis, ad oras striato-squamosula, olivacea, viridi radiata; nates prominulae, apice undatoplicatulae; dens compressus, abbreviatus; lamella cullellata; margarita sub lente subtilissime anastomosea, lactea. — Drouët.*

Aufenthalt: in der Zlotska-reka in Serbien.  
Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

Diese Art steht dem *U. striatulus* *Drouët*

am nächsten und ist offenbar nur eine Lokalform desselben Typus. Ihr Umriss erinnert auffallend an den von *Anodonta complanata* *Zgl.*

## Tafel L.

### 275. *Unio Dokici* *Drouët*.

*Concha irregulariter ovata, subreniformis, gibbosa, solida, ponderosa, irregulariter sulcata, castaneo-fusca, obscurius radiata ac annulata. Margo superior arcuato-declivis, anterior compresso-semicircularis, inferior pone medium valde retusus, posterior in rostrum declive sed inflatum productus. Umbones ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, inflati, prominuli, haud contigui, apice vix sculpti; areola parum distincta, inter umbones intrans; ligamentum crassum sat longum. Cardo crassus, ei *U. serbici* similimus, dentibus crassis, crenatis, fossulis distinctis, profundis, impressionibus anterioribus distincte triplicibus, sed lamellis ob marginem superiorem declivem arcuatis; callus humeralis convexus, crassus; margarita candidula granulata, postice dilute coerulea.*

Long. 70—76, alt. 40—42, diam. 30 Mm.

*Unio Dokici* *Drouët* \*) *Supplément aux Unionidae de la Serbie* p. 5 tab. 1 fig. 1.

Muschel unregelmässig eiförmig, fast nierenförmig, stark und etwas unregelmässig gewölbt, festschalig und schwer, unregelmässig gefurcht, dunkelbraun mit undeutlichen Ringen und Strahlen. Der Oberrand ist gebogen, nach hinten abfallend, der Vorderrand zusammengedrückt halbkreisförmig, der Unterrand hinter der Mitte tief eingezogen; der Hinterrand bildet einen nach unten gerichteten, von oben her zusammengedrückten, aber aufgeblasenen Schnabel; die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind aufgetrieben, ziemlich vorspringend, berühren sich aber nicht und sind auf dem Apex kaum sculptirt. Die Areola ist wenig entwickelt, setzt sich aber zwischen die Wirbel fort; das Band ist stark und ziemlich lang. Die Schlossbildung ist fast genau, wie bei *Unio serbicus*, in der rechten Schale ein starker, abgestumpfter, oben tief gekerbter Zahn mit flachbodigen, tiefen Zahn-

\*) *C. subreniformis, ventricosa, supra arcuato-declivis, infra sinuata, pone medium retusa, antice late semicircularis, postice in rostrum declive producta, crassa, sulcata, castanea; nates prominulae, apice vix plicatulae; dentes crassi, robusti; impressiones anticae excavatae; callus convexus, crassus; margarita candidula, postice dilute coerulea. — Drouët.*

gruben an beiden Seiten, in der linken zwei fast gleich starke, abgestumpfte Zähne hinter einander mit einer tiefen, fast quadratischen Grube dazwischen; die Lamellen sind aber des abfallenden Hinterrandes wegen nicht gerade, sondern gekrümmt. Die Muskelnarben sind ganz wie bei *U. serbicus*, ebenso Mantellinie und Schultercallus. Perlmutter weisslich, nach hinten etwas bläulich überlaufen, sehr hübsch gekörnelt.

Aufenthalt: in Serbien, in der Kolabara bei Valjewo und in der Vapa bei Sienitz. Das abgebildete Exemplar ein *Drouët's*ches Original.

Diese Form kann ich trotz der auffallenden Verschmälerung des Hinterschnabels höchstens für eine Lokalvarietät, vielleicht nur für eine individuelle, wenn auch häufig vorkommende Abnormität des *U. serbicus* oder des Typus *crassus-bosnensis* überhaupt, der für das Savegebiet charakteristisch ist, halten. Im Main bei Schwanheim bildet *U. batavus* gar nicht selten ganz analoge Formen aus.

### 276. *Unio Neocomiensis* *Drouët*.

*Concha elongato-ovata, fere regulariter ellipsoidea, postice leviter dilatata, antice inflata, postice compressa, crassa, dense striata, vix nitidula, pallide fulva, indistincte radiata et maculata. Margo superior et inferior subparalleli, strictiusculi, anterior brevissime rotundatus, posterior in rostrum praelongum spatuliforme compresso-rotundatum productus. Umbones inflati, margini anteriori valde approximati, prominuli, ad apicem plicato-undulati (plerumque erosi), haud contigui; areola brevis, sed distincta; ligamentum elongatum, fulvum vel luteum; sinus longus. Cardo crassus; dens valvulae dextrae crassus, truncatus, supra distincte crenatus, fossula cardinali anteriore parum conspicua, posteriore magis distincta; dentes valvulae sinistrae crassi, sed humiles; anterior subhamiformis, margine crenato, a posteriore elongato fossula sublaterali divisus; lamellae perlongae, strictiusculae; impressiones musculares anteriores profundae; posteriores vix conspicuae; linea palliaris*

in parte anteriore tantum distincta; callus humeralis crassus, convexus,  $\frac{3}{4}$  marginis inferioris occupans; margarita albido-carnea, postice iridescens.

Long. 60, alt. 30, crass. 23 Mm.

*Unio Neocomiensis Drouët*\*) *Unionidae novaeux ou peu connus*, IV. — In *Journal de Conchyliologie* vol. XXIX. 1881 p. 247.

Muschel lang eiförmig, fast regelmässig elliptisch, hinten etwas verbreitert, vornen stark aufgeblasen, hinten flach zusammengedrückt, fein und dicht gestreift, nach dem Oberrande hin auch stärker gefurcht, hellbraungelb mit eigenthümlichen, undeutlichen Strahlen und Flecken. Oberrand und Unterrand sind fast gleichlaufend, gerade, der Vorderrand ist sehr kurz, der Hinterrand bildet einen sehr langen, etwas spatelförmigen, seitlich zusammengedrückten, nach hinten abgerundeten Schnabel. Die aufgeblasenen Wirbel liegen fast ganz am Vorderende; sie springen vor, indess ohne sich zu berühren, und

\*) *C. ellipsoidea*, antice convexo-ventrosa, crassa, dense striata, vix nitidula, pallide fulva, supra subconvexula vel rectiuscula, infra rectiuscula, antice brevissima, attenuata, postice in rostrum praelongum, spatuliforme, rotundato-compressum producta; nates tumidae, prominulae, plicato-undulatae, extremitati anteriori perquam approximatae; areola subdilata; ligamentum elongatum, fulvum vel luteum; area stricta, praelonga (saepius erosa); dens crassus, truncatus, cristato-denticulatus; lamella praelonga; callus marginalis convexus, albus; margarita albido-cornea, postice laete iridescens. — Drouët.

sind, wie auch noch an abgefressenen Stücken erkennbar, leicht wellenfaltig; die Areola ist kurz, aber deutlich, das Schlossband vorspringend, durch hell gelblichbraune Färbung auffallend; hinter ihm liegt ein langer Sinus. Der Hauptzahn in der rechten Klappe ist stark, flach abgestutzt, der Oberrand gekerbt; die vordere Schlossgrube ist wenig deutlich, schmal, die hintere stärker ausgeprägt; auch die beiden Zähne der linken Schale sind stark, aber niedrig; der vordere ist durch die an seiner Innenseite befindliche Zahngrube fast hakenförmig ausgeschnitten, mit scharfem gezähntem Rand, der hintere ist lang und derber; die Lamellen sind lang und fast gerade. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, aber nicht gross, der vordere Haftmuskel ist auffallend wenig entwickelt; die hinteren Eindrücke sind kaum vertieft, auch die Mantellinie ist nur im vorderen Theile, im Bereich des starken Schultercallus, welcher bis zu drei Viertel der Länge des Unterrandes zurückreicht, deutlich. Perlmutter fleischfarben im Bereich des Callus, hinten sehr hübsch irisierend.

Aufenthalt: im Neuenburger See, bei Estavayer und Saint Blaise nicht selten. Das abgebildete Exemplar das Drouët'sche Original.

Eine ächte Alpensee-Form, auch in der Färbung ganz mit anderen Arten, z. B. *U. platyrhynchus* und *Anodonta callosa* und deren Lokalvarietäten stimmend.

## Tafel LI.

### 277. *Unio mingrelicus* Drouët.

*Concha ovato-oblonga, sat ventricosa fere aequaliter convexa, crassa, solida, irregulariter rugoso-sulcosa, castaneo-olivacea (in junioribus fusca vel olivacea); margo superior convexus, subregulariter arcuatus, inferior strictiusculus, dein subsinuatus, anterior arcuatus, oblique in inferiorem abiens, posterior rostrum parum attenuatum, rotundato-truncatum, subdecurvatum efformans. Umbones vix prominentes, plerumque profunde erosi, ante  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti; areola angusta sed profunda, inter umbones vix intrans; ligamentum sat angustum, elongatum, fulvum; sinus fere nullus. Cardo fortis; dens cardinalis valvulae dextrae exsertus, compressus, acie crenulata, a margine subdentato fovea angusta profunda discretus, leviter divergens; dentes valvulae*

*sinistrae subparalleli, fossa profunda divisi, anterior major, compressus, vix crenulatus, antice truncatus, posterior magis exsertus, truncato-pyramidalis, valde crenatus; lamellae humiles, elongatae, angulum fere rectum cum dentibus formantes, parum curvatae. Impressiones musculares anteriores profunde excavatae, triplices, posteriores parum profundae; callus humeralis marginis  $\frac{2}{3}$  occupans, distinctus sed parum convexus, super dimidiam anteriorem conchae dilatatus; impressio pallaris crenulata; margarita albida, postice livida.*

Long. 70, alt. 40, diam. maj. 27 Mm.

*Unio mingrelicus Drouët*\*) *Unionidae de la Russie d'Europe* Nr. 11 p. 16. — Kobelt *Catalog europ. Binnenconch.* ed. II. p. 157.

\*) *T. oblonga, convexo-ventricosa, crassa, fusca vel olivacea, rugosa, supra convexula, infra subsinuata, antice*

Muschel lang eiförmig, ziemlich aufgeblasen, aber die Wölbung von vorn nach hinten fast gleichmässig, so dass die grösste Dicke in die Mitte fällt, dickschalig und fest, rauhfurchig, dunkel olivenbraun, junge Exemplare nach Drouët heller. Der Oberrand ist in einen fast regelmässigen flachen Bogen gewölbt, der untere vornen gerade, hinten etwas eingebuchtet, der Vorderrand ist hübsch gerundet, aber beim Uebergang in den unteren etwas abgeschragt; der Hinterrand bildet einen mittellangen, nur wenig verschmälerten, schräg abgerundeten, leicht nach unten gekrümmten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vor, vor einem Viertel der Länge; sie sind kaum vorspringend und bei dem mir vorliegenden Exemplare tief ausgefressen, was bei erwachsenen meistens der Fall zu sein scheint; die schmale aber tiefe Areola reicht kaum bis zwischen sie hinein; Schlossband lang und schmal, hellbraun, ein Sinulus ist dahinter kaum vorhanden. Das Schloss ist stark entwickelt; der Hauptzahn in der rechten Klappe ist hoch, zusammengedrückt, mit scharfer, gezählter Schneide, fast rechteckig; er divergirt ziemlich erheblich vom Schlossrand und wird von diesem, der eine zahnartige Verdickung trägt, durch eine schmale, aber tiefe Rinne geschieden. Die beiden Zähne der linken Klappe divergieren in ähnlicher Weise und werden durch die tiefe Zahngrube völlig getrennt; der vordere ist länger, zu einer scharfen, kaum gezählten Schneide zusammengedrückt, vorn senkrecht in den Muskeleindruck abfallend, der hintere ist kürzer, aber höher und stärker, abgestutzt kegelförmig, an der Schneide stark gezähnt. Die Lamellen sind niedrig, aber lang, etwas gekrümmt; sie bilden mit dem Schloss einen nahezu rechten Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind sehr tief, die zwei Nebeneindrücke deutlich geschieden; die hinteren sind flach. Der Schulterwulst nimmt zwei Drittel des Unterrandes ein, aber er ist nur gegen sein hinteres Ende hin stärker gewölbt; vorn verbreitert er sich über die ganze Innenseite; die Mantellinie ist deutlich, doch wenig tief. Perlmutter im Gebiet des Schulterwulstes weisslich, weiter nach hinten livid bis fast lachsfarben.

Aufenthalt: in den transkaukasischen Gewässern; das abgebildete Exemplar Drouët's Original. Diese Form scheint unseren *batavus*

*late rotundata, postice vix attenuato-subdecurvata, obtuse truncata; umbones vix tumiduli, plicatuli (saepe erosi); areola conspicua; ligamentum fulvum; area vix distincta; dens oblique exsertus, compressus, crassulus, truncatus, crenulatus; lamella valida, convexula; impressiones anticae excavatae; margarita albo-livida, laevis, subnitida. — Long. 55–70, alt. 33–40, diam. 21–27 Mm. — Drouët.*

dort zu vertreten, kann aber mit ihm so wenig identificirt werden, wie *Hel. atrolabiata* mit *memoralis*.

**278.** *Unio Stepanoffi* Drouët.

*Concha ovalis, mediocriter inflata, solidula, irregulariter ruditerque sulcata, nitens, olivacea, postice fusco radiata; margo superior convexo-ascendens, inferior strictiusculus, anterior regulariter arcuatus, cum supero angulum parum conspicuum formans, posterior in rostrum breve utriusque aequaliter attenuatum productus; umbones tumidi, ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, contigui, apice parvo, undato-plicato; areola angusta, parum distincta; ligamentum breve, altum, corneum; sinus sat longus. Dens valvulae dextrae compressus, truncatus, subquadratus, supra grosse crenulatus, a margine divergens et fossa profunda discretus; dentes valvulae sinistrae subaequales, fossa laterali vix discreti, anterior major, truncato-triangularis, crenulatus, posterior minor, conicus, distincte crenatus; lamellae subarcuatae, breviusculae; impressiones musculares anteriores profundae, infra cardinem intrantes, vix separatae, posteriores superficiales; callus humeralis distinctus, convexus, marginis  $\frac{2}{3}$  superans, super dimidium anteriorem conchae dilatatus, luteo-carneus; impressio pallealis parum conspicua; margarita subtilissime granulata, postice iridescens.*

Long. 60, alt. 36, diam. 25 Mm.

*Unio Stepanoffi* Drouët\*) *Unionidae de la Russie d'Europe* p. 15 Nr. 9. — Kobelt *Catalog europ. Binnenconchylien* ed. II. p. 157. — Retowski *Molluskenfauna der Krim in Malakoz. Bl. N. F. vol. 6 p. 30.*

Muschel ziemlich regelmässig oval, nicht allzu bauchig, festschalig, doch nicht zu dickschalig, rauhfurchig und unregelmässig gefurcht, aber trotzdem glänzend, olivenbraun mit dunklen Strahlen. Der Oberrand ist gewölbt, nach hinten ansteigend, der Unterrand ist fast gerade, der Vorderrand ist etwas verschmälert, gerundet, in einem unbedeutlichen Winkel mit dem Oberrande verbun-

\*) *T. ovalis, ventricosula, crassula, olivacea, fuscozonata, sulcata, supra convexa, infra rectiuscula, antice rotundata, postice brevis, rotundata; umbones tumiduli, pallidi, ad nates parce plicato-tuberculosi; ligamentum breve, corneum, exsertum; dens minor, compressus, cristatus; lamella brevis, subarcuata; margarita pallide luteo-carneola, antice obscura, postice nitida, iridescens, sub lente vix subtilissime granulato-lineolata. — Long. 60, alt. 36, diam. 20–25 Mm. — Drouët.*

den, der Hinterrand bildet einen kurzen, von beiden Seiten gleichmässig abgeschrägten, hinten gerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen ziemlich bei einem Viertel der Länge; sie sind breit und aufgeblasen, die kleinen sich berührenden Spitzen sind mit wellig gebogenen Höckerfalten sculptirt. Die Areola ist schmal und wenig auffallend, das Band kurz, aber hoch, hell hornfarben, dahinter ein ziemlich langer Sinus. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, durch die starke Abstützung fast quadratisch, der Oberrand stark gezähnt; er steht schräg zum Rande und wird durch eine tiefe Furche von diesem geschieden; die beiden Zähne der linken Klappe liegen in einer Richtung hinter einander und werden durch die seitlich liegende Schlossgrube kaum geschieden; sie sind in der Grösse wenig verschieden; der vordere ist etwas länger, abgestutzt dreieckig, gezähnt, der hintere kleiner, kegelförmig, stark gezähnt, namentlich nach hinten mit einem stärkeren Zähnchen; die Lamellen sind ziemlich kurz und leicht gebogen. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und dringen unter das Schloss ein; die beiden oberen sind kaum getrennt, der dritte ist ziemlich schwach; die hinteren sind ganz oberflächlich; der Schulterwulst ist deutlich und stark gewölbt; er nimmt über zwei Drittel des Unterandes ein und breitet sich über die vordere Hälfte der Schalenfläche aus; in seinem Bereich ist das feingekörnelte fleischfarbene Perlmutter matt und glanzlos, weiter nach hinten irisirt es hübsch. Die Mantellinie ist deutlich, doch nicht tief eingedrückt.

Aufenthalt: in der Krim, der genauere Fundort nicht angegeben; das abgebildete Stück Drouët's Original.

Es scheint das eine von der anderen krimischen Art, *Unio Stevenianus*, gut verschiedene Art zu sein. Von *U. batavus* ist sie schon durch die Wirbelsculptur gut zu trennen.

**279.** *Unio Sieversi Drouët.*

*Concha ovato-elongata, sat convexa, tenuiuscula, olivacea, indistincte fusco annulata, rugose sulcata; margo superior strictiusculus, inferior primum leviter convexus, dein ad rostrum sinuatus, anterior compresso-rotundatus, posterior in rostrum breve subattenuatum, leviter depressum, postice rotundato-truncatum productus. Umbones valde anteriores, ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, parum prominuli, plicis numerosis undulatis sculpti; areola distincta, inter umbones producta; liga-*

*mentum angustum, sinulo parvo. Cardio margini anteriori valde approximatus; dens valvulae dextrae parvus, obtuse truncatus, striato-denticulatus, fossa distincta a margine dilatato discretus; dentes valvulae sinistrae subaequales, fossa obliqua distincte separati, anterior truncatus, posterior triangularis, margine crenulato; lamellae breves, a cardine interstitio lato separatae, angulum cum eo formantes; impressiones musculares anteriores profundae, vix tripartitae, marginem fere attingentes, posteriores superficiales; callus humeralis parum incrassatus, dilatatus, carneus; impressio pallearis parum conspicua; margarita candido-coerulea, in callo subtilissime granulata.*

Long. 53, alt. 29, diam. 18 Mm.

*Unio Sieversi Drouët*\*) *Unionidae de la Russie d'Europe p. 17 No. 12. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 157.*

Muschel lang eirund, ziemlich gewölbt, verhältnissmässig dünnschalig, rauh furchenstreifig, nach dem Hintertheil hin schuppig, olivenbraun mit undeutlichen dunkleren Ringen. Der Oberrand ist fast gerade, die kurze Strecke vor den Wirbeln ansteigend; der Unterrand ist leicht gewölbt, dann eingezogen, der gerundete Vorderand von oben nach unten zusammengedrückt, der Hinterrand in einen leicht verschmälerten, etwas nach unten gerichteten, hinten rund abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit vor und sind wenig aufgetrieben; ihre Spitzen sind mit ganz dichtstehenden, feinen, aber deutlichen Wellenrunzeln sculptirt. Die Areola ist deutlich, lanzettförmig, und dringt zwischen die Wirbel ein; das Schlossband ist schmal und kurz, dahinter ein kleiner schmaler Sinus. — Das Schloss liegt sehr weit vorn; der Hauptzahn der rechten Schale ist ziemlich klein, stumpf abgestutzt, mit gezählter Schneide; er steht schief zu dem etwas verbreiterten Schlossrande und wird durch eine schmale tiefe Furche von ihm geschieden. Die beiden Zähne der linken Klappe liegen in einer Richtung hinter einander, werden aber durch die schräge Zahngrube vollständig geschieden; sie sind ziemlich gleich gross, der vordere etwas abgestutzt, der hintere

\*) *T. ovalis, convexo-ventricosula, tenuis, olivacea, fuscozonata, crebrisulcata, rugosula, supra rectiuscula, infra concavo-sinuata, antice late rotundata, postice attenuato-rotundata; umbones parvuli, vix tumiduli, undulato-perplicati; ligamentum tenue; area vix distincta; dens minor, obtuse truncatus, striato-denticulatus; margarita candido-coerulea, nitida, sub lente antice subtilissime granulata. — Long. 53, alt. 20, diam. 18 Mm. — Drouët.*

dreieckig und am Rande gekerbt. Die kurzen Lamellen werden durch einen auffallend grossen Zwischenraum von den Schlosszähnen geschieden; sie sind gerade, bilden aber mit der Schlossplatte einen ausgeprägten Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die beiden kleineren nur wenig von dem grossen geschieden; die hinteren sind ganz oberflächlich. Der Schultercallus ist nur wenig entwickelt, aber über die ganze vordere Schalenhälfte verbreitet, durch die fleischfarbene Färbung und feine, aber deutliche

Granulation von dem bläulich irisirenden Hintertheil abstechend, mit einer deutlichen, von den Wirbeln zum Rande laufenden Leiste; die Mantellinie ist wenig deutlich.

Aufenthalt: in den caucasischen Gewässern; das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original. — *Drouët* vergleicht die Art mit *U. batavus*, doch ist sie dafür zu lang und hat das Schloss zu nahe am Vorderrande. Die eigenthümliche Wirbelsculptur würde übrigens schon zur Unterscheidung genügen.

## Tafel LII.

### 280. 281. *Unio Stevenianus* Krynicki.

*Concha* oblongo-elongata, ventricosa, crassiuscula, solida, irregulariter ruditerque sulcata, olivaceo-fusca; margo superior strictiusculus, haud ascendens, inferior levisime convexus, interdum subsinuatus, anterior breviter rotundatus, angulum cum supero formans, posterior in rostrum breve utrinque regulariter attenuatum, dein rotundato-truncatum productus. Umbones ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, tumiduli, ad apices undulato-plicati; areola angusta vix conspicua; ligamentum mediocre, angustum; sinus elongatus. Dens valvulae dextrae crassus, validus, truncato-conicus, sulcatus, ad marginem denticulatus, fossa profunda a margine denticulato separatus, divergens; dentes valvulae sinistrae subaequales, fossa profunda sublaterali discreti, divergentes; anterior compressus, crenatus, antice subite truncatus, posterior conicus, rude crenatus; lamellae validae, vix curvatae, angulum cum cardine formantes. Impressiones musculares anteriores profunde excavatae, in dentes intrantes, distincte tripartitae; posteriores superficiales. Callus humeralis distinctus, convexus, postice subite truncatus; impressio pallearis distincta, crenulata; margarita carneola, livido maculata, sub lente subtilissime granulata.

Long. 55, alt. 36, diam. 20 Mm.

*Unio Stevenianus* Krynicki in Bull. Nat. Moscou 1837 p. ? (nomen tantum.) — *Siemaschko* ibid. 1847 p. ?. — *Stépanoff* in *Bullet. Univ. Charkow* II. 1870 p. ?. — *Drouët* *Unionidae de la Russie d'Eu-*

*rope* p. 14 Nr. 8. — *Kobelt* *Catalog europ. Binnenconch.* ed. II p. 157. — *Retowski* in *Malakozool. Bl. N. F.* vol. VI. p. 30.

*Unio Gontieri* Bourguignat *Amen. malacol.* II. p. 33 t. 4 fig. 1—4.

Muschel lang eirund, bauchig, ziemlich dickschalig und fest, unregelmässig und rauh rippenstreifig, olivenbraun bis schwarzbraun, mitunter mit undeutlichen Ringen, nach den Wirbeln heller. Der Oberrand ist fast gerade, kaum ansteigend, der Unterrand ganz leicht gewölbt oder auch dem oberen parallel und selbst leicht eingebuchtet; der Vorderrand bildet einen kurzen Bogen und schliesst sich in einem Wirbel an den oberen, der Hinterrand bildet einen geraden, von beiden Seiten her gleichmässig, aber nur ganz wenig zugespitzten, hinten breit abgerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind ziemlich aufgetrieben und auf den Spitzen mit deutlichen schrägen Wellenrunzeln sculptirt; eine Areola ist kaum erkennbar. Das Schlossband ist mittellang, schmal, dahinter ein ziemlich langer Sinus. Die Schlosszähne sind für die Grösse und Dicke der Schale relativ sehr stark; der Zahn der rechten Klappe ist stark und dick, nur wenig zusammengedrückt, abgestutzt, kegelförmig, an der Aussenseite gefurcht und am Rande stark gekerbt; er divergirt erheblich vom Schlossrande, der meist deutlich gezähnt ist, und wird durch eine tiefe Grube von ihm geschieden; nach vorn fällt er steil in den Haftmuskeleindruck ab. Die beiden Zähne der linken Schale sind ziemlich gleich, etwas divergirend gestellt und durch eine dreieckige Zahngrube mit flachem Boden geschieden; der vordere ist zusammengedrückt, etwas länglich und fällt vorn steil in den Muskeleindruck ab, der hintere ist mehr kegelförmig und auch ge-

zähneln. Die Lamellen sind stark, kaum gekrümmt; sie bilden mit dem Schloss einen stumpfen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und liegen auffallend dicht an den Schlosszähnen, so dass die vordere Haftmuskelnarbe völlig in die Zähne eingeböhrt ist; die drei Narben sind deutlich geschieden; die hinteren Eindrücke sind sehr oberflächlich. Der Schulterwulst ist deutlich, ziemlich gewölbt, etwas hinter der Mitte plötzlich abgestutzt; die Mantellinie ist deutlich ausgeprägt; Perlmutter fleischfarben mit lividen Flecken, unter der Loupe fein gekörnt.

Ich bin leider augenblicklich nicht in der Lage, die russischen Angaben über diese Art zu vergleichen; es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass die zahlreichen Exemplare aus dem Salgir bei Simferopol, welche das senckenbergische Museum Herrn *Retowski* in Feodosia verdankt, zu der *Krynicky'schen* Art gehören und nicht von dem mir vorliegenden *Drouët'schen* Original getrennt werden können, das aus *Krynicky's* Hand stammt. Es ist das freilich nur eine einzelne rechte Schale, welche ich Fig. 280 abbilde; sie gehört einem älteren, sehr dickschaligen Exemplar an und ist mehr keilförmig, an *Unio tumidus* erinnernd, aber die Zahnbildung ist genau dieselbe. *Drouët* gibt folgende Diagnose:

*T. oblongo-elongata, ventricosa, crassa, solida, ponderosa, olivacea, fusco-zonata, costato-sulcata, sat nitida, supra rectiuscula, infra concava vix subsinuata, antice late rotundata, postice elongatula, in rostrum subattenuatum (saepe subaequilatum) obscure truncatulum producta; umbones tumiduli, laeviusculi vel ad nates vix plicatuli, pallidi; ligamentum validum; dens crassus, validus, obscure trigonalis, sulcatus, cristato-denticulatus; lamella valida; sinus incisus; margarita candido-carneola (saepe aeneo-maculata), vix subnitida, sub lente subtilissime granulato-lineolata. — Long. 70—80, alt. 40, diam. 27—30 Mm.*

*Bourguignat* hat *Aménités malacologiques II.* einen *Unio Gontierii* aus der Tschernaja in der Krim mit folgender Diagnose beschrieben:

*Testa valde inaequilaterali, tumida, elongata; supra convexa vel paululum arcuato-concava; antice rotundata; postice rostrato-rotundata; concentric striata; epidermide luteolo-nigrescente, ac ad umbones rubro vel luteo; intus albida; umbonibus prominentibus, recurvis, ad partem an-*

*teriolem approximatis, ac oblique fulgurantibus striato-tuberculosis usque ad angulum posticum natum, adornatis, dum pars postica striis parvulis recte divergentibus vel in angulo acuto cum anterioribus striis, junctis, munita est, natis acutis; dentibus: cardinali uno crasso, alto, denticulato, truncato; laterali elongato, valido. — Long. 60—70, alt. 30—35, diam. 20—25 Mm.*

Die Abbildung lässt keinen Zweifel, dass es sich um dieselbe Form handelt, die ich als Fig. 281 abbilde. Sollte, was ich momentan nicht nachsehen kann, auch *Siemaschko* keine regelrechte Diagnose und Beschreibung publicirt haben, so würde *Bourguignat's* Name die Priorität haben. Nach *Drouët* kommt sie genau wie in der Krim auch in Transkaukasien vor; von den anderen transkaukasischen Unioniden ist sie besonders durch die Schlossbildung und die Wirbelsculptur gut verschieden.

### 282. *Unio Raddei Drouët.*

*Concha ovata, subreniformis, antice compressa, convexa, parum crassa, rugose sulcata, saepe valde erosa, sordide fusco-olivacea; margo superior valde arcuatim ascendens, inferior medio sinuatus, anterior compresso-attenuatus, posterior dilatatus, dein subdeflexus et late rotundato-truncatus; umbones ante  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, parvi sed valde prominuli, profunde erosi; areola fere nulla; ligamentum angustum, breve. Dens valvulae dextrae crassus, obtuse conicus, crenato-striatus, a margine cardinali subdentato foveis parum profundis utrinque separatus. Dentes valvulae sinistrae humiles, crassi, fossa lata profunda separati, crenulati, anterior transverse compressus, posterior conicus; lamellae curvatae, mediocres; impressiones musculares anteriores profundae, intrantes, vix bipartitae, posteriores superficiales; callus humeralis convexus, angustus, linea palleari distincta; margarita albidolividula, subtilissime granulata.*

*Long. 45, alt. 24, diam. 17 Mm.*

*Unio Raddei Drouët*\*) *Unionidae de la Russie d'Europe* p. 17 Nr. 13. — *Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 157.*

\*) *T. reniformis, convexa, tenuis, fusco-olivacea, crebrisulcata, rugosa, supra convexa, infra in medio sinuata, antice attenuata, postice dilatata, late truncata; umbones parvuli, tumiduli (late erosi), undulato plicatuli; dens subcrassus, obtuse conicus, denticulatus; lamella mediocres, arcuata; margarita albo-lividula, sub lente subtilissime granulata. — Drouët.*

Muschel im Umriss fast wie eine kleine aufgeblasene *Anodonta complanata* erscheinend, aber unten nierenförmig eingedrückt, aufgeblasen, nur wenig dickschalig, rauh gestreift, aber bei dem vorliegenden Typus furchtbar zerfressen, die erhaltenen Stellen der Oberhaut schmutzig olivenfarben. Der gebogene Oberrand steigt nach hinten stark an, der Unterrand ist in der Mitte tief eingezogen, der Vorderrand stark von oben nach unten zusammengedrückt, das Hinterende ist erst verbreitert, dann leicht nach unten gedrückt und breit abgerundet. Die Wirbel liegen vor dem ersten Viertel; sie sind klein, aber vorspringend und bei dem vorliegenden Exemplare so abgefressen, dass eine Sculptur nicht mehr zu erkennen ist; eine Areola ist kaum zu unterscheiden, das Schlossband schmal und kurz. — Das Schloss liegt sehr weit nach vorn; der Hauptzahn der rechten Schale wird an beiden Seiten von flachen, aber deutlichen Gruben begrenzt; er ist stark, stumpf kegelförmig, am Rande gezähnel, etwas quer gestellt. Die Zähne der linken Klappe sind ziemlich niedrig, aber stark, sie stehen hinter einander und werden durch eine tiefe Grube mit flachem Boden geschieden; der vordere ist in der Quere zusammengedrückt, der hintere kegelförmig; beide sind stark gezähnel. Die Lamellen sind mittellang und gebogen. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, unter das Schloss eindringend, ihre drei Theile kaum geschieden, die hinteren sind ganz oberflächlich. Schulterwulst schmal, aber stark gewölbt, an der Einbuchtung des Unter-

randes besonders hoch, Mantellinie deutlich eingedrückt. Perlmutter schmutzig weiss, fein körnelt.

Aufenthalt: in den Gewässern Transcaucasiens; das abgebildete Exemplar, *Drouët's* Typus, aus dem Rion. — *Drouët* hat die Art auf eine etwas verkümmerte Varietät begründet, der eigentliche Typus dürfte die folgende Form sein, die nun als Varietät geführt werden muss.

**283.** *Unio Raddei* var. *Koutaisiana* n. Differt a typo margine inferiore convexo, haud retuso, colore fere unicolore nigrescente.

Von *Böttger* habe ich als *Unio Sieversi Drouët* diese Form aus Bächen bei Koutais erhalten, welche zweifellos zu derselben Art gehört, wie *Unio Raddei*, und als deren Typus angesehen werden muss. Der einzige Unterschied liegt eigentlich in der mangelnden Einbuchtung des Unterrandes und vielleicht noch in der dunkleren Färbung; auch ist die Dicke (19 mm) bei gleicher Länge etwas bedeutender. Die grösste Höhe liegt auch hier am Anfange des Hinterandes. Die Cariosität ist nicht so ausgedehnt, wie bei dem Typus, aber schärfer umgränzt und tiefer, so dass die Wirbel weniger vorspringen. Die Schlossbildung ist in allen Details völlig die gleiche.

Vermuthlich ist diese Form, die mit *U. batavus* nur in ziemlich entferntem Verwandtschaftsverhältnisse steht, in Transcaucasien weiter verbreitet.

## Tafel LIII.

### 284. *Unio colchicus* Drouët.

Concha elongato-ovata, antice compressa, pone umbones dilatata, convexiuscula, tenuis, rugosiuscula, pallide olivacea, viridi radiata; margo superior valde ascendens, inferior strictiusculus, anterior compresso rotundatus, posterior in rostrum declive rotundato-truncatum productus. Umbones vix tumiduli, pone  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, ad apicem indistincte plicato-undati; areola angusta, parum distincta; ligamentum breve, sinulo fere nullo; area radiis fuscis marginata. Cardo margini anteriori approximatus; dens valvulae dextrae compressus, crenulatus, a margine parum divergens et fossa parum profunda separatus; dentes valvulae si-

nistrae humiles, incisura tantum separati, margine crenulati, subaequales, fovea cardinali laterali; lamellae mediocres, curvatae; impressiones musculares anteriores distinctae, intrantes, posteriores superficiales; callus humeralis parum incrassatus,  $\frac{2}{3}$  marginis occupans; linea palliaris distincta; margarita in callo albida, dein coerulesco-viridescens.

Long. 55, alt. 30, diam. 17 Mm.

*Unio colchicus* Drouët\*) *Unionidae* de la Russie d'Europe p. 19 Nr. 14. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 157.

\*) *T. ovalis* vel *oblonga*, convexa, tenuis, pallide olivacea, viridi-radiata, rugosiuscula, sat nitida, supra rectiuscula, vel subconvexa, infra rectiuscula, antice rotundata, postice attenuato-truncatula, declivis; umbones vix tumiduli, vix

Gehäuse langeirund, vorn zusammengedrückt, hinten etwas verbreitert, ziemlich gewölbt, dünn-schalig, rauh gestreift, ziemlich glänzend, hell olivenbraun mit grünen Strahlen und dunklen Ringen. Der Oberrand steigt gerade oder gewölbt, aber stark an, der untere ist ziemlich gerade, der vordere zusammengedrückt gerundet, der hintere bildet einen geraden, von oben ab-geschragten, hinten ziemlich spitz abgerundeten Schnabel. Die Wirbel springen nur wenig vor und liegen im zweiten Viertel der Länge; sie sind nur mit wenigen undeutlichen, ziemlich groben Wellenfalten sculptirt; die Areola ist schmal und wenig deutlich, dagegen ist hinter den Wirbeln eine ziemlich grosse Area durch zwei dunkelgrüne Strahlen begränzt. — Das Schlossband ist schmal, ein Sinulus kaum vorhanden. — Das Schloss liegt ziemlich weit vorn; der Hauptzahn der rechten Schale ist zusammen-gedrückt, gekerbt, ziemlich lang, er divergirt von dem Rande nur ziemlich wenig und ist von demselben durch eine nicht besonders tiefe Grube getrennt. Die beiden Zähne der linken Schale liegen gerade hinter einander und werden, da die Zahngrube an der Innenseite des vorderen liegt, nur durch eine ziemlich tiefe Kerbe geschie-den; sie sind beinahe gleich gross, am Rande ge-zähnt, ziemlich niedrig. Die Lamellen sind mittellang und gekrümmt. Die vorderen Muskel-eindrücke sind deutlich und dringen unter die Zähne ein, die hinteren sind kaum sichtbar. Der Schulterwulst ist nur schwach entwickelt, reicht aber über zwei Drittel des Unterrandes zurück; er ist durch weissliche Färbung des Perlmutter ausgezeichnet, während der Rest der Schale sehr schön bläulich irisirt. Die Mantel-linie ist deutlich.

Aufenthalt: in den vom Caucasus der Ostküste des schwarzen Meeres zufließenden Bächen; das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original. Ausserdem liegt mir von ihm eine noch etwas grössere einzelne Klappe vor, deren Dimen-sionen in *Drouët's* Diagnose mit angegeben sind.

*Unio colchicus* hat zwar die grünen Strahlen der *batavus*-Gruppe, entfernt sich aber in seinem Umriss und auch sonst ziemlich weit von der-selben. Dagegen dürfte die nachfolgende Art sehr nahe mit ihm verwandt sein.

### 285. *Unio araxenus* Drouët.

*Concha ovalis, parum convexa, solidula, luteola, viridi radiata et annulata, irregulariter sulcata, nitida; margo superior stricte*

*plicatuli; dens compressus, truncatus, parce crenulatus; margarita candido-coerulea* — Long. 55–70, alt. 30–35, crass. 17–21 Mm. — Drouët.

Rossmässler, Iconographie Neue Folge II.

*ascendens, inferior convexiusculus, ante-rior compressa rotundatus et oblique in inferum abiens, posterior utrinque regu-lariter attenuatus et oblique rotundato-truncatus. Umbones pone  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, vix tumiduli, ad apices indistincte undato-plicati; areola vix conspicua; area radiis latis viridibus ornata; ligamentum angustum, breve, fulcum; sinulus fere nullus. Cardo exacte sicut in *U. colchico*: dens valvulae dextrae compressus, crenu-latus, divergens et a margine vix separa-tus, dentes valvulae sinistrae humiles, subaequales, fovea laterali; lamellae me-diocres curvatae; impressiones musculares anteriores profundae, intrantes, poste-riores superficiales. Callus humeralis dis-tinctus, linea pallealis impressa; margarita candida, nitida, sulcis externis trans-lucentibus.*

Long. 50, alt. 27, diam. 15 Mm.

*Unio araxenus* Drouët\*) *Unionidae de la Russie d'Europe* p. 18 Nr. 15. — *Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 157.*

Muschel ziemlich regelmässig oval, vorn etwas zusammengedrückt, hinten zugespitzt, nicht aufgeblasen, fest, doch nicht gerade dickschalig, unregelmässig gefurcht, aber trotzdem glatt er-scheinend und glänzend, hell gelblich mit grünen Strahlen, besonders auf der Hinterseite. Der Oberrand steigt in gerader Richtung auf, der Unterrand ist leicht gewölbt, — das *conca-vus* in *Drouët's* Diagnose muss ein Schreibfehler sein, — der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, nach dem Unterrand hin etwas schräg ab-fallend; das Hintertheil ist von beiden Seiten her gleichmässig abgeschragt und ziemlich spitz abgerundet. — Die Wirbel liegen etwas hinter dem ersten Viertel und sind nur wenig aufge-trieben; die Spitzen sind bei dem vorliegenden Exemplar gut erhalten, etwas heller als der Rest der Schale, doch ist eine Sculptur nur undeut-lich zu erkennen. Eine Areola ist kaum vor-handen, wohl aber eine durch breite, dunkel-grüne Strahlen ausgezeichnete Area, das hell-braune Band ist kurz und schmal, dahinter ein ganz schmaler, aber ziemlich langer Sinulus. Die Schlossbildung ist ganz wie bei *Unio colchi-*

\*) *T. ovalis, vix convexa, subcrassa, solida, luteola, vi-ridi-radiata, laeviuscula, nitida, supra vix convexa, infra concava (t), antice rotundata, postice vix attenuato-trunca-tula; umbones vix tumiduli, parce plicatuli, pallidi; liga-mentum fulvum, tenue; dens concavo-conicus, vix denticu-latus, supra appendiculatus; sinus elongatus; margarita candidula nitidissima.* — Long. 50, alt. 27, diam. 15 Mm. — Drouët.

cus. Schultercallus deutlich, gewölbt; Perlmutter weisslich, glänzend, durch die durchscheinenden äusseren Furchen gestreift erscheinend; Mantellinie deutlich.

Aufenthalt: im Araxes, das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

*U. araxenus* ist von *colchicus* nur durch die mehr regelmässig ovale Gestalt und die hellere Färbung verschieden und kann unbedenklich als Lokalvarietät zu demselben gestellt werden.

### 286. *Unio Sieversi* var.

*Differt a typo testa magis elongata, marginibus supero et infero fere parallelis, concha postice haud attenuata.*

Long. 54, alt. 27, crass. 20 Mm.

Ich erhielt diese hübsche Form von *Böttger* als *Unio mingrelicus*, kann sie aber nach den vorliegenden Originalen *Drouët's* nicht mit dieser Art vereinigen, sondern muss sie zu *U. Sieversi* rechnen, mit dem sie namentlich in der Schlossbildung völlig übereinstimmt. Sie ist länger als der Typus, Oberrand und Unterrand laufen beinahe parallel, und das Hintertheil ist nicht verschmälert und ziemlich gleichmässig abgerundet. Der Varietät einen eigenen Namen beizulegen, halte ich für unnöthig.

Aufenthalt: in der Kura bei Michailow.

### 287. *Unio subtilis* *Drouët*.

*Concha subirregulariter ovalis vel reniformis, convexa, tenuiuscula, rugose striata, olivacea, anguste nigro annulata, nitens. Margo superior brevis, convexo-ascendens, inferior strictus vel plerumque medio retusus, anterior compresso-rotundatus, cum supero angulum indistinctum formans, posterior in rostrum declive, dein rotundato-truncatum productus. Umbones ante  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, parum inflati subcontigui, rugose sed subirregulariter tuberculati; areola distincta, inter umbones intrans; ligamentum breve, angustum, sinus sal longus. Dens valvulae dextrae compressus, rotundato-triangularis, vix crenulatus, a margine parum divergens et vix separatus; dentes valvulae sinistrae humiles, compressi, vix discreti, laminam crenulatae formantes, fovea parva, laterali; lamellae breves, curvatae; impressiones musculares anteriores distinctae, intrantes, posteriores vix conspicuae; callus humeralis albus, parum convexus, vix supra lineam pallidam subinconspicuam dilatatus; margarita albo-coerulea.*

Long. 47, alt. 24; crass. 18 Mm.

*Unio subtilis* *Drouët*\*) *Journal de Conchyliologie* vol. XXVII. 1879, p. 142. — *Kobelt Catalog europäisch. Binnenconch. ed. II* p. 157. — *Locard Catalogue Moll. vivants France* p. 286.

Muschel unregelmässig eiförmig, häufig unten nierenförmig eingedrückt, ziemlich aufgetrieben, dünnschalig und zerbrechlich, ziemlich rauh gestreift, gelblich olivenfarben, mit fast regelmässig gestellten, schwarzbraunen, schmalen Jahrringen, ziemlich glänzend. Der Oberrand steigt im Bogen an, ist aber auffallend kurz; der Unterrand ist gerade oder häufiger nierenförmig eingezogen; der Vorderrand ist kurz, zusammengedrückt und bildet mit dem Oberrand einen wenig deutlichen Winkel, der Hinterrand ist in einen ziemlich langen, obenher abgeschragten, spitz zugerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit vor und sind nicht sehr aufgetrieben; sie berühren sich beinahe mit den Spitzen und tragen wenig deutliche, unregelmässig gestellte Höcker; vor ihnen liegt eine deutliche Areola, die bis zwischen sie hineindringt; das Band ist kurz und schmal, hinter ihm eine lange Bucht. Die Schlosszähne sind schwach; der Zahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, ziemlich lang, gerundet dreieckig; er divergirt nur wenig vom Schlossrande und ist kaum von ihm geschieden. Die beiden Zähne der linken Klappe stehen in einer Linie hinter einander und sind nur durch eine ganz schwache Kerbe getrennt, so dass sie eine niedere, zusammengedrückte, scharfkantige, gezähnelte Lamelle bilden, welche vorn an der Innenseite eine wenig deutliche Grube trägt. Die Lamellen sind gekrümmt und ziemlich kurz; die vorderen Muskeleindrücke deutlich, der Haftmuskel in die Zähne eindringend, die hinteren kaum sichtbar. Der Schultercallus ist wenig gewölbt und wesentlich nur durch seine weisse Färbung ausgezeichnet; er verbreitert sich kaum über die kaum erkennbare Mantellinie hinüber; Perlmutter bläulich weiss.

Die mir vorliegenden beiden *Drouët's*chen Exemplare aus der Seine bei Troyes sind eine verkümmerte und eigenthümlich ausgebildete Lokalform des *U. Requienii*, wie ich sie ganz analog von *U. pictorum* aus dem Main kenne. *Drouët* nennt auch England als Fundort; sollten ihm von da Varietäten von *pictorum* vorgelegen haben?

\*) *T. ovali-subreniformis, convexo-ventrosa, tenuis, fragiliuscula, striato-rugosiuscula, pallide olivacea, supra convexo-arcuata, infra subretusa, antica brevis, attenuata, postice attenuato-decurvata, in medio dilatata; umbones sub-tumidi, rugoso-tuberculati; dens tenuis, elongato-compressus, obscure triangularis, denticulatus; lamella exserta, breviuscula, incurvata; margarita albo-coerulea, nitida.* — Long. 35-40, alt. 21-25, diam. 13-15 Mm. — *Drouët*.

## Tafel LIV.

**288.** *Unio Pancici Drouët.*

*Concha elongato-ovalis, parum inflata, solidula, antice rugose costato-sulcata, postice laevior, vix nitidula, flavo-iridula vel pallide olivacea, postice late brunneo radiata; margo superior plane vix arcuatus, inferior strictus vel medio subretusus, anterior compresso-rotundatus, posterior in rostrum aequilatum, rotundato-truncatum, vix depressum productus. Umbones ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, vix tumidi, ad apices subtuberculosi; areola angusta, parum distincta; ligamentum angustum, breve, corneum; sinus sat longus; area radii duobus brunneis marginata. Dens valvulae dextrae compressus, subtriangularis, acie obscure crenulatus, a margine dilatato divergens, sed parum discretus; dentes valvulae sinistrae compressi, paralleli, fossa angusta discreti, anterior humilis, acutus, crenulatus, antice subite truncatus, posterior triangularis. Lamellae sat longae, parum curvatae, angulum cum cardine formantes. Impressiones anteriores distinctae, intrantes, duplices; callus humeralis distinctus, sed parum convexus, marginis  $\frac{2}{3}$  occupans; linea pallealis vix impressa. Margarita in callo lacteo-carneola, postice smaragdorangeola, lacte iridescens.*

Long. 58, alt. 30, diam. 20 Mm.

*Unio Pancici Drouët* \*) *Unionidae de la Serbie* p. 17, Nr. 8.

Muschel etwas länglich eiförmig, wenig aufgeblasen, ziemlich festschalig, vornen deutlich furchenrippig, hinten glätter, kaum glänzend, gelblich grün oder hell olivenbraun, nach hinten mit grünen und dann mit braunen Strahlen, die auf dem Hintertheil zu einer breiten, dunkelbraunen Fläche zusammenfließen. Der Oberrand ist leicht und flach gebogen, der Unterrand gerade oder ein wenig eingezogen, der Vorder-

\*) *C. ovalis, compressula, tenuis, flavo-iridula vel pallide olivacea, saepe viridi-radiata, striato-sulcata, vix nitidula supra infraque rectiuscula, antice rotundata, postice parce producta, aequilata, subrotundata; nates exiguae, depressulae, striatulae, apice parce plicato-subtuberculosae; area vix impressa; ligamentum breve, corneum; dens minor, compressiusculus, obscure triangularis; dentes valvulae sinistrae validiores; lamella tenuis, elata; margarita nitidissima, pulchre picta, antice lacteo-carneola, postice lacte iridescens, smaragdo-rubeola. — Long. 55–60, alt. 28–30, diam. 15–18 Mm. — Drouët.*

rand zusammengedrückt, gerundet, in einem Winkel sich mit dem Oberrand verbindend, der Hinter- rand in einen ziemlich gleich breiten, abgerundeten, kaum nach unten gerichteten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen beim ersten Viertel und sind kaum aufgeblasen; die Spitzen sind klein und berühren sich fast; eine Skulptur ist an meinem Exemplare kaum zu erkennen; die Areola ist zusammengedrückt und wenig auffallend; die dunklen Strahlen des Hinterendes begrenzen eine Art Area; das hornfarbene Schlossband ist schmal und kurz, dahinter ein ziemlich langer Sinus. Das Schloss ist nicht sehr stark ausgebildet; der Zahn in der rechten Schale ist zusammengedrückt, gerundet dreieckig, am Rande undeutlich gezähnt; er divergirt von dem etwas verbreiterten Schlossrande, ist aber nur durch eine ganz flache Furche von ihm geschieden. Die beiden Zähne der linken Klappe stehen ziemlich parallel und werden durch eine schmale, schräg verlaufende Zahngrube, deren Haupttheil an der Innenseite des Vorderzahnes liegt, geschieden; der vordere ist lamellenartig zusammengedrückt, mit scharfer gezählter Schneide, nach vornen steil in den vorderen Muskeleindruck hinein abfallend; der hintere ist ziemlich dreieckig. Die Lamellen sind ziemlich lang und wenig gekrümmt, in einen Winkel mit dem Schloss gestellt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief; der von dem Fussmuskeleindruck kaum geschiedene Haftmuskeleindruck dringt in den Zahn ein; die hinteren Muskeleindrücke sind kaum erkennbar. Der Schulterwulst ist deutlich, doch nur wenig gewölbt, aber durch eine weißlich fleischrothe Färbung ausgezeichnet; er reicht über die Hälfte des Unterrandes zurück; die Mantellinie ist wenig eingedrückt; Perlmutter mit Ausnahme des Schulterwulstes rötlich mit prächtig grünem Irisiren.

Aufenthalt: in der Donau und ihren serbischen Zuflüssen Timok und Moravitz; das abgebildete Exemplar mir von *Drouët* als sein Original übersandt.

Auch diese Form ist, wie die schon früher beschriebenen, wohl nichts anderes, als eine Lokalform des *Unio bosnensis*.

**289.** *Unio jonicus Drouët.*

*Concha elongato-ovalis, sat convexa, solidula, dense striatula, antice subrugosa, parum nitens, olivaceo-castanea, umbones versus clarior, postice indistincte castaneo radiata. Margo superior convexiusculus,*

ascendens, inferior strictiusculus, anterior rotundatus, angulatim cum supero conjunctus, suboblique in inferum abiens, posterior in rostrum vix attenuatum, rotundato-subtruncatum productus. Umbones parum ante  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, depressuli, rugis numerosis angulatis et undulatis pulcherrime sculpti; areola compressa, parum distincta; ligamentum breve, sat angustum; sinus longus. Dens valvulae dextrae obliquus, exsertus, subcompressus, intus profunde sulcatus et ad aciem obscure crenulatus, fossula angusta profunda a margine dilatato et distincte dentato divisus, postice incisura marginatus; dentes valvulae sinistrae valde inaequales, leviter divergentes, incisura angusta discreti; anterior humilis, elongatus, margine crenulato, extus striatus, antice subite truncatus, posterior altior, truncatus, margine distincte crenatus; fovea cardinalis lateralis. Lamellae strictiusculae elongatae; impressiones anteriores profundae, posteriores superficiales; callus humeralis dimidiam marginis occupans, dilatatus, linea pallearis vix impressa. Margarita lacteo-coerulea, sub lente pulcherrime granulosa.

Long. 62, alt. 32, crass. 20 Mm.

*Unio jonicus* Blanc mss. — Drouët\*) in *Journal de Conchyliologie XXVII. 1879, p. 329.* — *Westerlund et Blanc Aperçu Faune malacolog. Grèce p. 146 Nr. 320.*

Muschel ziemlich lang eiförmig, gewölbt, fest-schalig, wenn auch nicht allzu dick, wenig glänzend, am Vordertheile rauh rippenstreifig, nach hinten zu glätter, dunkel olivenbraun, nach den Wirbeln hin heller, auf dem Hintertheil undeutlich dunkel gestrahlt. Der Oberrand ist gewölbt und steigt etwas an, der Unterrand ist ziemlich gerade, der Vorderrand ist gerundet; mit dem Oberrand bildet er einen Winkel, in den Unterrand dagegen geht er etwas abgescrängt allmählig über; das Hintertheil bildet einen geraden, kaum verschmälerten, nur von oben her leicht abgescrängten und dann rund abgestutzten Schnabel, die Wirbel liegen etwas vor dem ersten Viertel der Länge und sind wenig aufgetrieben, aber

\*) *T. ovalis, convexa, tenuis, rugosiuscula, vix subnitidula, olivaceo-castanea, supra convexiuscula, infra rectiuscula, antice rotundata, postice rotundo-subtruncata, in medio vix dilatata; umbones depressuli, rugosi, pulchre undulatum et angulatim multiplicati; nates parvulae; dens oblique exsertus, subcompressus, cristato-denticulatus, supra appendiculatus (quasi duplex); margarita lacteo-coerulea, vix nitida, sub lente subtilissime granulosa, ad oras lineolata. Long. 63, alt. 35, diam. 20 Mm.*

durch eine prächtige Skulptur aus dichtstehenden, gebogenen und geknickten Wellenrunzeln, die einen ungewöhnlich grossen Raum einnehmen, ausgezeichnet. Die Areola ist zusammengedrückt und wenig auffallend, das Schlossband kurz und ziemlich schmal, dahinter ein langer Sinus. Das Schloss ist gut entwickelt, der Hauptzahn der rechten Schale ist schief gerichtet, etwas zusammengedrückt, vorspringend, an der dem Rand zugewandten Seite tief gefurcht, am Rande undeutlich gezähnelte; er wird durch eine schmale, aber tiefe Furche von dem Schlossrande geschieden, der verbreitert ist und eine deutliche zahnförmige Leiste zeigt; auch nach hinten wird er durch eine Kerbe begrenzt, die beiden Zähne der linken Klappe divergiren etwas und werden durch eine tiefe, aber enge Kerbe geschieden; sie sind sehr ungleich, der vordere ist lang, niedrig, lamellenartig zusammengedrückt, mit scharfer Schneide, leicht gezähnelte, vorn ganz plötzlich abgestutzt, der hintere ist höher, oben abgestutzt und deutlich gekerbt; beide sind an der Aussenseite scharf gestreift; die Zahngrube liegt fast ganz an der Innenseite des vorderen Zahnes. Die Lamellen sind lang und ziemlich gerade, die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der obere Haftmuskeleindruck ist vom Fussmuskel kaum geschieden und dringt in den Zahn ein; die hinteren Eindrücke sind ganz oberflächlich. Der Schultercallus nimmt ungefähr die Hälfte des Unterrandes ein und ist erheblich verbreitert, die Mantellinie breit, doch kaum eingedrückt. Perlmutter milchblau, kaum glänzend, unter der Loupe sehr hübsch gekörnelt.

Aufenthalt: auf der jonischen Insel Santa Maura in Gräben, welche von der Quelle von Megalyrissi gespeist werden. Es ist die westlichste Form aus der Gruppe der Arten mit so rauh skulptirtem Wirbel und meines Wissens die einzige Najadee der jonischen Inseln. Es ist interessant, dass Santa Maura, das alte Leukas, einst durch eine Landenge mit Akarnanien zusammenhing und die grosse Quelle von Megalyrissi ihr Wasser wahrscheinlich vom Festland erhält.

## 290. *Anodonta alseria* Drouët.

*Concha ovalis, postice breviter rostrata, convexa vel tumidula, tenuis, fragilis, rugoso-sulcata, ad oras squamosula, olivacea vel brunneo-viridescens, postice indistincte brunneo radiata; margo superior ascendens, vix convexus, angulum cum anteriore breviter rotundato formans, inferior leviter arcuatus, posterior in rostrum breve attenuatum, dein subite trun-*

*catum productus. Umbones depressae, plicatae; crista subelata, angulosa; ligamentum tenue, elongatum; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita coeruleascens.*

*Long. 80—100, alt. 45—50, diam. 30—35 Mm. Anodonta Alseria Drouët\*) Unionidae de l'Italie p. 93 Nr. 56.*

Muschel oval, hinten kurz geschnäbelt, ziemlich gewölbt oder selbst aufgeblasen, dünnchalig, zerbrechlich, rauh und unregelmässig gefurcht, nach den Rändern hin schuppig gefaltet, oliven-

\*) *C. ovalis, convexa, saepe tumidula, supra arcuato-angulosa, infra modice curvata, antice semicircularis, postice in rostrum attenuatum producta, tenuis, fragilis, ad oras striato-squamosa, sulcatula, olivacea vel brunneo-viridescens, nates depressae, plicatae; crista subelata, angulosa; ligamentum tenue; lamina simplicissima; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita coeruleascens, saepe polychroua. — Long. 80—100, alt. 45—50, diam. 30—35 Mm. — Drouët.*

braun bis braungrün mit schmalen dunklen Anwachsringen und einigen dunklen Strahlen auf dem Hintertheil. Der Oberrand steigt in einem schwachen Bogen an und zwar vor den Wirbeln stärker, als hinter ihnen; er bildet mit dem gerundeten Vorderrand einen deutlichen Winkel, der Unterrand ist leicht gewölbt, der Hinterrand bildet einen kurzen, von oben her rasch verschmälerten, dann senkrecht abgestutzten Schnabel. Die Wirbel sind niedergedrückt und einfach concentrisch gefaltet; vor ihnen ist die Schale zu einem schmalen Kamme zusammengedrückt; das Schlossband ist lang und schmal, dahinter ein langer Sinus; die Muskeleindrücke sind kaum sichtbar. Perlmutter bläulich, hier und da grünlich oder violett schillernd.

Aufenthalt: im See von Alserio in Oberitalien, das abgebildete Exemplar Drouët's Original.

Eine sehr wenig ausgezeichnete Form, die kaum einen eigenen Namen verdient.

## Tafel LV.

### 291—294. *Margaritana Freytagi* Kobelt.

*Concha magna, elongato-ovata, haud inflata, antice compressa, postice dilatata, solidula, crassa, ruditer sulcata, margines versus sublamellosa, nitidula, unicolor nigro-castanea. Margo superior pone umbones regulariter plano-convexus, haud ascendens, ante umbones subite depressus, cum anteriore arcum aequum compressum usque ad mediam marginis inferi formans, inferus dein descendens et cum posteriore supra impresso, dein rotundato-truncato rostrum quasi saccatum formans. Umbones parvi corrosi, in adultis ad  $\frac{1}{4}$ , in junioribus ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, parum prominuli; areola angusta, linearis, sed excavata; ligamentum elongatum sat angustum, subobtectum; sinus brevis. Cardo valvulae dextrae dente crasso, compresso-conico, interdum subhamato, fossa-profunda excavata a margine separato, sinistra dentibus 2 parum elevatis, denticulatis, fossa sublaterali divisis; lamina lamellaris in dextra leviter convexo-elevata, in sinistra sulco mediano subdivisa; impressiones anteriores profundae, posteriores superficiales sed distinctae; linea pallealis lata, parum impressa, margarita in callo humerali parum incre-*

*sato coeruleo-albida, late virescenti-fusco limbata, ultra lineam pallealem virescenti-fusco tincta, maculis irregularibus saturatioribus; punctis impressis numerosis munita.*

*Long. spec. quod vidi maximi 106, alt. ante umbones 44, alt. max. 54, crass. 31 Mm.*

*Margaritana Freytagi Kobelt Nachr. Bl. Mal. Ges. XVIII. 1886 p. 88. — Supplement zur Fauna von Nassau t. 8 fig. 1—4.*

Muschel gross, langeirund, nur wenig aufgeblasen, vorn auffallend von oben nach unten zusammengedrückt, hinten dagegen fast sackförmig erweitert, so dass die grösste Höhe erheblich hinter den Wirbeln liegt, festschalig und dick, doch bei den mir vorliegenden Exemplaren nicht so dickschalig, wie *margaritifera*, ziemlich glänzend, rauh gefurcht, nach den Rändern hin lamellos, jüngere Exemplare braungrün mit dunklen Ringen, ältere einfarbig kastanienbraun bis tiefschwarz. Der Oberrand bildet hinter den Wirbeln einen flachen, nur bei jüngeren Exemplaren ansteigenden Bogen; vor denselben liegt er ganz erheblich niedriger, als hinter denselben und bildet mit dem Vorderrand einen von oben nach unten zusammengedrückten, sonst regelmässigen Bogen, welcher sich bis in die Mitte des Unterrandes erstreckt. Hier beginnt aber der Unterrand sich plötzlich stärker zu wölben und bildet mit dem Hinterrand, der oben an-

fangs eingedrückt und etwas ausgeschnitten und dann kurz abgerundet ist, einen verbreiterten Schnabel (ähnlich wie bei *Unio tumidus* var. *saccatus* Rossm. *Iconographie I. vol. III. tab. 90 fig. 969*). Die kleinen, wenig vorspringenden, tief ausgefressenen Wirbel liegen für eine *Margaritana* auffallend weit zurück; bei dem grossen Fig. 291 abgebildeten Exemplare 30 Mm. vom Vorderrand, bei dem kleinsten, Fig. 294 dargestellten, das nur 48 Mm. lang ist, dagegen 16 Mm., so dass sie sich bei diesem im Drittel, bei dem anderen im Viertel der Länge befinden, während bei *Margaritana margaritifera* ihre Lage zwischen einem Fünftel und einem Sechstel der Länge schwankt. Der Raum vor den Wirbeln ist deutlich ausgehöhlt, doch nur eine ganz schmale Areola entwickelt; das Schlossband ist lang, doch nicht sonderlich breit und fast zur Hälfte überbaut. — Das Schloss besteht in der rechten Schale aus einem starken, zusammengedrückt kegelförmigen Hauptzahn, dessen Spitze mitunter hakenförmig eingekrümmt und mehr oder minder tief gekerbt ist; bei dem Fig. 290 abgebildeten Exemplare ist er beinahe gespalten; er wird durch eine tiefe ausgehöhlte Zahngrube vom Schlossrand geschieden, der meistens noch einmal zahnartig verdickt ist und eine zweite Zahngrube bilden hilft. Die linke Klappe hat zwei niedrigere, am Rande gekerbte Zähne, welche durch eine fast ganz an der Innenseite gelegene Zahngrube geschieden werden; der hintere ist länglich, zusammengedrückt, der vordere kürzer, vorn steil abgestutzt. Eigentliche Schlosslamellen sind natürlich nicht vorhanden, aber die Lamellarplatten sind für eine *Margaritana* auffallend stark gewölbt und die linke ist bei Fig. 291 sogar durch eine deutliche Längsfurche gespalten. Die vorderen Muskelnarben sind deutlich und tief; die Haftmuskelnarbe ist von der vorderen Schlossmuskelnarbe nicht geschieden und dringt nicht in das Schloss ein. Die hinteren Muskelnarben sind nicht tief, aber deutlich. Der Mantelindruck ist breit und seicht. Das Perlmutter auf dem wenig auffallenden Schulterwulst ist schön milchweiss, nach aussen von einem breiten grünen Saum eingefasst, welcher nicht allein von dem

Wachsthum herrühren kann, denn er trägt bei Fig. 291 eine deutliche Perle. Innerhalb der Mantellinie ist die ganze Innenfläche grünlichbraun überlaufen mit verschiedenartigen moosgrünen intensiven Flecken; sie zeigt sehr auffallende eingestochene Punkte. Bei Fig. 288 zeigen sich in den vorderen Muskelnarben hübsche Perlenansätze.

Aufenthalt: in der Nister, einem der Sieg zufließenden Bache bei Hachenburg am Nordabhang des Westerwaldes, wahrscheinlich in dieser Gegend weiter verbreitet. Das Vorkommen wird schon von *Thomae* (*Verzeichniss der im Herzogthum Nassau, insbesondere in der Umgegend von Wiesbaden lebenden Weichthiere, in Jahrb. des Nass. Vereins für Naturkunde IV. 1841*) angegeben, war aber von *Sandberger* und *Koch* (*ibid. vol. VII. 1844*) nicht bestätigt worden und darum auch nicht in meine Fauna von Nassau übergegangen.

Man hat sich bis jetzt allgemein damit begnügt, die nördlich der Alpen lebenden *Margaritana*-Arten sämmtlich zu *margaritifera* zu rechnen, selbst die Nouvelle École scheint, nach dem Verzeichniss von *Locard* (*Catalogue général des Mollusques vivants de France p. 282*) zu schliessen, nur eine einzige *Margaritana* für Frankreich anzuerkennen und nennt die in meinem Catalog angenommenen beiden französischen Varietäten (*Roissyi* *Michaud* und *elongata* *Lam.*) gar nicht, auch nicht in der Synonymie. Die vorliegende Form unterscheidet sich aber in allen Altersstufen durch die zurückliegenden Wirbel, den verlängerten zusammengedrückten Vordertheil und den verbreiterten Hintertheil so auffallend von der typischen, dass sie unbedingt einen eigenen Namen haben muss. Sie steht der französischen Form mit gestrecktem nicht eingedrücktem Unterrande, wie sie *Dupuy* (*Histoire naturelle des Mollusques pl. 22 fig. 14*) abbildet, am nächsten; auch die Perlmuschel aus den Bächen der Lüneburger Haide, wie sie *Borcherding* neuerdings beschrieben, kommt ihr näher, als die Perlmuschel aus dem Voigtland, welche als Typus von *Margaritana margaritifera* gilt.

## Tafel LVI.

**295. 296.** *Unio Kochi* Kobelt.

*Concha plus minusve reniformis, crassa, solidissima, ad umbones profunde exulcerata, ventricosa, ruditer irregulariterque sulcata, nigro-castanea, umbones versus*

*acneo fulgens, margines versus lamellosa. Margo superior valde arcuatus, ascendens, cum anteriore angulum distinctum formans, anterior breviter rotundatus, dein inferiorem versus declivis, inferior*

pone medium distincte sinuatus, posterior rostrum breve decurvatum truncatum formans. Umbones valde anteriores, parum prominuli; areola angusta, leviter excavata; ligamentum breve, crassum, sinulo minimo; area vix compressa, sulcis 2 distinctis exarata. Margo cardinalis valde incrassatus, latissimus; dens valvulae dextrae crassus, obtuse conicus, sulcatus, fovea parva anteriore angusta et posteriore parum distincta marginatus; dentes valvulae sinistrae valde inaequales, posterior multo major, conicus, rude crenatus, fovea profunda triangulari ab anteriore humiliore discretus; lamina cardinalis incrassata, plerumque subdentata vel plica obliqua instructa; lamellae validae, a dentibus longe distantes. Impressiones musculares anteriores profundae, callo crasso postice marginatae, profunde intrantes; posticae distinctae; callus humeralis crassus, ad  $\frac{3}{4}$  longitudinis subite oblique truncatus; linea pallealis distincta, subrenulata. Margarita coeruleo-albida, diffuse fusco tineta, hic illic margaritulis munita, postice interdum pulcherrime iridescens.

Long. 70, alt. 36, crass. 30 Mm.

Long. 56, alt. 32, crass. 23 Mm.

*Unio Moquinianus* Sandberger und Koch in Jahrb. Nass. Vereins f. Naturkunde VII. 1851 p.

*Unio Kochi* Kobelt Suppl. *ibid.* 1886 t. 7 fig.

Muschel mehr oder minder nierenförmig, dickschalig und sehr schwer, an den Wirbeln immer, selbst bei jüngeren Exemplaren, tief zerfressen, sehr bauchig, grob und unregelmässig gestreift, nach den Rändern hin mit lamellos erhobener Epidermis, schwarz kastanienbraun, nach den Wirbeln hin häufig in Folge eines festsitzenden Niederschlags metallisch glänzend. Der Oberrand ist immer stark gebogen und steigt nach hinten an; der Vorderrand bildet mit ihm eine deutliche Ecke, wendet sich dann, erst im Bogen, dann abgeschrägt nach dem Unterrande, welcher in der Mitte oder hinter derselben deutlich eingebuchtet ist; der Hinterrand bildet einen kurzen, mehr oder minder nach unten gekrümmten, hinten fast geradlinig abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen sehr weit nach vorn und springen, tief ausgefressen, wie sie sind, kaum noch vor; die Areola ist schmal, aber deutlich ausgehöhlt und reicht bis zwischen die Wirbel hinein; das Schlossband ist kurz und breit, ein Sinulus dahinter kaum vorhanden; die Area ist nur wenig zusammengedrückt und zeigt jederseits zwei sehr

deutliche breite, vom Wirbel zum Hinterende laufende Furchen. Die Schlossbildung ist eine sehr auffallende. Die ganze Schlossplatte ist auffallend stark und breit; die Zähne liegen weit vorn; der Hauptzahn in der linken Klappe ist meistens stumpfkegelförmig, stämmig, am Rande gekerbt; bei dem abgebildeten Exemplare ist sein vorderer Theil verkümmert und auf ein paar niedere Querfalten reduziert; vorn ist er nur durch eine ganz schmale, seichte Grube vom Schlossrand geschieden, hinter ihm steht eine deutlichere, tiefere Bucht. Die rechte Klappe hat zwei divergirende und sehr ungleiche Zähne, die beide querüber stark gekerbt sind; der hintere ist bei weitem stärker und höher, stumpf kegelförmig, der vordere klein, verkümmert; zwischen beiden liegt eine vertieft kegelförmige Grube mit gerundetem Boden. Hinter den Zähnen liegt eine bis zu 10 Mm. lange glatte Fläche, über welche sich meistens ein schräger Wulst zieht; dann erst beginnen die starken, gedrungenen, ziemlich kurzen Lamellen, welche mit dem Rest des Schlosses einen ausgeprägten stumpfen Winkel bilden. Von den Zähnen läuft eine starke Stützwulst zum Schultercallus; vor ihr liegen die sehr tiefen Muskeleindrücke, von denen der des Haftmuskels in die Schlossmasse eingebohrt ist; die hinteren Muskeleindrücke sind ebenfalls deutlich; über dem Haupteindruck steht am Ende der Lamellen bei fast allen Exemplaren noch ein auffallend deutlicher, accessorischer kleiner scharf abgetrennt. Der Schultercallus ist stark ausgeprägt und reicht bis zu drei Viertel der Länge des Unterrandes; hier schwillt er noch einmal an und ist dann scharf abgestutzt in einer schrägen Linie, welche bis zur Innenseite des Wirbels durchläuft. Die Mantelfurche ist deutlich und leicht crenulirt. Perlmutter bläulich weiss, aber meist bräunlich überlaufen, nach hinten, wo die Schale dünn bleibt, oft schön irisierend. Perlenansätze sind sowohl in den Muskeleindrücken als auch sonst nicht selten.

Aufenthalt: mit *Margaritana Freytagi* in der Nister bei Hachenburg, mir in grosser Quantität lebend von Herrn Amtsrichter Stahl selbst mitgetheilt.

Die eigenthümliche Schlossbildung, welche trotz mancher Variabilität im Einzelnen, im Ganzen immer konstant ist, macht es mir unmöglich, diese Art in den Formenkreis von *Unio batavus* Lam. mit einzubeziehen. Die Stellung der Lamellen zum Reste des Schlosses erinnert an die Abbildung des Schlosses von *U. crassus* bei Rossmässler *Iconographie I. fig. 411*, doch ist die Zahnbildung eine ganz andere, und so mag die Art einstweilen für selbständig gelten,

bis genauere Untersuchung der westphälischen Bäche ihre wahre Verwandtschaft erkennen lässt.

**297.** *Unio rhenanus* Kobelt.

*Concha ovata, postice leviter acuminata, inflata, solida, crassa, laeviuscula, hic illic irregulariter sulcata, nitidula, viridescens-fusca, castaneo annulata. Margo superior arcuatus, vix ascendens, cum anteriori breviter et compresso rotundato vix angulum formans; inferior strictiusculus, posterior in rostrum elongatum superne declive, apice acute rotundatum productus. Umbones anteriores, ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, tumidi, rugis distinctis flexuosis 2 tantum sculpti; areola angusta, sed profunda et inter umbones intrans; ligamentum breve, crassum, sinula brevissimo; area haud compressa, distincte marginata. Dens valvulae dextrae elongatus, compressus, margine crenatus, fossa angusta profunda a margine cardinis parallelo discretus; dentes valvulae sinistrae fovea sublaterali discreti, posterior major, margine arcuato, crenulato, anterior humilior, compressus, acie vix crenulata; lamellae elongatae, angulum cum cardine formantes, ad extremitates flexuosae; impressiones anteriores profundae, distincte triplices, posteriores superficiales; callus humeralis parum crassus; linea pallealis impressa, crenulata; margarita carneo-albida, ad umbones livido tineta.*

Long. 70, alt. 36, cras 28 Mm.

*Unio rhenanus* Kobelt Suppl. Fauna Nassau in Jahrb. Ver. Naturkunde 1886 tab. 5, fig. 3.

Gehäuse lang eirund, hinten spitz auslaufend, aufgeblasen, festschalig und dick, verhältnissmässig glatt, nur hier und da unregelmässig gefurcht und nach den Rändern hin lamellos gestreift, braungrün mit dunkel kastanienbraunen

Ringen. Der Oberrand ist leicht gebogen und steigt kaum an; mit dem kurz gerundeten Vorderrand bildet er fast keinen Winkel. Der Unterrand ist gestreckt, der Hinterrand fällt von oben ab und bildet einen ziemlich langen, hinten spitz zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen etwa in einem Viertel der Länge; sie sind aufgeblasen und haben sich beim Oeffnen an den Spitzen abgeschliffen; ihre Skulptur ist indess deutlich erkennbar und besteht jederseits nur aus zwei starken Zickzacklinien, ganz unähnlich den Wellenrunzeln von *Unio batavus*. Eine schmale, aber deutliche Areola schneidet zwischen die Wirbel hinein; das Band ist kurz und breit, der Sinulus sehr kurz. Auch die Schlossbildung ist von der der *batavus*-Gruppe sehr abweichend. Der Hauptzahn in der rechten Klappe ist lang, seitlich zusammengedrückt, gekerbt, durch eine schmale Grube von dem fast gleichlaufenden Schlossrande geschieden; die Zähne der linken Schale liegen in gerader Linie hintereinander, die Zahngrube an der Innenseite des vorderen; der hintere Zahn ist halbrund und deutlich gekerbt, der vordere viel niedriger, zu einer scharfen, kaum gekerbten Schneide zusammengedrückt. Die langen Lamellen bilden mit dem Rest des Schlosses einen Winkel und sind am Ende plötzlich umgebogen. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und deutlich dreitheilig, der des Haftmuskeleindrucks liegt an der Innenseite, nicht an der Vorderseite der Zähne; die hinteren Muskeleindrücke sind deutlich, doch nicht tief. Der Schulterwulst ist wenig auffallend und nur vorne stark, die Mantellinie deutlich eingedrückt und gekerbt. Perlmutter bläulich oder fleischfarben, unter den Wirbeln livid.

Aufenthalt: im Rheingau.

Die Schlossbildung und namentlich die auffallende, von allen *batavus*-Formen so erheblich abweichende Wirbelskulptur zwingen mich, diese Form bis auf Weiteres unter eigenem Namen als Art zu beschreiben.

## Tafel LVII.

**298.** *Unio Stephanini* Adami var.

*Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, crassa, solidissima, ventricosa, ruditer et subregulariter striato-rugosa, postice sublamellosa, nigricante-fusca, versus umbones pallidior. Margo superior strictiusculus, cum infero recto vel leviter si-*

*nuato subparallelus, anterior brevissimus, compresso-rotundatus cum supero angulum distinctum formans, posterior rostrum elongatum rectum, supra emarginatum, dein rotundato-truncatum formans. Umbones margini anteriori valde approximati, obtuse tumidi, parum prominuli,*

*detriti; areola distincta, lanceolata, inter umbones intrans; ligamentum latiusculum, haud elongatum; sinulus longus; area sulcis 2 latiusculis munita. Cardio extremitatem anteriorem fere attingens; dens valvulae dextrae crassus, pyramidato-truncatus, ad aciem crenulatus, vix a margine divergens et fossa angusta sed profunda discretus; dentes valvulae sinistrae margini paralleli, cristam acutam crenulatam antice truncatam, fovea laterali vix divisam formantes; lamellae elongatae, strictiusculae, impressiones anteriores profundae, callo transverso crasso postice marginati; posteriores superficiales; callus humeralis distinctus,  $\frac{2}{3}$  longitudinis marginis inferi occupans; margarita albedo-coerulea, leviter argentea.*

Long. 85, alt. 42, crass. 28 Mm.; umbones ad 15 Mm. siti.

*Unio Stephaninii Adami*\*) *Bullet. Soc. Malacol. ital. VIII. 1882 tab. O fig. 1. 2.*

Muschel lang eiförmig, auffallend ungleichseitig, mit verkürztem Vorderrande und lang ausgezogenem Hintertheil, dickschalig und sehr fest, ziemlich aufgeblasen, rauh, doch ziemlich regelmässig gestreift, die Epidermis nach den Rändern hin lamellos gefaltet, schwärzlich braungrün, nach den Wirbeln zu heller. Der Oberrand ist bei der vorliegenden Form ganz gerade, horizontal, dem nur ganz leicht eingebuchteten Unterrand gleichlaufend; er bildet mit dem kurz gerundeten und von oben nach unten zusammengedrückten Vorderrande eine ächtliche Ecke; der Hinterrand ist in einen geraden, oberseits etwas ausgeschnittenen, hinten stumpf abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen sehr weit nach vorn, wenig hinter einem Sechstel der Länge; sie sind stumpf aufgetrieben, nur wenig vorspringend, ziemlich weit getrennt, und in der Weise abgerieben, wie es für die Sippschaft des *Unio elongatulus Mühlf.* charakteristisch ist; die deutliche Areola reicht bis zwischen die Wirbel hinein. Das Schlossband ist ziemlich breit, aber nicht lang; an es schliesst sich ein langer, schmaler

Sinulus. Auf der zusammengedrückten Area sind jederseits zwei flache breite Bogenfurchen zu erkennen. Das Schloss berührt mit den vorderen Eindrücken beinahe den Vorderrand; der Hauptzahn der linken Schale ist stark, etwas zusammengedrückt pyramidal und leicht von innen nach aussen umgebogen, am Rande abgestutzt und leicht gekerbt; er steht dem Rande fast parallel und wird durch eine schmale, aber tiefe Grube von ihm geschieden. Die beiden Zähne der linken Klappe bilden eine dem Schalenrand parallele, scharfe, leicht gekerbte Schneide, welche durch die ganz an der Innenseite liegende Zahngrube kaum getheilt wird; der vordere ist vorn steil abgestutzt. Von den Zähnen aus läuft ein auffallend starker Perlmutterwulst zum Rande, welcher die vorderen Muskeleindrücke besonders tief erscheinen lässt; die vordere Haftmuskel ist besonders gross und dringt tief unter den Zahn ein. Die Lamellen sind lang und nur wenig gebogen, die hinteren Eindrücke ganz oberflächlich. Der starke Schulterwulst nimmt zwei Drittel des Unterrandes ein; die Mantellinie ist flach und breit; die Innenseite ist mit bläulich weissem, leicht silberig schimmerndem Perlmutter belegt.

Es liegt mir nicht die typische, mehr nierenförmige und einfarbig schwarze Form aus dem See des Castro Toblino vor, sondern eine Varietät, welche aus dem in derselben Provinz gelegenen See von Cavedine stammt. Hätte ich sie nicht von *Adami* selbst als *Unio Stephaninii* var. erhalten, so wäre ich schwerlich auf den Gedanken gekommen, sie nach Abbildung und Beschreibung dieser Art zuzurechnen. *Adami* rechnet seinen *Unio Stephaninii* nämlich zur nächsten Verwandtschaft des *Unio ater Nilson*, hat sich aber, wenn die vorliegende Form wirklich dazu gehört, durch die nierenförmige Gestalt und die dunkle Färbung irre führen lassen. Nach meiner Ansicht ist die abgebildete Muschel eine Seeform des *Unio elongatulus Mühlf.*, welche zwar für diese Art riesig zu nennen ist, aber sonst den Charakter ziemlich treu bewahrt hat und nur das verkürzte Vordertheil und verlängerte Hintertheil der Seeformen zeigt. Auffallend ist der mächtige Verstärkungswulst des Schliessapparates, welcher auf heftigen Wellenschlag am Wohnorte deutet.

### 299. *Unio athesinus Adami* mss.

*Concha elongato-ovata, mediocriter inflata, tenuiuscula, lutescenti-fusca, nitens, sublaevigata, sulcis irregularibus hic illic sculpta, postice tantum sublamellosa. Margo superior rectus, ascendens, cum anteriore bre-*

\*) *Concha subreniformis, crassa, solidissima, ventricosula; extus atra, regulariter striato-rugosa; supra arcuata, infra subrecta, vel variabiliter subsinuata; antice brevi rotundata, haurifera; angulo antero dorsali distincto; postice ovali-elongata, rostrata; umbonibus obtusis, parum prominentibus, extremitati anteriori valde approximatis; natibus distantibus; ligamento lato, parum elongato; dentibus: cardinali crasso, pyramidato-truncato, supra striato; laterali valido, subrecto, producto; margarita albo-argentea; impressionibus, antica profundissima, asperulata; postica semielliptica; palleari antice sulcatata. — Long. 82, lat. 39, diam. 26 Mm. — Habitat in lacu Castro Toblini, provincia trentina. — Adami.*

vissime rotundato angulum distinctissimum formans; inferior strictiusculus vel levissime medio retusus, posterior rostrum rectum rotundato-truncatum formans. Umbones valde anteriores, tumidi, fere contigui, sculptura *U. Requienii*; areola linearis, valde compressa; ligamentum mediocre, dimidio obtectum, sinulo brevi. Cardo ab illo *U. Requienii* haud diversus; callus humeralis parum distinctus, linea pallealis vix impressa; margarita coeruleo-albida.

Long. 70, alt. 33, crass. 23 Mm.

*Unio athesinus Adami* in litteris.

Eine wenig ausgezeichnete Form der *Requienii*-Gruppe, welche kaum einen eigenen Namen verdient. Sie ist lang eirund, nicht sonderlich aufgeblasen, relativ dünnchalig, stark glänzend, ziemlich glatt, nur mit unregelmässigen Furchen sculptirt, nur nach dem oberen Theile des Hinterrandes hin lamellos. Der Oberrand steigt in gerader Linie nach hinten an; mit dem kurzen gerundeten Vorderrande bildet er eine scharfe Ecke, welche durch die starke seitliche Zusammendrückung noch mehr hervortritt; der Unterrand ist gerade oder leicht eingezogen, der Hinterrand bildet einen geraden, rundlich abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vornen; sie sind aufgetrieben und berühren sich etwas; trotz leichter Abreibung ist die Wirbelsculptur des *U. Requienii* unverkennbar. Die Areola ist kaum erkennbar. Das Band mittellang, zum Theil überbaut, mit kurzem Sinulus; die ganze Area ist zusammengedrückt. Das Schloss zeigt ganz dieselben scharfen zusammengedrückten Zähne, wie bei *Unio Requienii*, der Randwulst ist wenig auffallend, auch die Mantellinie wenig deutlich. Perlmutter schön bläulich weiss.

Aufenthalt: in der Etsch bei Calliano im Trentino; das abgebildete Exemplar mir von *Adami* mitgetheilt.

### 300. *Unio Ruffonii Adami* mss.

*Concha elongato-ovata, leviter subreniformis, medio compressula, parum crassa sed solida, viridescenti-lutescens, sed zonulis fuscis fere omnino obducta, ruditer et irregulariter sulcata, nitidula, postice limo crasso adhaerente oblecta. Margo superior arcuato-ascendens, cum anteriore breviter truncato angulum distinctum formans, inferior medio distincte retusus, posterior in rostrum depressum leviter truncatum productus. Umbones anteriores,*

*prominuli, seriebus 2 tuberculorum, rugis flexuosis conjunctis sculpti; areola sat angusta sed distincta; ligamentum breviusculus, subobtectum, sinulo sat longo; area compressa. Dentes cardinis quam in *U. Requienii* typico crassiores, caetero simillimae; lamellae leviter curvatae; impressiones anteriores distinctae, triplices, posteriores superficiales; callus marginalis convexus, ultra medium marginis inferi productus, linea pallealis distincta; margarita coeruleo-albida, postice pulchre iridescens.*

Long. 66, alt. 32, crass. 21 Mm.

*Unio Ruffonii Adami* in litteris.

Muschel lang eirund, mehr oder minder deutlich nierenförmig gebogen, wenig aufgetrieben und auf der Mitte der Wölbung erkennbar abgeflacht, nicht dickschalig, doch fest, grünlich gelb, aber diese Färbung durch breite, braungüne Zonen fast ganz verdeckt, ziemlich glänzend, rau und unregelmässig gefurcht, nach hinten mit einem fest aufsitzenden traubigen Schlammüberzug bedeckt. Der Oberrand steigt im Bogen nach hinten an und bildet mit dem ganz kurz, fast geradlinig abgestutzten Vorderrand einen Winkel, der nur wenig von einem rechten abweicht; der Unterrand ist in der Mitte mehr oder minder deutlich eingedrückt, der Hinterrand in einen heruntergebogenen leicht abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit nach vornen und springen relativ stark vor; sie tragen die Sculptur des *U. Requienii* auffallend stark entwickelt; die beiden Höckerreihen sind durch Wellenrunzeln verbunden; eine schmale, aber deutliche Areola ist vorhanden; das Schlossband ist kurz, ziemlich schmal, zur Hälfte überbaut, der Sinulus ziemlich lang; die ganze Area ist zusammengedrückt. Die Schlosszähne sind etwas stärker, als bei dem typischen *Unio Requienii*, sonst ganz nach demselben Typus gebaut, die hohen Lamellen leicht gekrümmt; die vorderen Muskeleindrücke sind tief, deutlich dreitheilig; die Haftmuskelnarbe dringt bis unter den Zahn ein; die hinteren sind oberflächlich, der Randwulst ist gewölbt, doch nicht sehr stark; er reicht über die Mitte des Unterrandes zurück. Die Mantellinie ist deutlich. Die Perlmutter ist schön bläulich weiss, hinten, wo die Aussenfurchen durchscheinen, schön irisirend.

Aufenthalt: bei Conegliano im Venetianischen; mir von *Adami* zur Beschreibung mitgetheilt. Es ist zweifellos eine der unzähligen Wandelformen des *Unio Requienii*.

## Tafel LVIII.

**301.** *Anodonta longirostris* Drouët.

*Concha elongato-ovata, ventricosa, tenuis, fragilis, irregulariter sulcato-squamosa, castanea; margo superior et inferior subparalleli, superior leviter ascendens, inferior medio subretusus, anterior brevissime rotundatus, posterior in rostrum longissimum obtuse truncatum productus. Umbones valde anteriores, depressulae, undato-plicatae; ligamentum angustum, elongatum, fere subobtectum; areola compressa, fere linearis; impressiones superficiales.*

Long. 120—140, alt. 57—67, crass. 35—40 Mm. *Anodonta longirostris* Drouët\*) *Unionidae de l'Italie* p. 101 Nr. 63.

Muschel lang eirund mit auffallend verlängertem Hintertheil, ziemlich bauchig, dünnchalig und besonders nach hinten zerbrechlich, unregelmässig rauh gefurcht, kastanienbraun, nach den Wirbeln hin heller. Ober- und Unterrand sind fast parallel, doch der obere ganz leicht im Bogen ansteigend, der untere in der Mitte meist etwas eingezogen, der vordere ganz kurz gerundet und etwas von oben nach unten zusammengedrückt, der hintere in einen sehr langen, geraden, hinten stumpf abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen ganz weit nach vorn und springen kaum vor; sie tragen deutliche Wellenrunzeln, welche nicht ganz den Anwachsringen parallel laufen; die Areola ist ganz schmal zusammengedrückt; auch die Area ist zu einem langen Kamm zusammengedrückt und trägt ein langes, ziemlich starkes, aber schmales und halb überbautes Schlossband; der Sinulus ist bei dem mir vorliegenden Exemplar kurz und wenig auffallend; *Drouët* nennt ihn im Gegentheil mehr oder minder verlängert und oft herzförmig. Die Muskeleindrücke sind nur ganz oberflächlich. Die Innenseite trägt bei dem mir vorliegenden Exemplare zahlreiche perlenartige, aber ganz spitze Concretionen.

Aufenthalt: in den lombardischen und piemontesischen Gewässern, das abgebildete Exem-

\*) *C. oblongo-elongata, elliptica, subventricosula, supra infraque fere rectiuscula vel convexula, antice brevissima, postice longissima in rostrum prolongatum obtuse truncatum producta, subcrassula, irregulariter sulcato-squamosa, castanea; nates extremitati anteriori approximatae, depressulae, undato-plicatae; crista longissima, depressa; area longe fusiformis, ligamentum longum, validulum; laminula elongata, rectiuscula; sinus plus minusve elongatus, saepe subcordatus; impressiones exiguae, superficiales; margarita lacteo-coerulea.*

plar aus dem Tanaro. Ausserdem nennt *Drouët* noch Castelfreddo, die Gewässer des Oglio und den See von Avigliana.

**302.** *Anodonta utinensis* Drouët.

*Concha sat regulariter ovali-oblonga, postice rostrata, compressula, tenuis, sulcato-plicata, olivacea, fusco zonata; margo superior convexo-ascendens, brevis, anterior abbreviatus, semicircularis, inferior regulariter arcuatus, posterior in rostrum rectum, regulariter utrinque attenuatum, apice acute rotundatum productus; umbones depressae, exiguae, undato-plicatae; areola nulla; ligamentum angustum, sat elongatum; sinulus parvus; impressiones superficiales; margarita albedo-coerulescens.*

Long. 80, alt 40, diam. 21 Mm.

*Anodonta Utinensis* Drouët\*) *Unionidae de l'Italie* p. 109 Nr. 69.

Muschel ziemlich regelmässig oval eirund, nach hinten zugespitzt, kaum aufgeblasen, dünnchalig, mit unregelmässigen faltenartigen Furchen sculptirt, olivenfarben mit dunkleren Ringen. Der Oberrand steigt in leichtem Bogen an, der Vorderrand ist kurz, aber fast halbkreisförmig gerundet, der Unterrand regelmässig gebogen, der Hinterrand in einen beiderseits zugeschärften, geraden, hinten spitz zugerundeten Schnabel ausgezogen; die Wirbel sind niedergedrückt, sehr klein, auffallend stark wellenfaltig mit Wellen, welche nicht ganz mit den Anwachslinien zusammenfallen. Eine Areola ist, da der Vorderrand sich gleich von den Wirbeln an nach unten rundet, nicht vorhanden, das Band ist lang und schmal, der Sinulus ziemlich klein. Die Innenseite ist bläulich weiss mit schwachen Muskeleindrücken.

Aufenthalt: bei Fagagna in der Provinz Udine. Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

**303.** *Anodonta cristata* Drouët.

*Concha irregulariter rotundato-ovalis, postice alato-cristata, compressiuscula, tenuis,*

\*) *C. ovali-oblonga, compressula, supra infraque arcuata, antice semicircularis, postice in rostrum attenuato-subacutum producta, tenuis, sulcato-plicata, olivacea fuscozonata, nates depressae, exiguae, undato-plicatae; crista vix prominula; ligamentum tenue; laminula linearis; sinus exiguus; impressiones superficiales; margarita albo-coerulescens.*

*sulcatula, umbones versus subglabrata, griseo-brunnea; margo inferior regulariter arcuatus, anterior truncato-semicircularis, superior versus cristam valde ascendens, posterior valde excavato-declivis, rostrum breve subite attenuatum formans; umbones depressae, minimae, plicatulae; areola compressa, linearis; ligamentum tenue, obtectum, ascendens; margarita pallide lutescens, impressionibus superficialibus.*

Long. 57, alt. max. 40, crass. 16 Mm.

*Anodonta cristata* Drouët\*) *Unionidae* de *l'Italie* p. 124 Nr. 80.

Muschel unregelmässig rundeiförmig mit hohem Flügelansatz, zusammengedrückt, dünn-schalig, nach den Wirbeln hin glatt, nach den Rändern grob furchenstreifig, braungrau, am

\*) *C. ovali-cristata, compressiuscula, supra perarcuata, antice brevis, late semicircularis, postice in rostrum breve attenuatum producta, tenuis, sulcatula, griseo-brunnea; nates depressae, plicatulae; crista exaltata; ligamentum tenue, obtectum, ascendens; lamina flexuosa; sinus lanceolatus; impressiones superficiales; margarita pallide coerulea. — Long. 70–75, alt. 45, crass. 20 Mm.*

Flügel und-Unterrand mit ein paar dunkleren Streifen. Der Unterrand ist rein und regelmässig gerundet, der Vorderrand kurz, gedrückt halbkreisförmig, der Oberrand steigt steil und geradlinig zum Flügel empor, der Hinterrand fällt ebenso steil und selbst ausgehöhlt ab und bildet unten einen kurzen, spitz zugerundeten Schnabel. Die kleinen, ganz niedergedrückten Wirbel sind stark gefaltet; die Areola ist zu einer schmalen Linie zusammengedrückt, das Schlossband, das in Folge der Flügelbildung stark nach oben gerichtet erscheint, ist schmal und fast ganz überbaut. Die Innenseite ist schwach bläulich weiss mit ganz schwachen Muskeleindrücken.

Aufenthalt: im See von Oggiono und dem von Annone. Das abgebildete Exemplar aus *Drouët's* Sammlung von dem ersten Fundort.

Eine eigenthümliche kleine geschnäbelte und doch stark verkürzte Form des *Idrina*-Typus. Am nächsten dürfte ihr *Anodonta benacensis* *Villa* stehen, welche aber länger und mehr aufgeblasen ist. Correspondirende Formen vom *Piscinalis*-Typus sind *Anod. glabrata* *Ziegler* und *Anod. nymphigena* *Drouët* aus den Kärntner Seen.

## Tafel LIX.

### 304. *Anodonta scapulosa* Drouët.

*Concha oblonga, postice decurvato-rostrata, valde inflata, subgibbosa, solida, ruditer striata, nitidula, brunneo-lutea, umbones versus late detrito-erosae; margo superior brevis, arcuato-ascendens, anterior abbreviato-semicircularis, inferior medio distincte retusus, posterior in rostrum elongatum, leviter deflexum apice obtuse rotundatum productus; umbones tumiduli, vix prominuli, plerumque late erosi; areola fere nulla, area in cristam elatam compressa; ligamentum angustum, elongatum, sinulo minimo; margarita lacteo-coerulea, nitida, impressionibus superficialibus.*

Long. 100, alt. 55, crass. 42 Mm.

*Anodonta scapulosa* Drouët\*) *Unionidae* de *l'Italie* p. 104 Nr. 66.

\*) *Concha oblonga, ventroso-dorsuosa, supra arcuata, infra rectiuscula medio saepe subretusa, antice semicircularis, postice medio dilatata, in rostrum obtuse truncatum producta, solidula, translucida, subtiliter striata, nitidula, brunneo-lutea; nates tumidae, vix prominulae, undato-plicatae (saepius late erosae, laeves); area vix distincta; crista arcuata, prominula; lamina subarcuata; sinus minimus;*

Muschel langrund, mit herabgekrümmtem Schnabel, stark und etwas unregelmässig aufgetrieben, ziemlich festschalig, rauh rippenstreifig, ziemlich glänzend, braungelb, zumeist an den Wirbeln und längs der höchsten Wölbung stark abgerieben. Der Oberrand steigt im Bogen steil an, ist aber nur kurz und geht bald in den convex abfallenden Hinterrand über; der Vorderrand ist ganz kurz halbkreisförmig gerundet, der Unterrand gestreckt oder in der Mitte eingezogen; das Hintertheil bildet einen ziemlich langen, nach unten gerichteten, am Ende rundlich abgestutzten Schnabel. Die Wirbel sind aufgeblasen, springen aber nur wenig vor; bei wohl erhaltenen Exemplaren zeigen sie deutliche Wellenfalten; eine Areola ist kaum vorhanden, die Area zu einem convexen Kamm zusammengedrückt, das Schlossband ist lang und schmal, der Sinulus sehr klein. Die Innenseite ist glänzend bläulich weiss mit ganz oberflächlichen Muskeleindrücken.

Aufenthalt: im See von Martignano; das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

Eine eigenthümliche Form, welche meiner

*impressiones superficiales; margarita lacteo-coerulea, nitidula. — Long. 85–100, alt. 50–55, diam. 35–40 Mm.*

*Anodonta trasymenica* am nächsten zu stehen scheint. Nach einer Mittheilung des Entdeckers *Statuti* bei *Drouët l. c. p. 106* wird das Thier gegessen.

**305.** *Anodonta Romana* *Drouët*.

*Concha oblongo-elongata, convexa, tenuis, ruditer striato-sulcata, nitidula, pallide brunnea; margo superior leniter convexo-ascendens, anterior breviter rotundato-truncatus, inferior strictiusculus, posterior in rostrum elongatum late truncatum productus; umbones tumiduli, sed vix prominuli, plicis brevibus interruptis sculpti; areola linearis; ligamentum angustum; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita lacteo-coerulescens.*

*Long. 100, alt. 50, crass. 30 Mn.*

*Anodonta Romana* *Drouët*\*) *Unionidae de l'Italie p. 106 Nr. 67.*

\*) *C. oblongo-elongata, convexa, supra arcuata, infra rectiuscula, antice brevis rotundata, postice in rostrum elongatum late truncatum producta, tenuis, striato-sulcata, nitidula, pallide brunnea; nates tumidulae, breviter undatoplicatae (plicae interruptae); crista elongata, subprominula; area elongata; ligamentum tenue; laminula linearis; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita lacteo-coerulescens.*

Muschel sehr lang eirund, gut gewölbt, dünn-schalig, rauhfurchenstreifig, ziemlich glänzend, hellbraun mit dunkleren Anwachsringen; der Oberrand steigt in schwacher Wölbung etwas an, der vordere ist ganz kurz abgestutzt gerundet, der untere fast gerade; der hintere bildet einen langen, geraden, breit abgestutzten Schnabel. Die Wölbung ist nicht gleichmässig, die stärkste Anschwellung läuft von den Wirbeln aus schräg nach hinten. Die Wirbel sind etwas aufgetrieben, doch kaum vorspringend, und eigenthümlich mit kurzen, unterbrochenen, nicht mit den Anwachsringen zusammenfallenden Runzeln sculptirt; die Areola ist zu einer schmalen Linie zusammengedrückt, das Schlossband schmal mit ziemlich langem Sinulus; die Innenseite ist bläulich milchweiss mit ganz schwachen Muskeleindrücken.

Aufenthalt: in den Gewässern der pontinischen Sümpfe und der Umgebung von Rom; das abgebildete Exemplar von Badino bei Terracina in *Drouët's* Sammlung.

Diese Form steht mit *Anodonta longirostris* in naher Verwandtschaft; auch die von mir als *anatina* var.? *Iconographie vol. VII. fig. 1959* abgebildete Muschel aus der Gegend von Neapel gehört in dieselbe Sippschaft.

## Tafel LX.

**306.** *Anodonta leprosa* *Parreyss* *ex rec. Drouët*.

*Concha ovalis, convexo-ventricosula, supra rectiuscula, leviter ascendens, demum declivis, infra arcuata, hians, antice semicircularis, postice in rostrum attenuatum parce truncatum producta, tenuis, lacvis vel modice sulcatula, nitida, cinereo-lutea dilute viridi-radiatula, ad aream marina; nates depressulae, plicatulae; rubiginosae; crista subprominula; ligamentum tenue, obtectum; laminula simplicula, tenuis, alba; impressiones superficiales, vix conspicuae; margarita albido-coerulescens pallide luteo-tincta, nitidula.* — *Drouët*.

*Anodonta leprosa* *Parreyss* in sched. — ? *Gredler Tirol II. p. 46 (ex parte)*. — *Strobel Moll. Iembo Or. Piemont p. 9*. — *Drouët Unionidae de l'Italie p. 107 Nr. 68.*

Muschel eirund, hinten leicht zugespitzt, gleichmässig und stark gewölbt, ziemlich dünn-schalig, doch fest, glatt und glänzend, gelblich grau mit

undeutlichen grünen Strahlen und einem sehr breiten, tiefgrünen Strahl, welcher die ganze Area einnimmt und nach vornen scharf abgegränzt ist. Die Gestalt gleicht fast ganz der deutschen *Anodonta piscinalis*; der Oberrand steigt ziemlich gerade etwas an, der Vorderrand schliesst sich an ihn in einem undeutlichen Winkel und ist dann rein halbkreisförmig gerundet, der Unterrand ist gerade oder leicht gerundet, der Hinterrand verschmälert sich in einen leicht abgestutzten Schnabel. Die Wirbel sind klein, flach, deutlich gefältelt; die Areola ist in eine scharfe Kante zusammengedrückt, ebenso die durch ihre Färbung ausgezeichnete Area; das Schlossband ist schmal und fast ganz überbaut, die Schlossplatte einfach, dünn, weiss. Muskeleindrücke kaum sichtbar. Perlmutter bläulich weiss mit einem leichten gelblichen Schimmer, sehr glänzend.

Aufenthalt: in sumpfigen Gewässern der Lombardei.

Ob diese Form, welche der *An. piscinalis* sehr nahe steht, ein Anrecht an den *Parreyss-*

schen Namen hat, scheint mir sehr zweifelhaft; Parreys hat den Namen ganz gewiss von *Lepra* abgeleitet, und das passt viel besser auf die kleine, zerfressene Varietät der *Anod. idrina*, auf welche Gredler den Namen deutet, als auf die vorliegende, für eine Anodonte sehr schöne Form. Dass Drouët das Exemplar von Parreys unter diesem Namen erhielt, ist für jeden, der mit den Geschäftspraktiken dieses Herrn vertraut war, durchaus kein Beweis dafür, dass er nicht ursprünglich etwas ganz anderes unter diesem Namen versandt hat.

**307.** *Anodonta benacensis* Villa.

*Concha irregulariter ovata, subpentagona, supra cristato-alata, convexo-tumidula, tenuis, ad oras ruditer striato-sulcata, ceterum glabra, cinerea, postice dilute brunnea; margo superior strictus, valde ascendens, cum posteriore declivi alam distinctam triangularem formans, anterior brevissimus, fere truncatus, inferior vix arcuatus, posterior in rostrum breviusculum late truncatum productus; umbones sub-tumiduli sed vix prominentes, undato-plicati; ligamentum angustum subobtectum, ascendens, sinu mediocri; impressiones superficiales; margarita albo-coerulea apice pallide carneola.*

Long. 60, alt. 40, diam. 21,5 Mm.

*Anodonta Benacensis* Villa Dispos. system. p. 61.  
— de Betta e Martinati Catal. Mollusc. Venet. p. 95. — Drouët\*) *Unionidae de l'Italie* p. 119 Nr. 76.

\*) *C. pentagona, convexo-tumidula, supra tectiformis (ascendens demum descendens), infra rectiuscula, antice fere truncata, postice brevis in rostrum breviusculum late truncatum producta, tenuis, laeviuscula, cinerea postice dilute brunnea; nates vix tumidulae, undato-plicatae; crista elata, prominens, triangularis; ligamentum tenue, ascendens; lamina tenuis, oblique ascendens; sinus medianus; impres-*

Muschel unregelmässig eiförmig, mehr oder minder deutlich fünfeckig, oben mit einem ziemlich hohen dreieckigen Flügel, ziemlich stark gewölbt, dünnchalig, am Unter- und Hinterrand rauhfurchenstreifig, nach den Wirbeln hin glatt, grau, das Hintertheil bräunlich überlaufen. Der Oberrand steigt in gerader Linie empor und bildet mit dem ebenfalls sehr steil abfallenden Hinterrand einen ziemlich hohen, dreieckigen Flügel, der Vorderrand ist sehr kurz und fast senkrecht abgestutzt, der untere kaum gewölbt; das Hinterende bildet einen ziemlich kurzen, breit abgerundeten Schnabel. Die Wirbel sind klein, aber doch etwas aufgeblasen und mit deutlichen Wellenfalten sculptirt; eine Areola ist nicht vorhanden; das steil emporgerichtete Schlossband ist schmal und zum grösseren Theil überbaut. der Sinulus mittelmässig. Die Innenseite ist bläulich weiss, nach den Wirbeln hin fleischfarben, die Muskeleindrücke sind kaum sichtbar.

Aufenthalt: im Gardasee, besonders an seinem Südende bei Desenzano. Das abgebildete Exemplar ein Villa'sches Original aus Drouët's Sammlung.

Eine der charakteristischen Seeformen des Gardasees, so viel mir bekannt, noch nicht abgebildet. Sie gehört ebenfalls zu dem oberitalienischen Typus, welchen ich unter *Anodonta idrina* zusammengefasst habe, welchem man aber vielleicht zweckmässiger einen neuen Collectivnamen (etwa *Anod. longobardica*) geben würde.

**308.** *Anodonta cristata* Drouët.

Ein zweites Exemplar aus Drouët's Sammlung, auch aus dem See von Oggiono stammend, mit viel weniger auffallendem Flügel, das noch näher an *Anod. Benacensis* herantritt, als das Fig. 303 abgebildete.

*siones superficiales; margarita albo-coerulea apice pallide carneola. — Long. 50–60, alt. 37–40, diam. 18–20 Mm. — Drouët.*

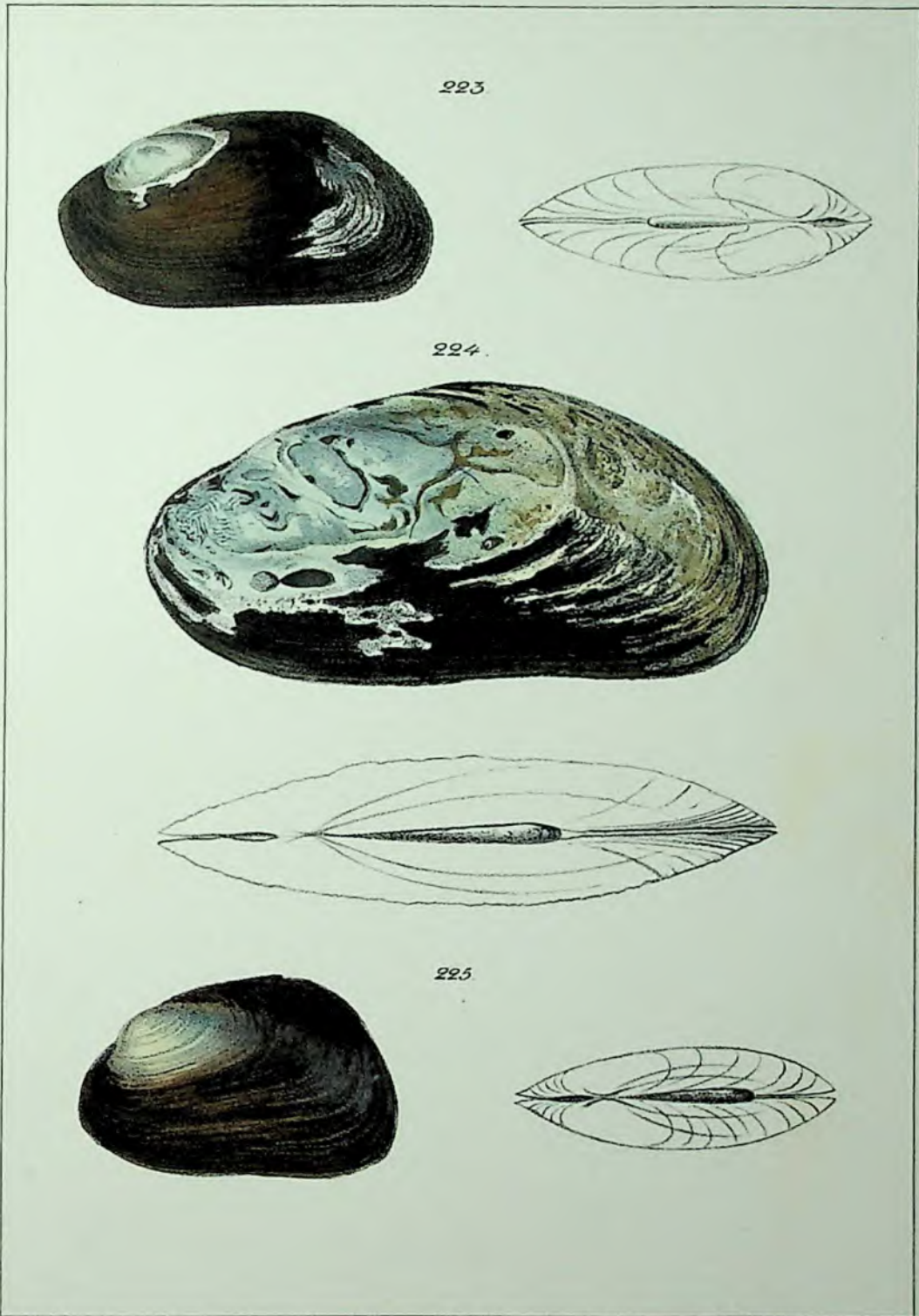
# Register.

(Synonyme und bloss mit Namen angeführte Arten sind mit gewöhnlicher Schrift gedruckt.)

	Seite		Seite
<b>Anodonta alseria Drouët</b> . . . . .	44	<b>Unio Gaudioni Drouët</b> . . . . .	30
— <b>benacensis Villa</b> . . . . .	54	— <b>glaucus Zgl.</b> . . . . .	19
— <b>cristata Drouët</b> . . . . .	51 54	— <b>Gontieri Bourg.</b> . . . . .	38
— <b>leprosa Parr.</b> . . . . .	53	— <b>Gredleri Drouët</b> . . . . .	17
— <b>longirostris Drouët</b> . . . . .	51	— <b>Huëti Bourg.</b> . . . . .	22
— <b>Romana Drouët</b> . . . . .	53	— <b>Jolyi (Bourg.?)</b> . . . . .	22
— <b>rubens Caillaud</b> . . . . .	27	— <b>jonicus Blanc</b> . . . . .	43
— <b>scapulosa Drouët</b> . . . . .	52	— <b>idrinus Drouët</b> . . . . .	11
— <b>utinensis Drouët</b> . . . . .	51	— <b>inflata Jan.</b> . . . . .	25
<b>Margaritana Euphratica Bourg.</b> . . . . .	26	— <b>intercedens Gredler</b> . . . . .	17
— <b>Freytagi Kob.</b> . . . . .	45	— <b>Kochi Kobelt</b> . . . . .	46
— <b>gibbosa Drouët</b> . . . . .	1	— <b>Koutaisiana Kobelt</b> . . . . .	40
— <b>squamosa Drouët</b> . . . . .	1	— <b>Larius Drouët</b> . . . . .	8
— <b>truncata Drouët</b> . . . . .	2	— <b>Letourneuxi Bourg.</b> . . . . .	3
<b>Spatha Caillaudi Martens</b> . . . . .	27	— <b>Longobardus Pini</b> . . . . .	16
— <b>Chaiziana Mus. Brit.</b> . . . . .	—	— <b>Mac Carthyanus Bourg.</b> . . . . .	5
— <b>rubens Chenu</b> . . . . .	—	— <b>mauritanicus Bourg.</b> . . . . .	5
<b>Unio aegyptiacus Fer.</b> . . . . .	25	— <b>Medjerdae Kobelt</b> . . . . .	23
— <b>araxenus Drouët</b> . . . . .	41	— <b>meridionalis Pini</b> . . . . .	12
— <b>athesinus Adami</b> . . . . .	49	— <b>Micelii Kobelt</b> . . . . .	24
— <b>bayonnensis de Folin</b> . . . . .	20	— <b>mingrelicus Drouët</b> . . . . .	35
— <b>Benacinus Drouët</b> . . . . .	15	— <b>minusculus Drouët</b> . . . . .	18
— <b>Brianteus Pini</b> . . . . .	17	— <b>Moreleti Deshayes</b> . . . . .	4
— <b>campanus Blanc</b> . . . . .	7	— <b>Moreleti Folin</b> . . . . .	20
— <b>colchicus Drouët</b> . . . . .	40	— <b>Moreletianus Folin.</b> . . . . .	20
— <b>corrosus Villa</b> . . . . .	14	— <b>Mossulensis Lea.</b> . . . . .	22
— <b>croaticus Drouët</b> . . . . .	28	— <b>Mussolianus Parr.</b> . . . . .	22
— <b>decipiens Drouët</b> . . . . .	29	— <b>Neocomiensis Drouët</b> . . . . .	34
— <b>dignatus Lea</b> . . . . .	2	— <b>niloticus Fér.</b> . . . . .	25
— <b>Dokici Drouët</b> . . . . .	34	— <b>nitidosus Drouët</b> . . . . .	13
— <b>etruscus Drouët</b> . . . . .	12	— <b>Oriliensis Stabile</b> . . . . .	6

	Seite		Seite
<b>Unio ovalis</b> var. <i>intercedens</i> Gredler . . . . .	17	<b>Unio siliquatus</b> Drouët . . . . .	10
— <b>Pancici</b> Drouët . . . . .	43	— <b>Stepanoffi</b> Drouët . . . . .	36
— <b>Polii</b> Drouët . . . . .	8	— <b>Stephanini</b> Adami . . . . .	48
— <b>pumilus</b> Zgl. . . . .	25	— <b>Stevenianus</b> Krynicki . . . . .	35
— <b>Raddei</b> Drouët . . . . .	39	— <b>striatulus</b> Drouët . . . . .	31
— — var. <b>Kontaisiana</b> Kob. . . . .	40	— <b>subcylindricus</b> Pini . . . . .	6
— <b>rhenanus</b> Kobelt . . . . .	48	— <b>subtilis</b> Drouët . . . . .	42
— <b>rivalis</b> Drouët . . . . .	21	— <b>succineus</b> Drouët . . . . .	21
— <b>robustus</b> Villa . . . . .	9	— <b>tigridis</b> Férussac . . . . .	2
— <b>Ruffonii</b> Adami . . . . .	50	— <b>truncatus</b> Swains . . . . .	2
— <b>rugifer</b> Kstr. . . . .	25	— <b>Veillanensis</b> Blanc . . . . .	10
— <b>serbicus</b> Drouët . . . . .	28	— <b>Villae Stabile</b> . . . . .	9
— <b>Sieversii</b> Drouët . . . . .	37 42	— <b>vulgaris</b> Stabile . . . . .	15 19



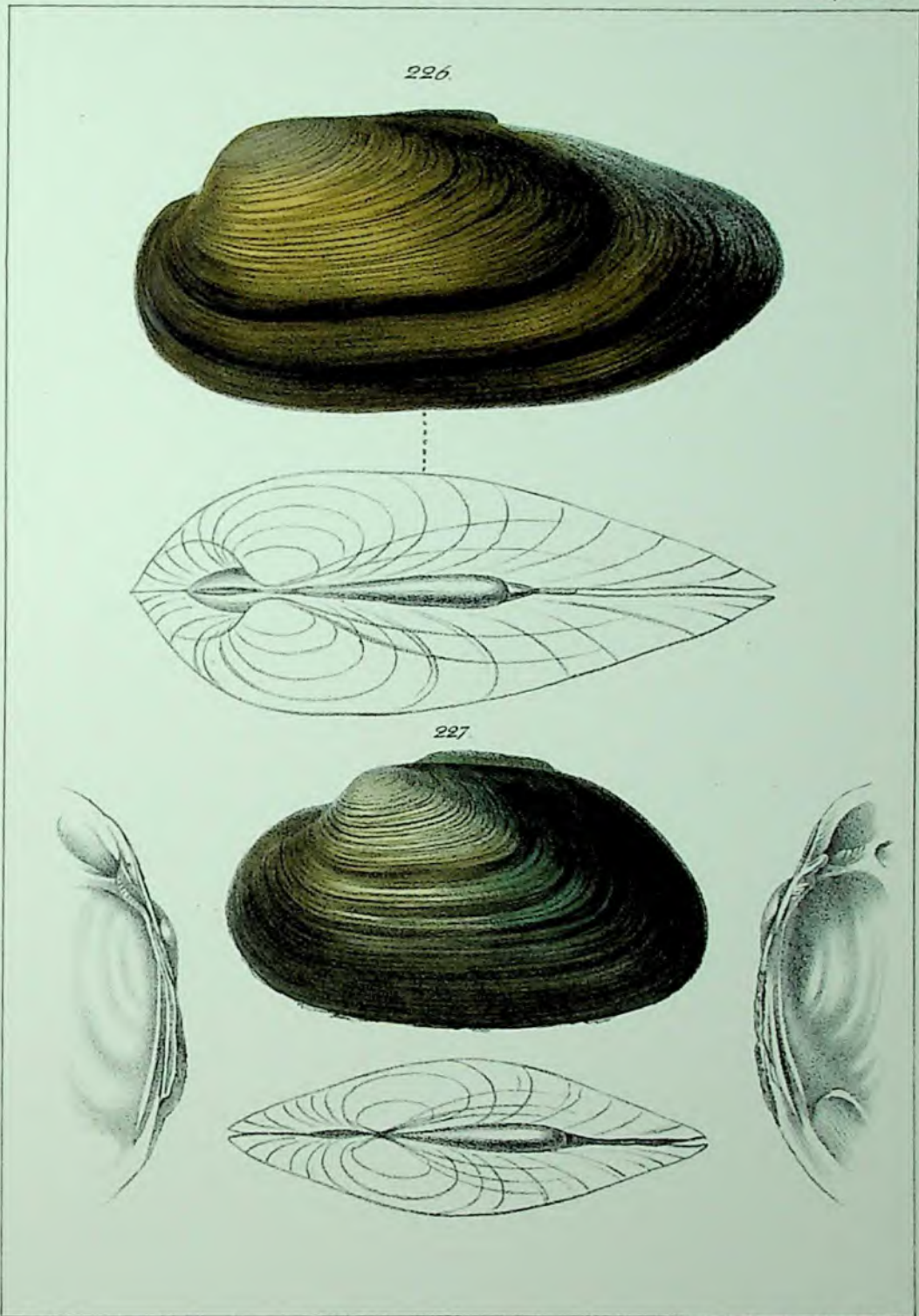


Kobelt del.

Lith. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

223. *Margaritana gibbosa* Drouët. 224. *Marg. squamosa* Drouët.  
225. *Marg. truncata* Drouët.



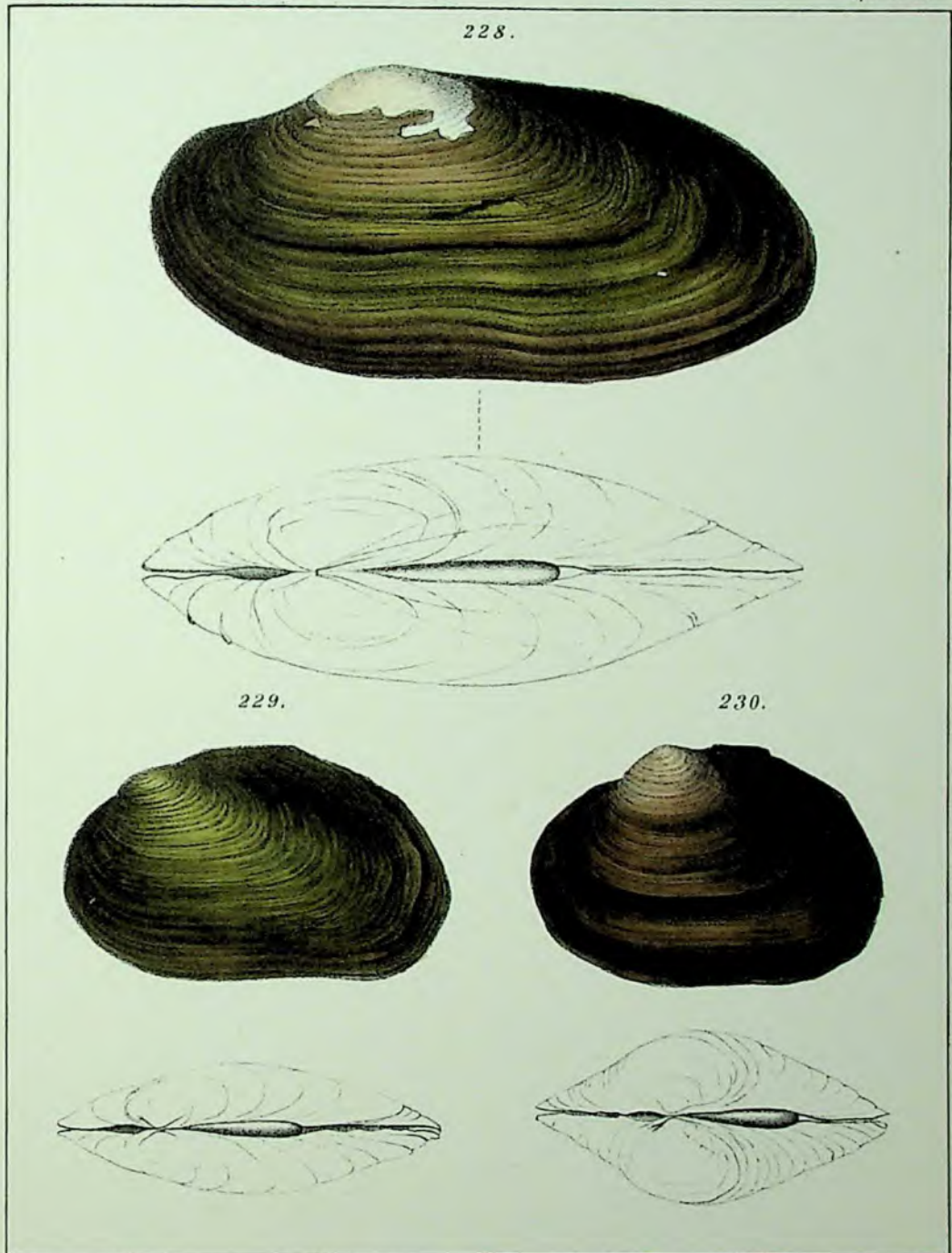


Kobelt del

Lith. v. Werner & Heister, Frankfurt a. M.

226. *Unio tigridis* Fér. 227. *Unio Letourneuxi* Bourg.



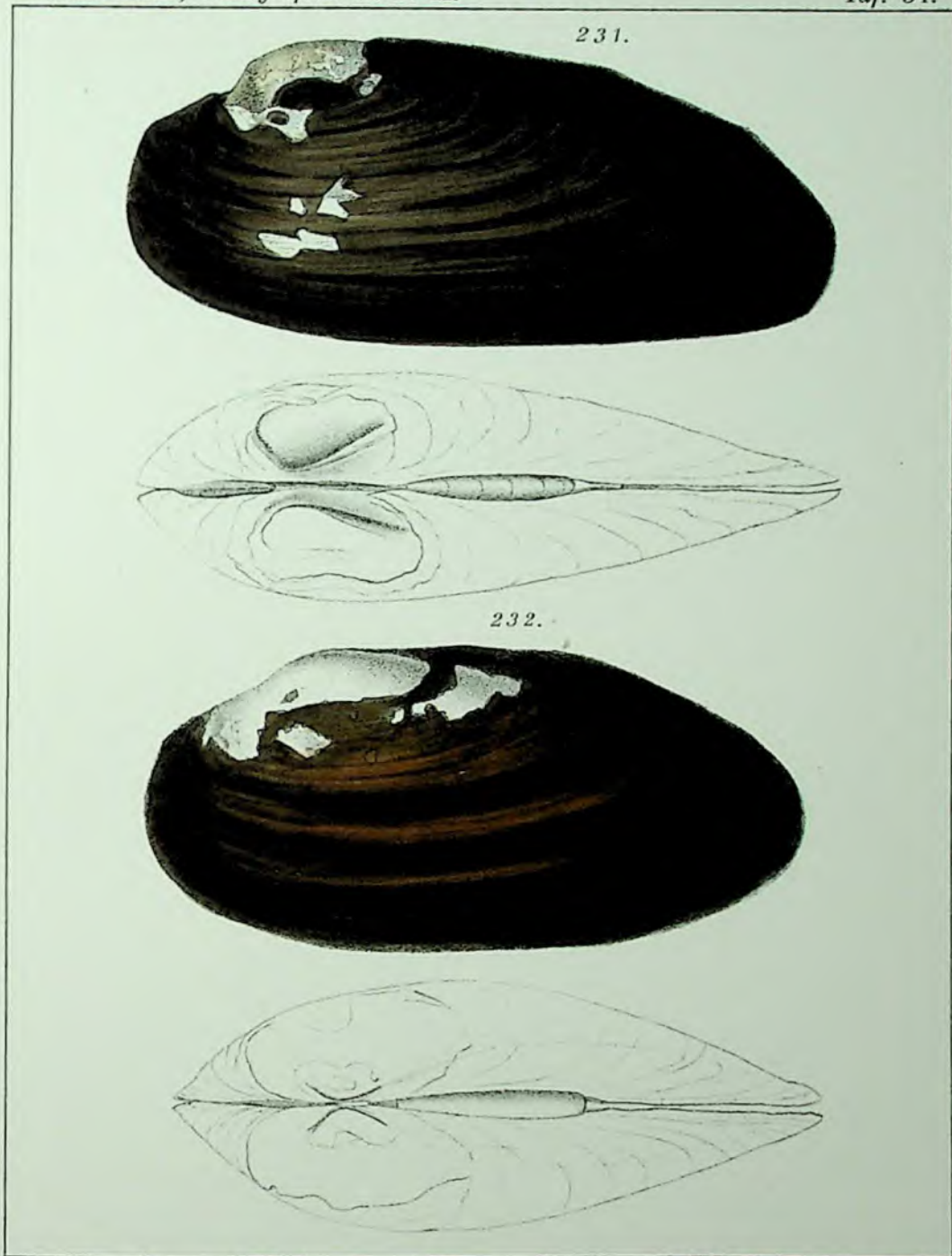


Kobelt del.

Lith. Anst. v. C. Kirst, Leipzig.

228. *Unio Moreleti*. 229. *U. Mac Carthyanus*. 230. *U. mauritanicus*.



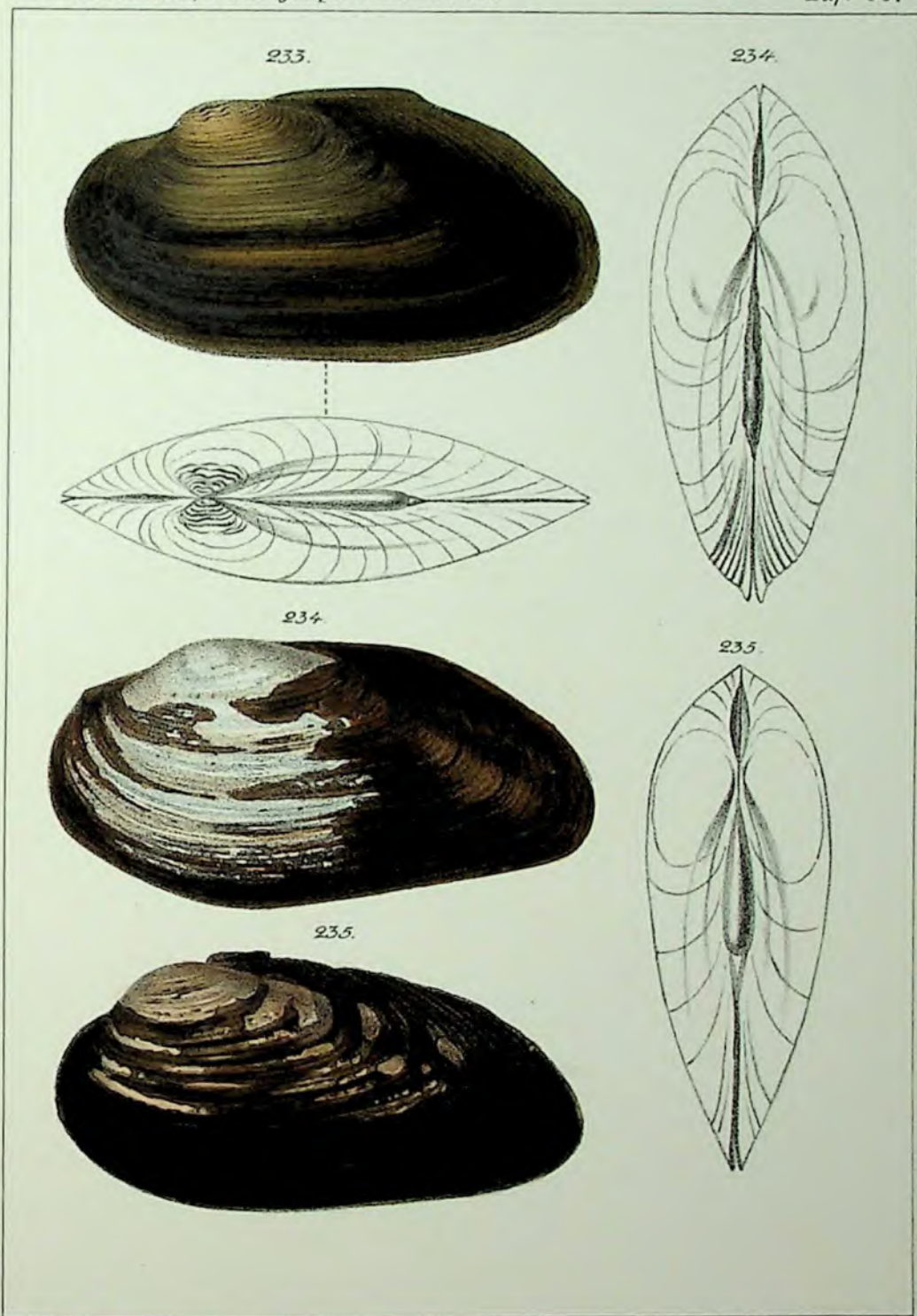


Kobelt del.

Lith. Anst. v. C. Kirst, Leipzig.

231. *Unio Oriliensis* Stab. 232. *Unio subcylindricus* Pini.



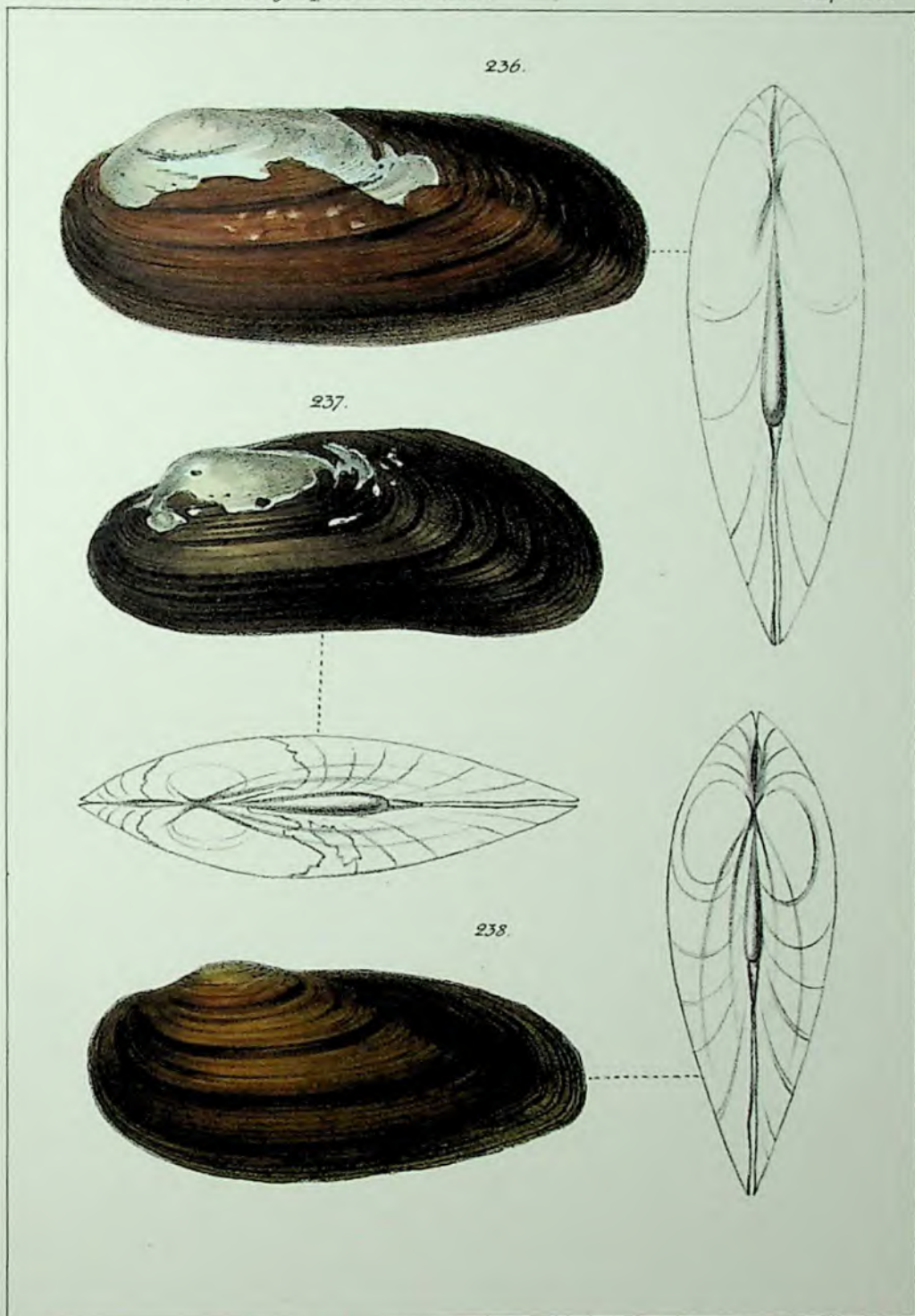


Kobelt del.

Lith v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

233. *Unio campanus* Blanc. 234. *U. Polii* Drouët. 235. *U. Larius* Drouët.

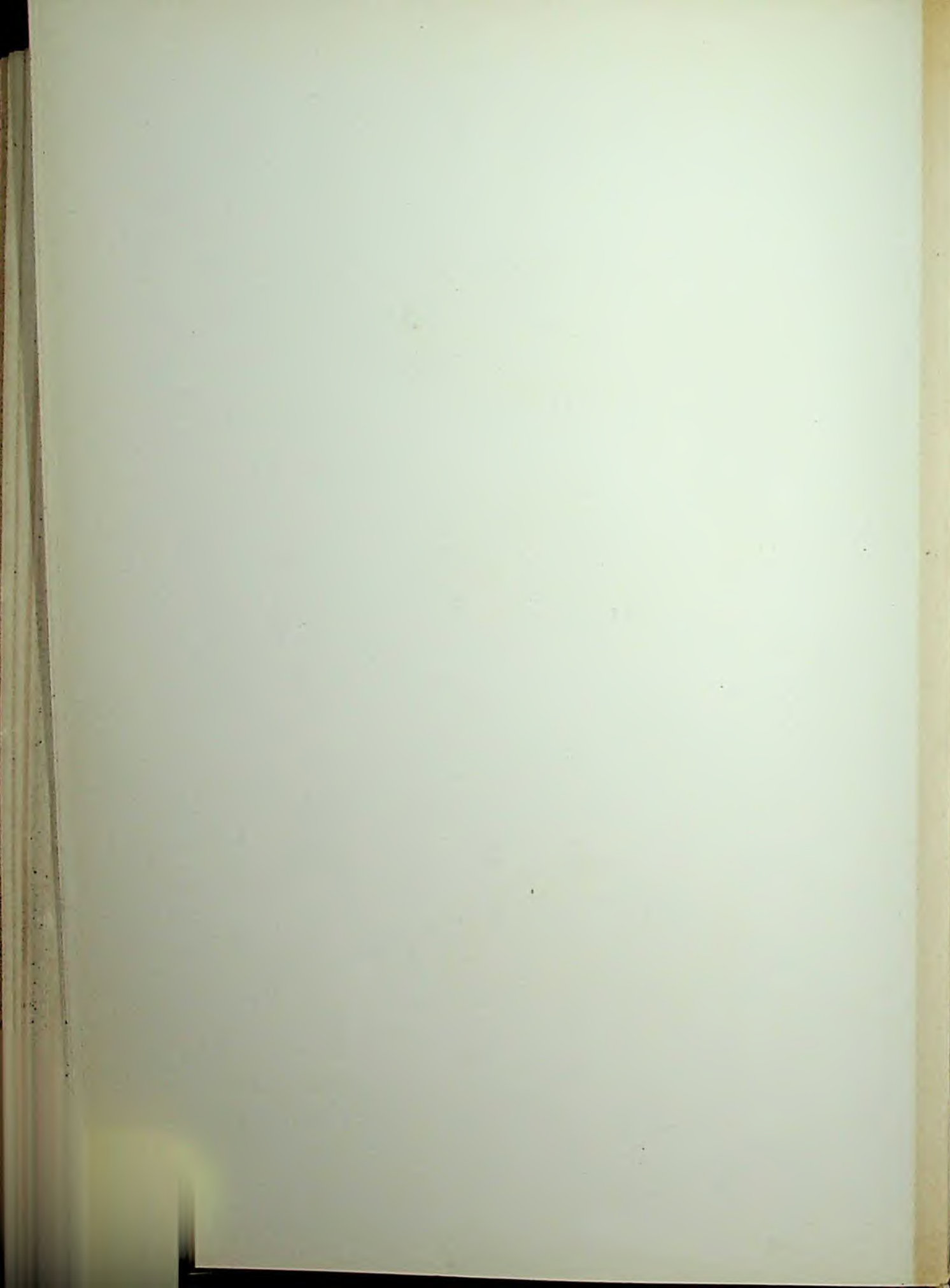


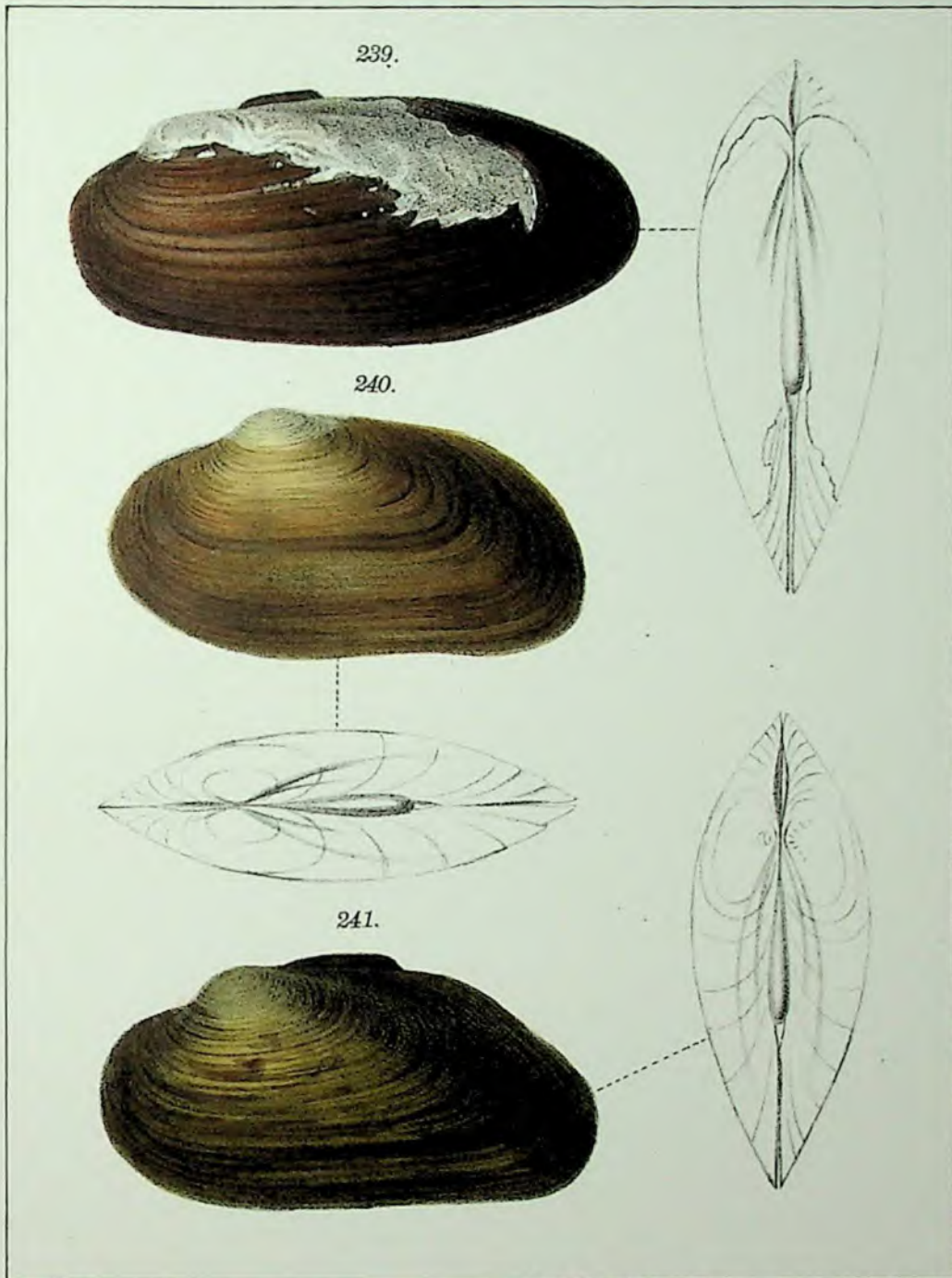


Kobelt del.

Lith. v. Werner & Wenzel, Frankfurt

236. *Unio Villae* Stab. 237. *U. siliquatus* Drouët. 238. *U. Veillanensis* Blanc.



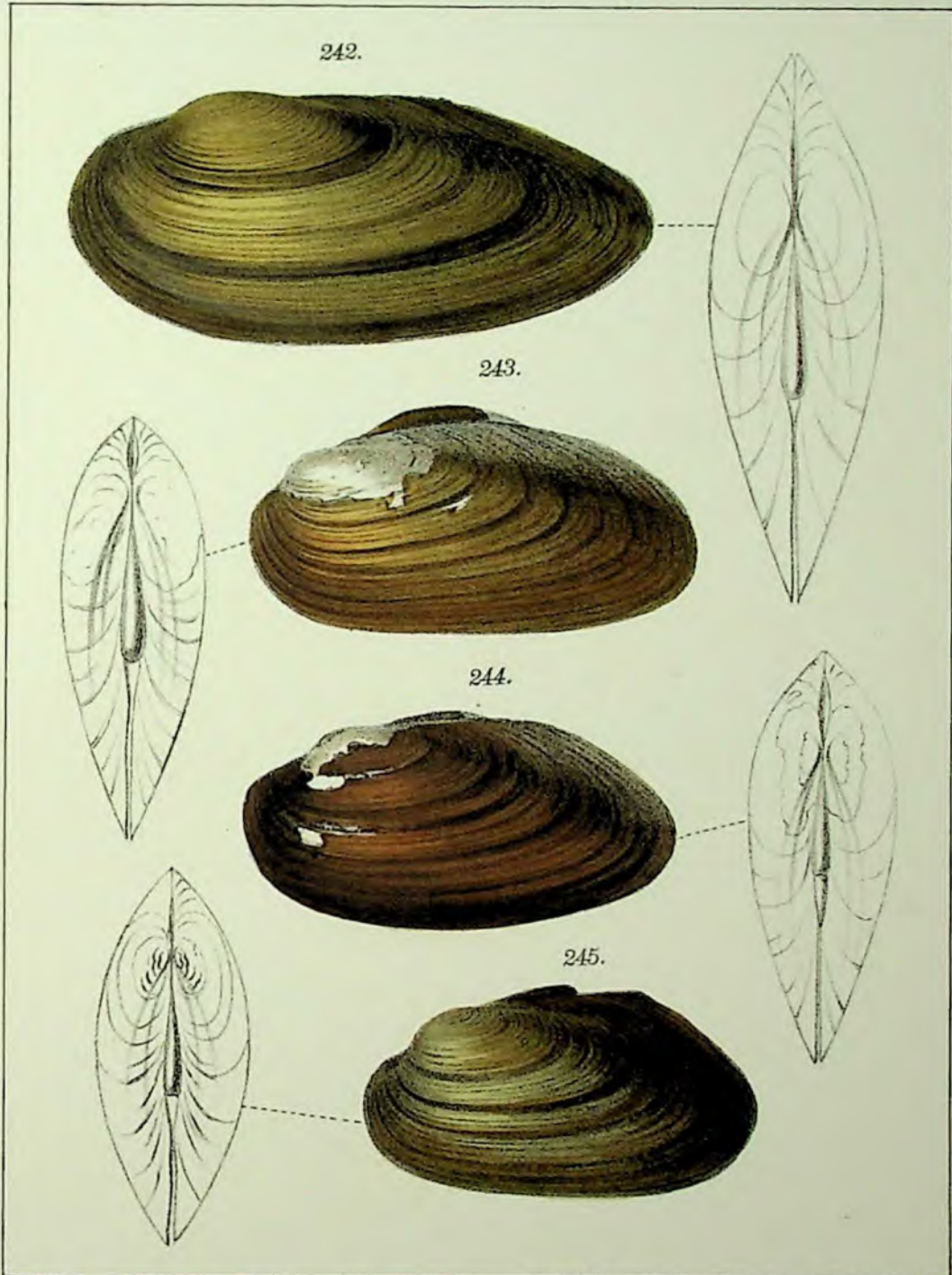


Kobelt del.

Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.

239. *Unio idrinus* Drouët. 240. *Unio etruscus* Drouët. 241. *Unio meridionalis* Pini.



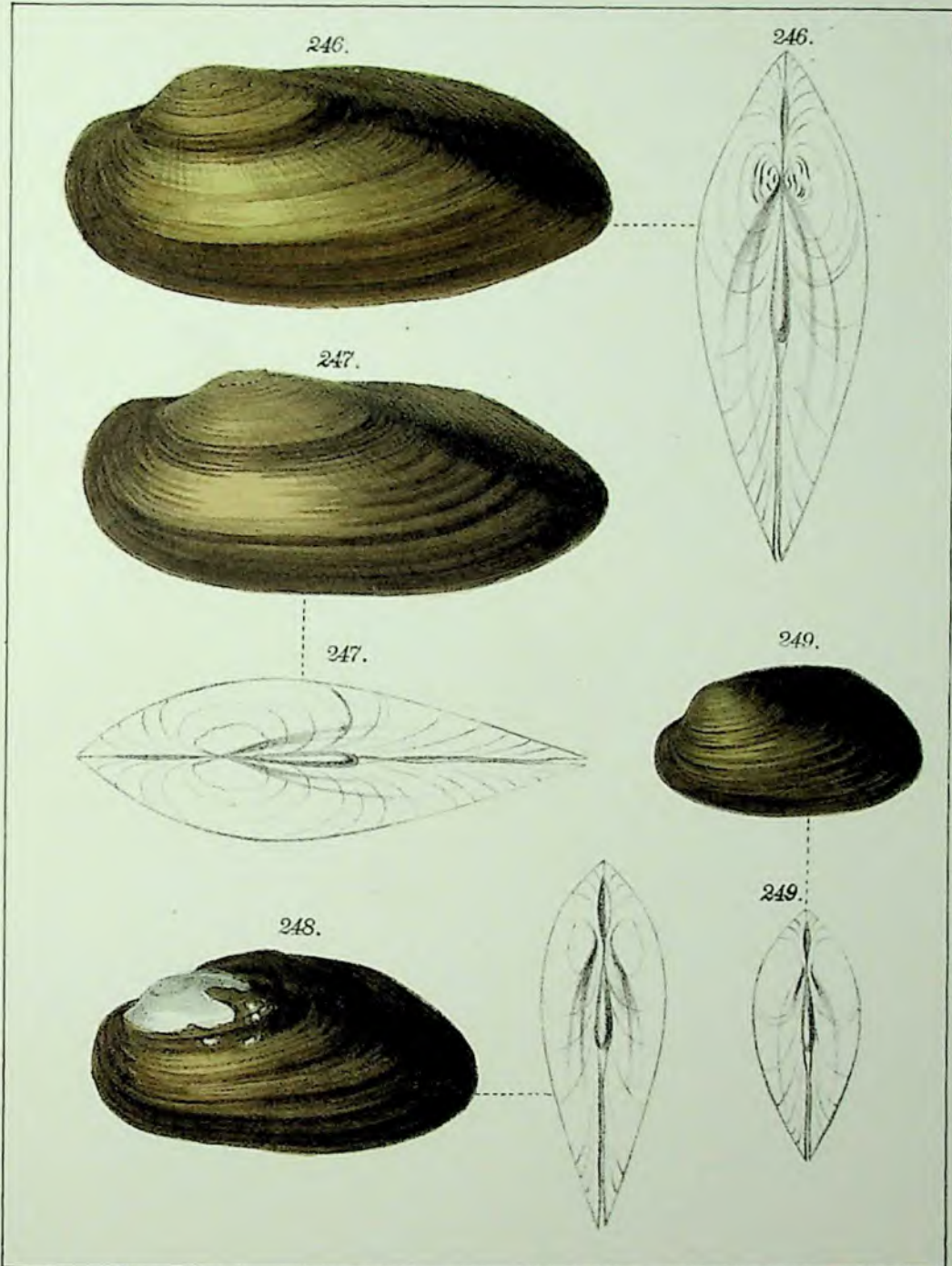


Kobelt del.

Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.

242. *Unio nitidus* Drouët. 243. *Unio corrosus* Villa. 244. *Unio vulgaris* Stabile.  
245. *Unio Benacinus* Drouët.



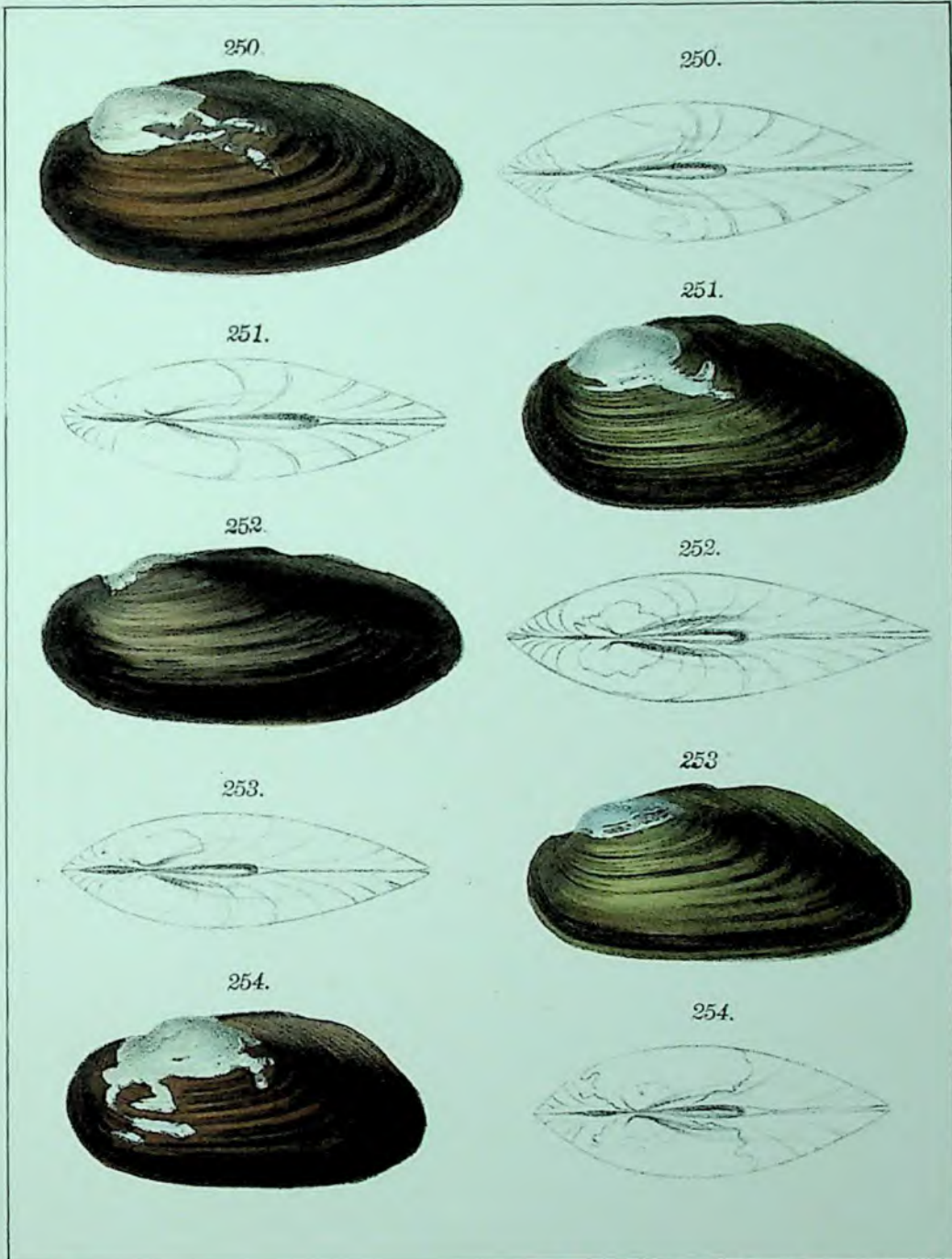


Kobelt del.

Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.

246. *Unio Longobardus* Pini. 247. *Unio Brianteus* Pini. 248. *Unio Gredleri* Drouët.  
249. *Unio minusculus* Drouët.





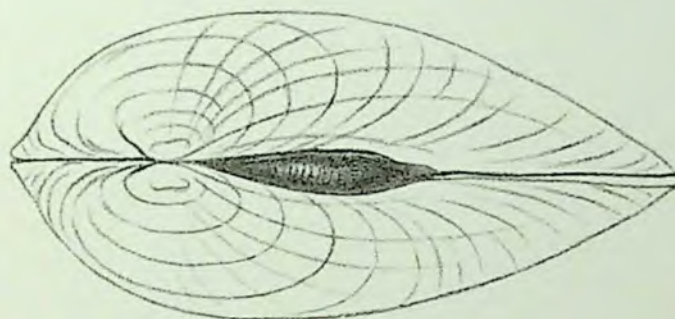
Kobelt del.

Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.

250. *Unio vulgaris* Stab. 251. *Unio glaucinus* Zgl. 252. *Unio Bayonnensis* Fel.  
253. *U. succineus* Drouët. 254. *Unio rivalis* Drouët.



255.



256.



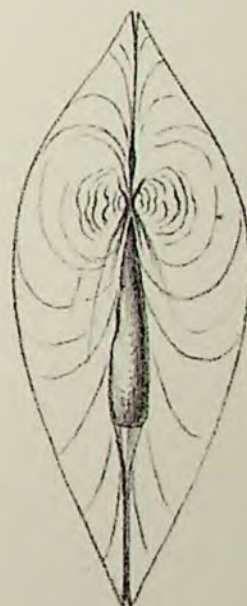
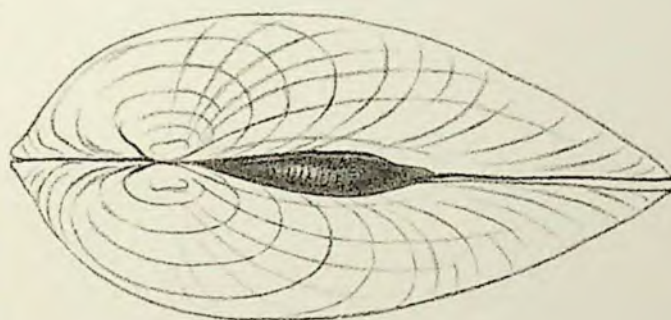
Kobelt del

Lith v. Werner & Winter, Frankfurt 9/11

255. *Unio Hueti* Bourg. 256. *Unio Jolyi* Kob.



255.



256.

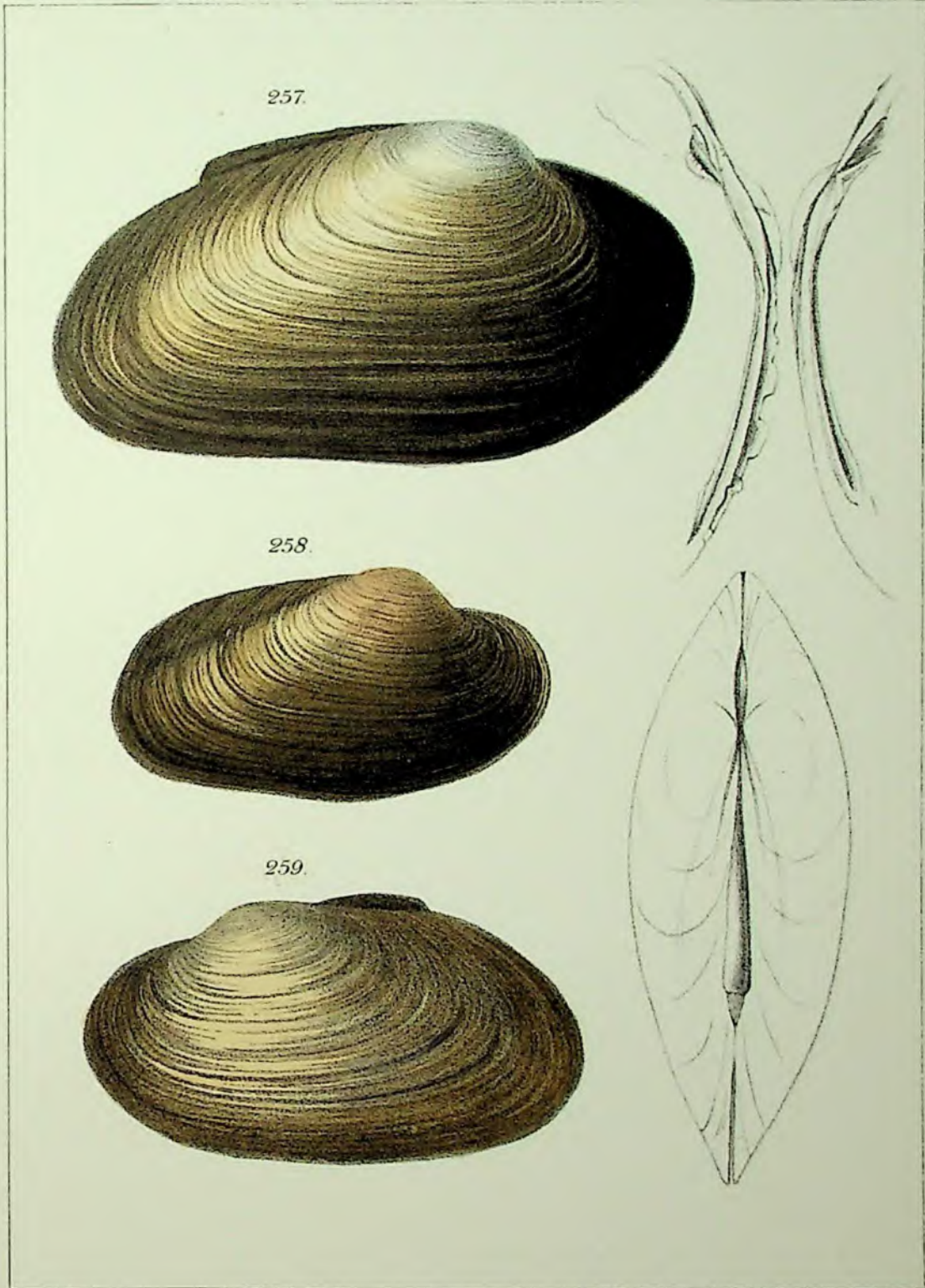


Kobell del.

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt 9/48

255. *Unio Hueti* Bourg. 256. *Unio Jolyi* Kob.





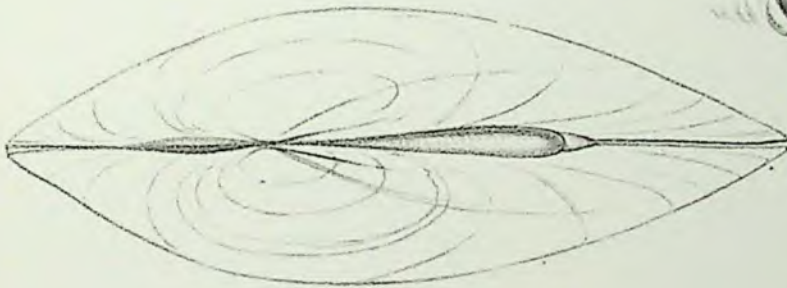
Kobelt del.

Lith v. Werner & Winter, Frankfurt 9M

257-59. *Unio Medjerdae* Kob.



260.



261

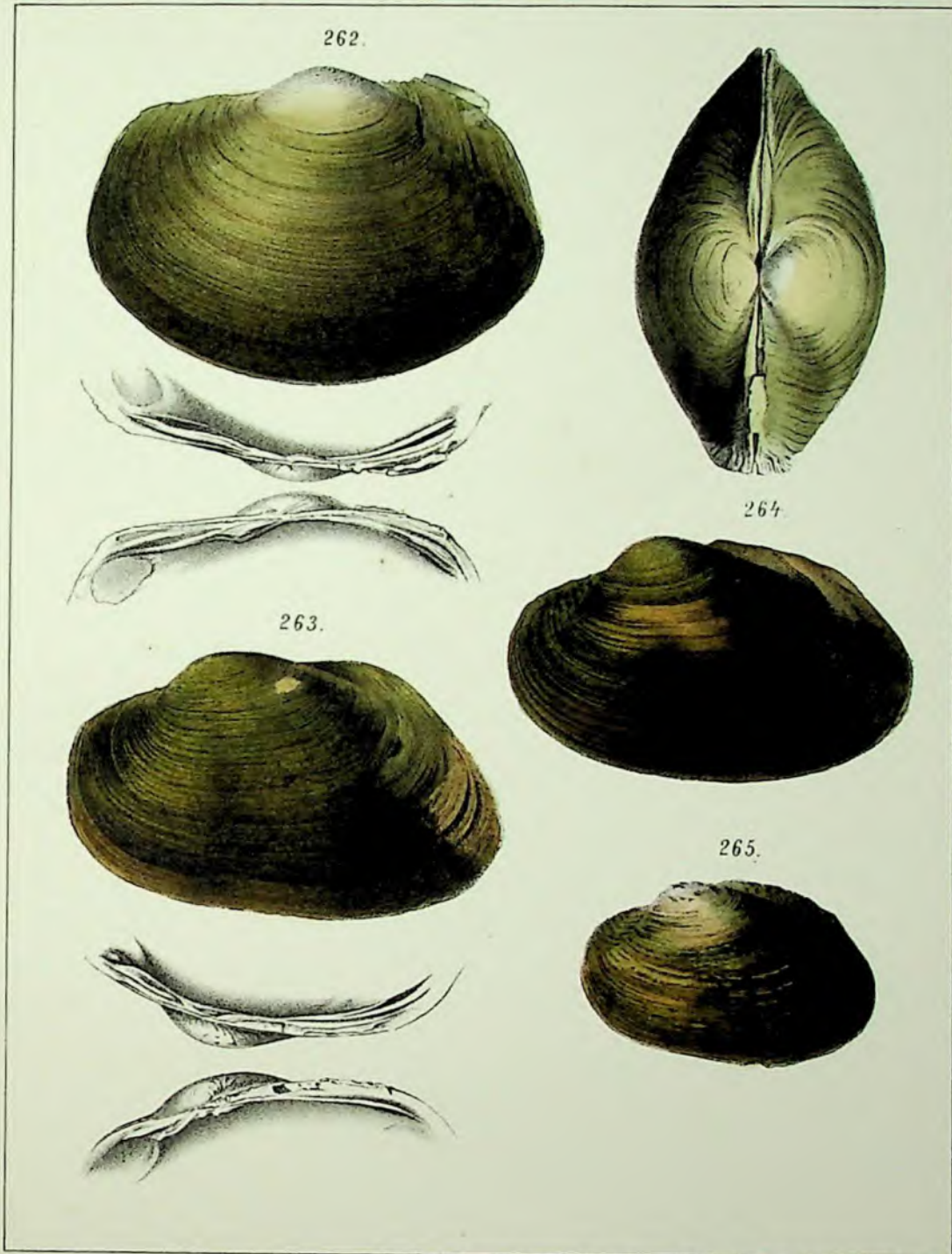


Kobelt del

Lith v Werner & Winter, Frankfurt a/M

260. 261. *Unio Micelii* Kob.



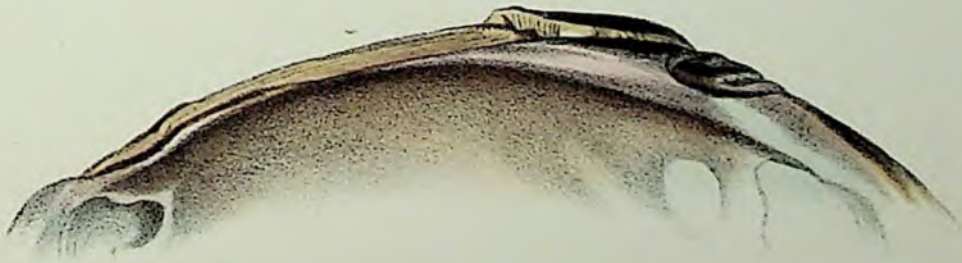
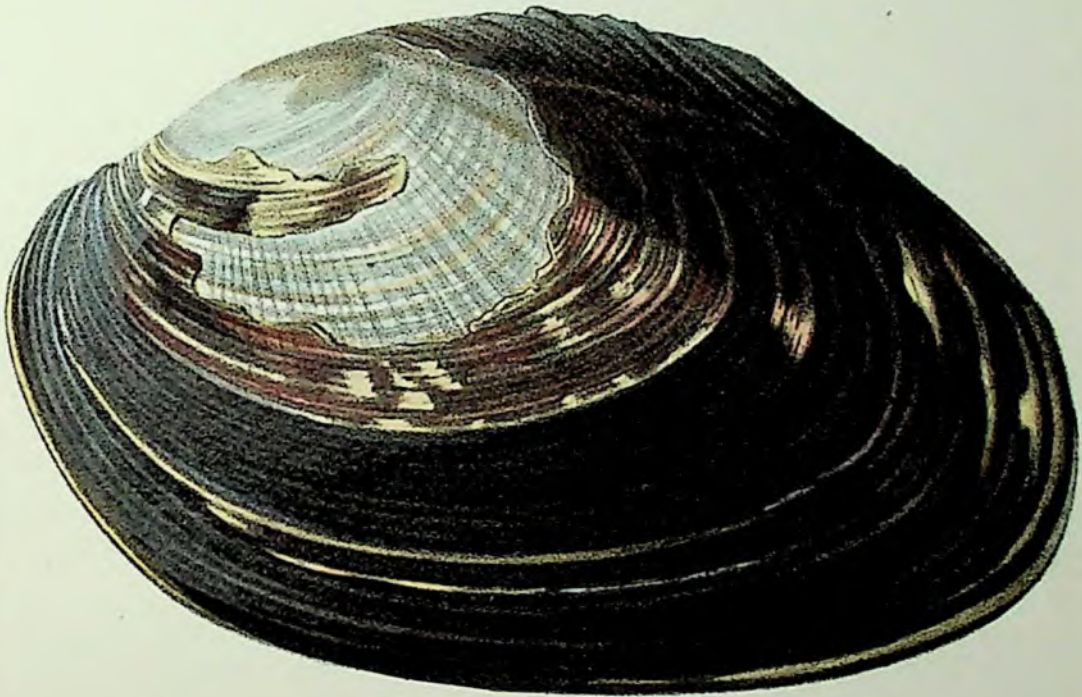
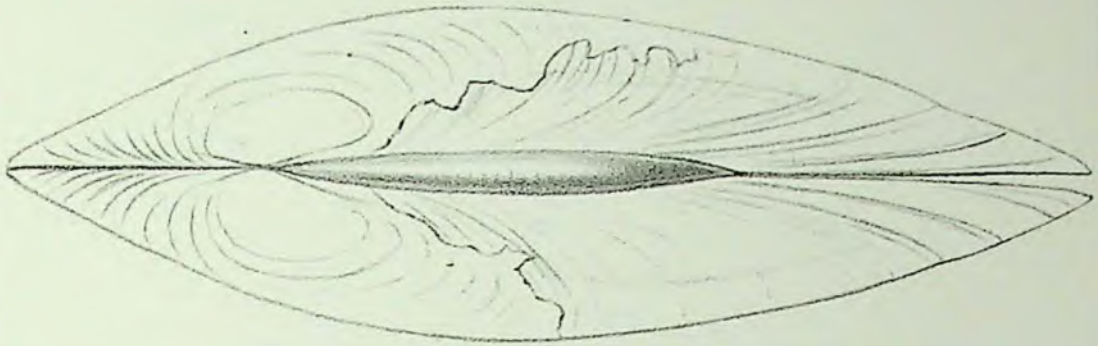


Lith. Anst. v. O. Kirst, Leipzig.

262—265. *Unio aegyptiacus* Fér.



266.



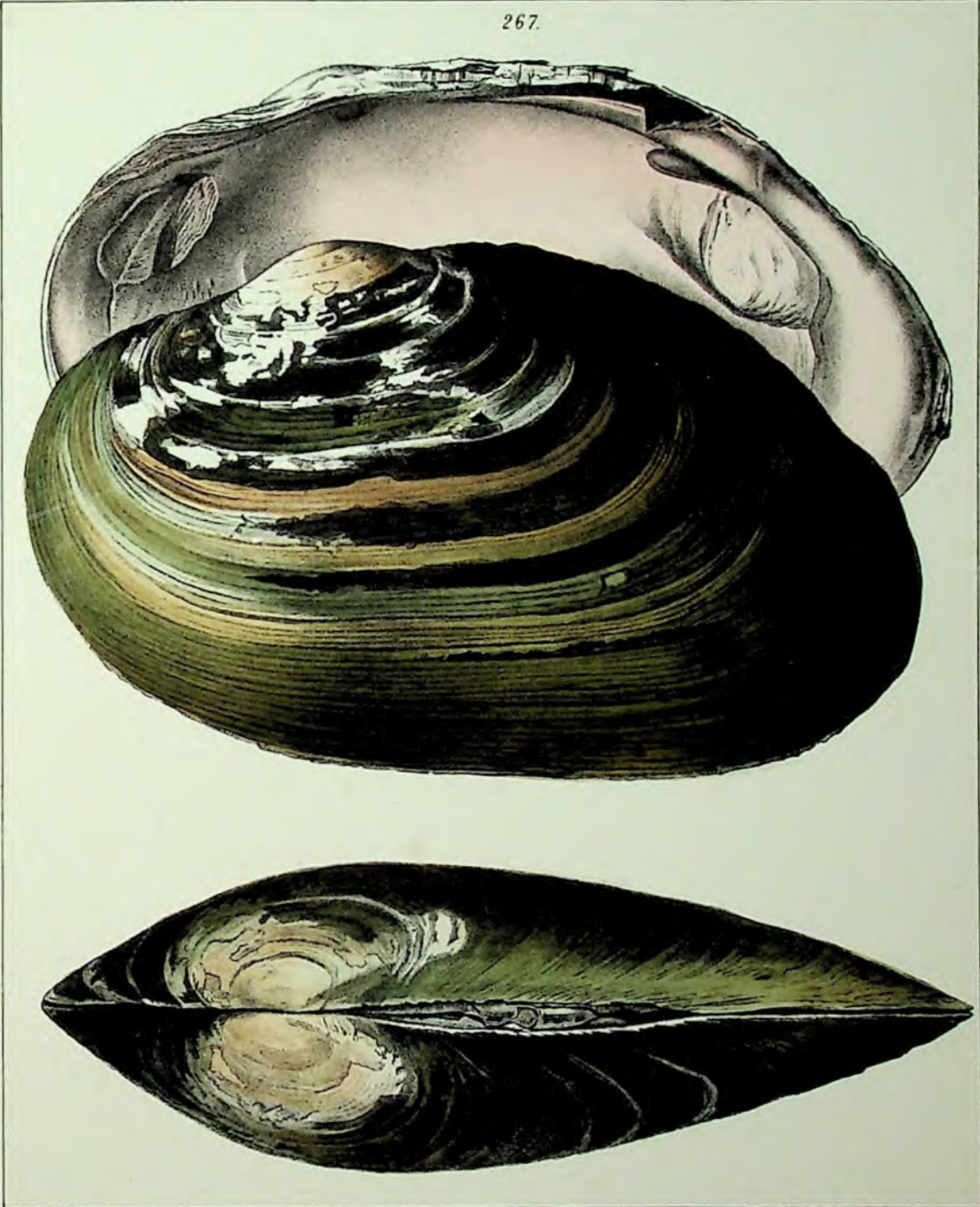
Kobelt del.

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

266. *Margaritana euphratica* Bourg.



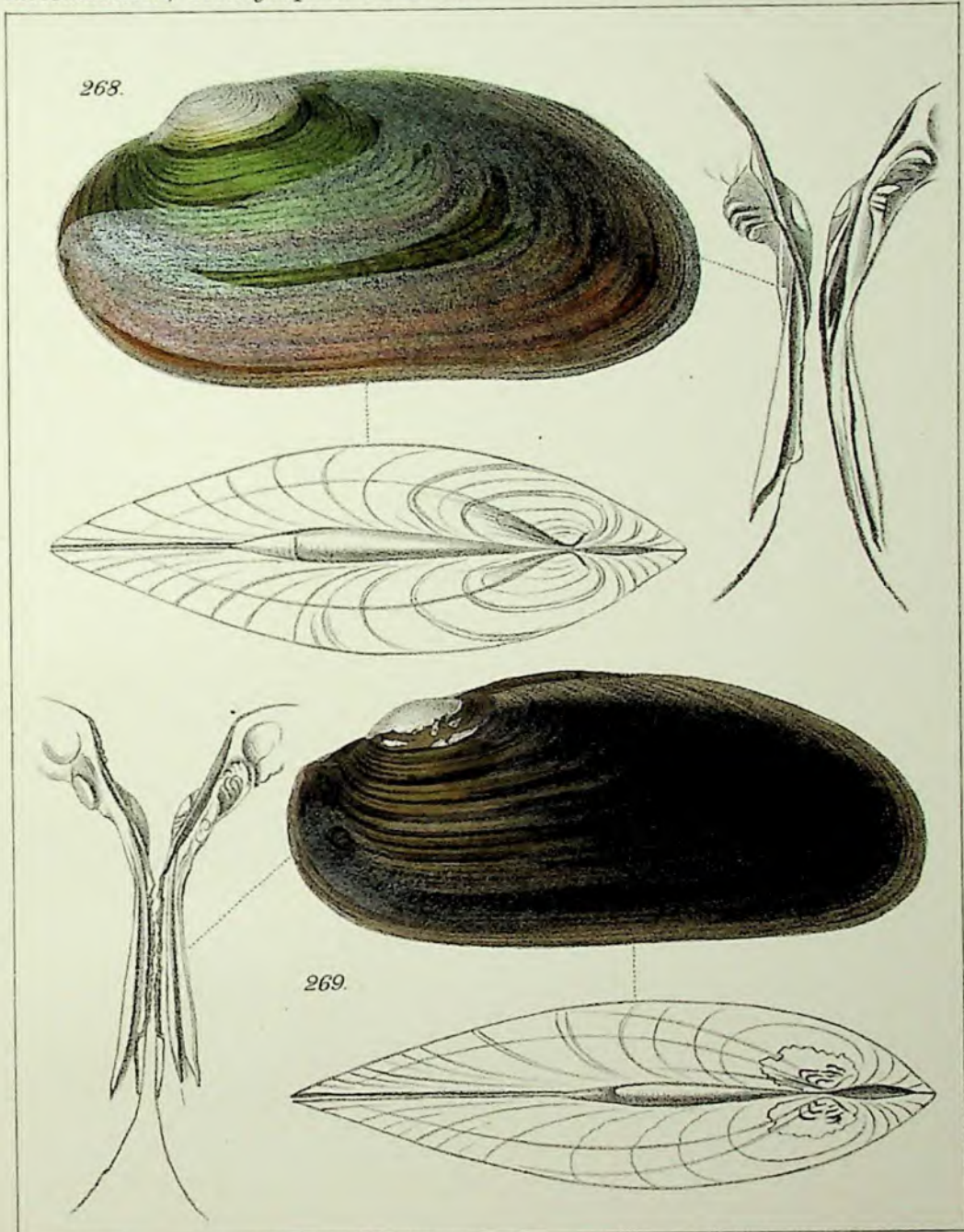
267.



Lith. Anst. v. C. Kist, Leipzig.

267. *Spatha Caillaudi* Martens.



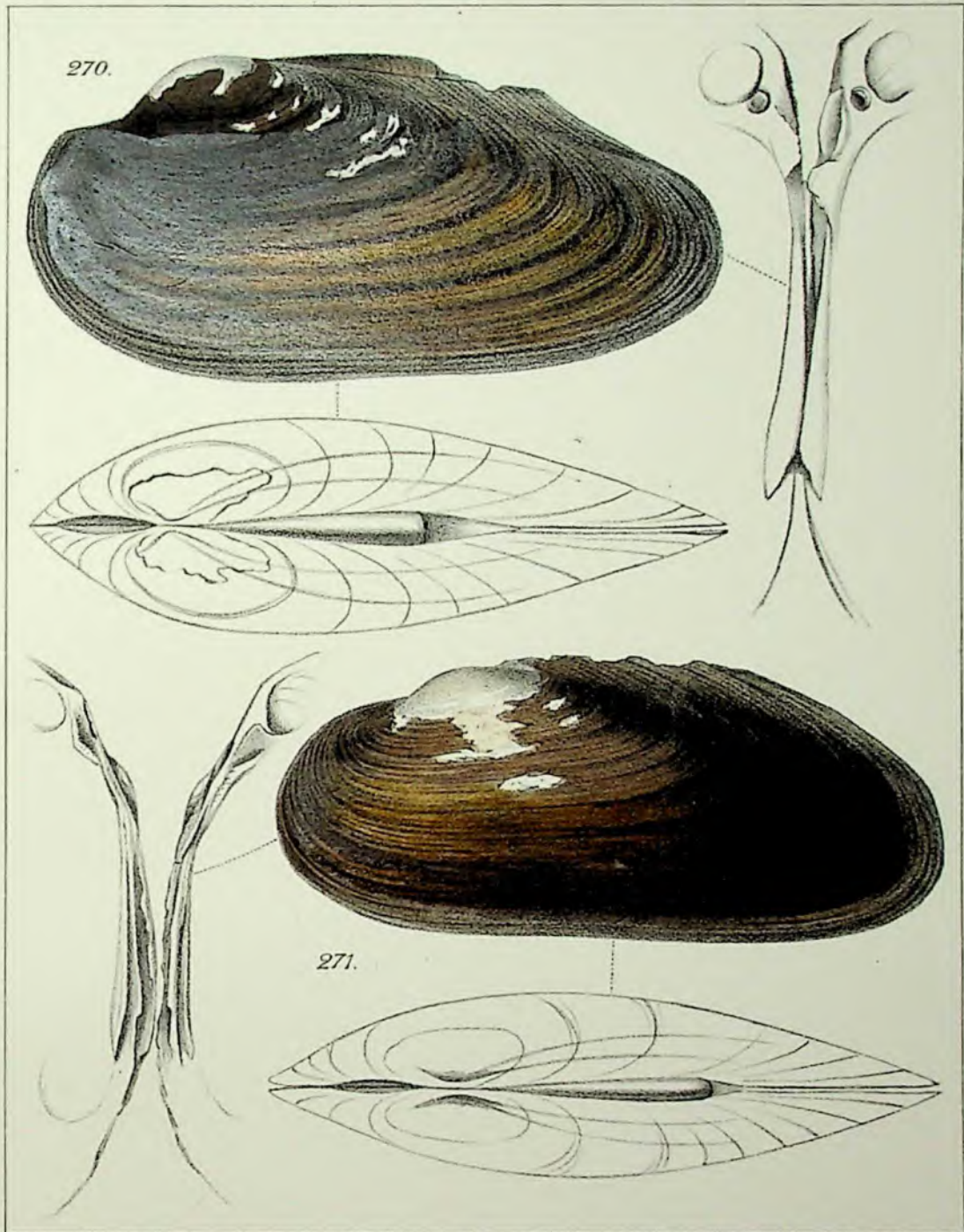


Kobelt del.

Lith v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

268. *Unio serbicus* Drouet. 269. *Unio croaticus* Drouet.

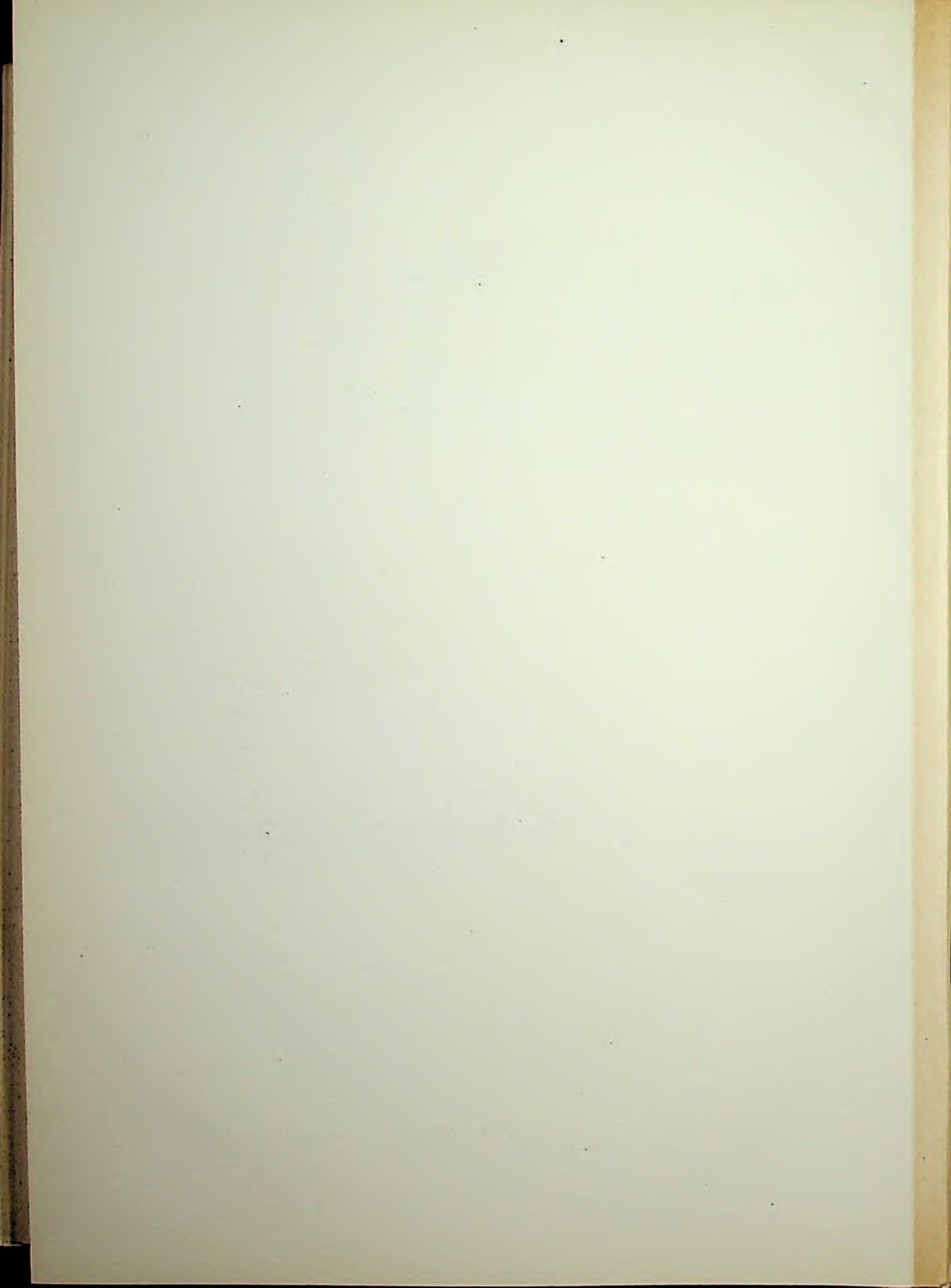


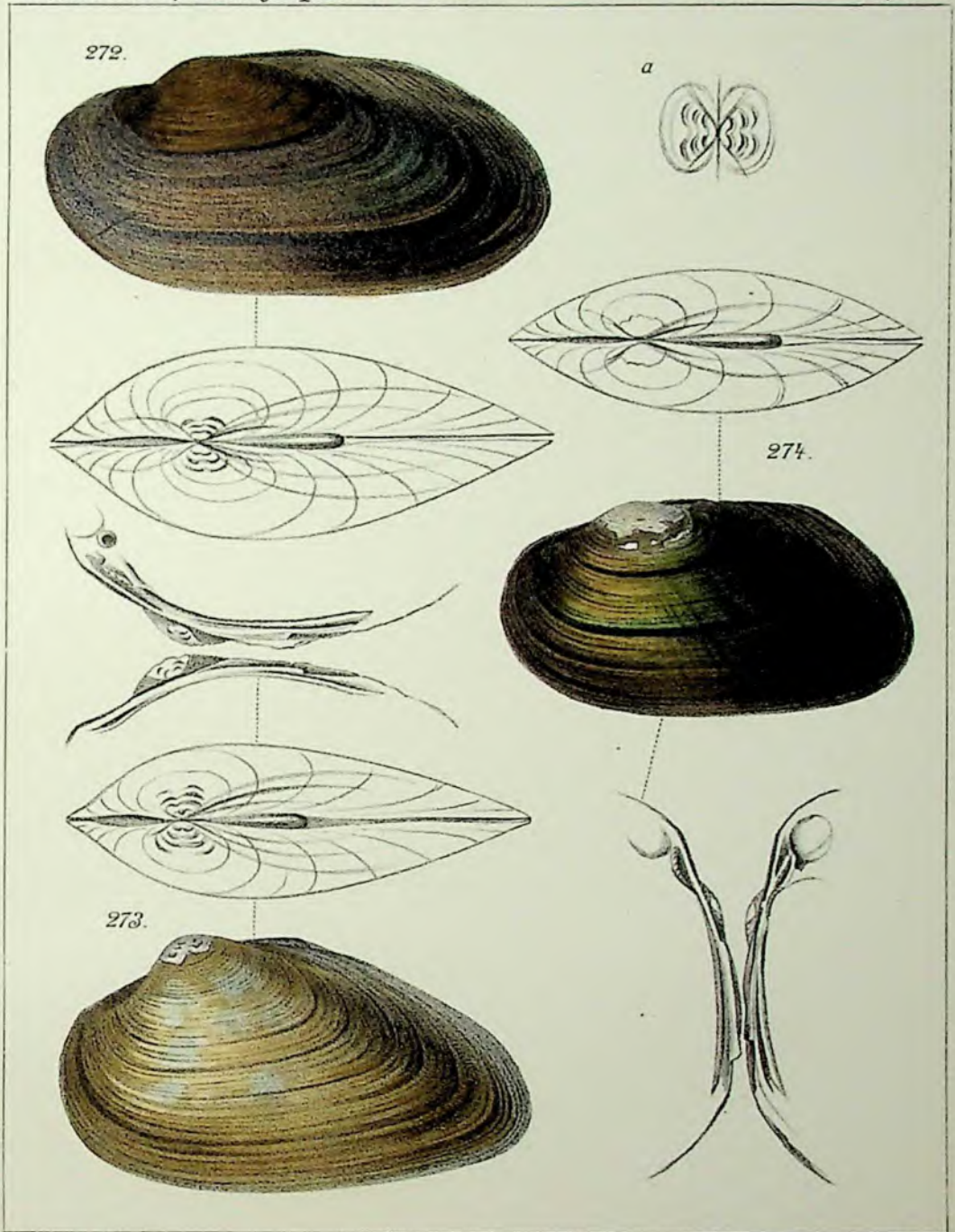


Kobelt del.

Lith v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

270. *Unio decipiens* Drouet. 271. *Unio Gaudioni* Drouet.



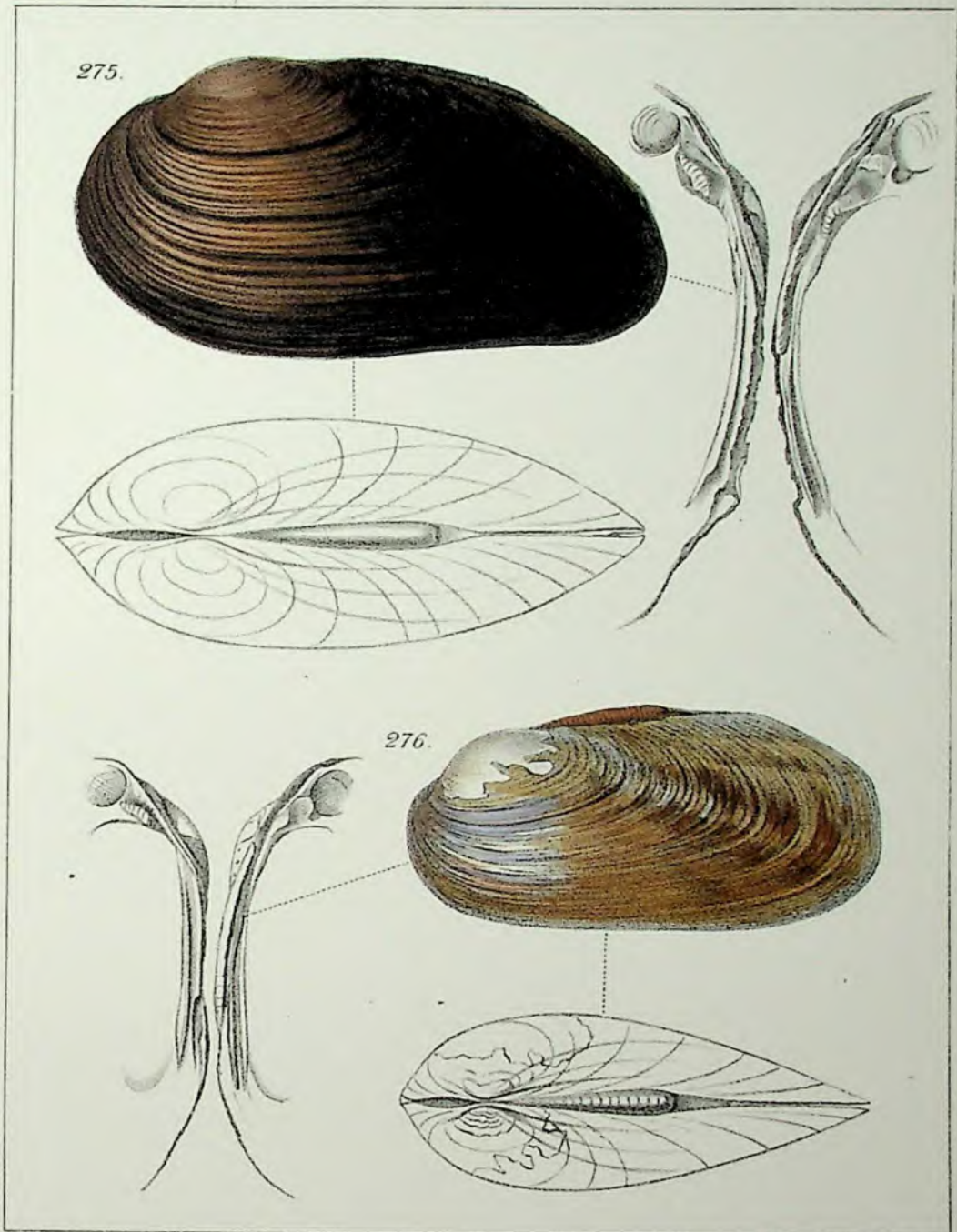


Kobelt del.

Lith. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

272. *Unio striatulus* Drouet. 273. *Unio nitidosus* Drouet.  
274. *Unio truncatulus* Drouet.



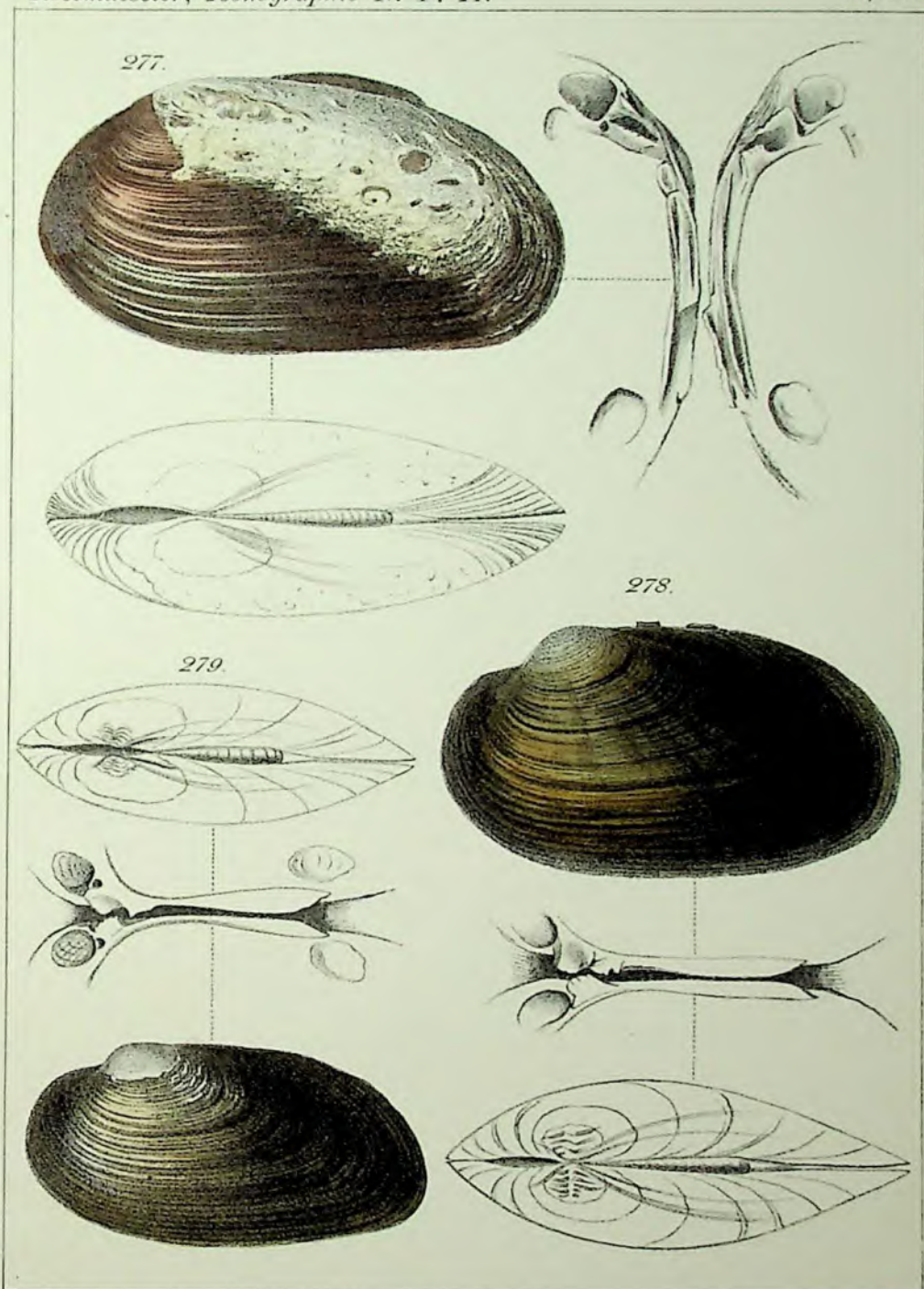


Kobelt del.

Lith v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

275. *Unio Docici* Drouet. 276. *Unio neocomiensis* Drouet.

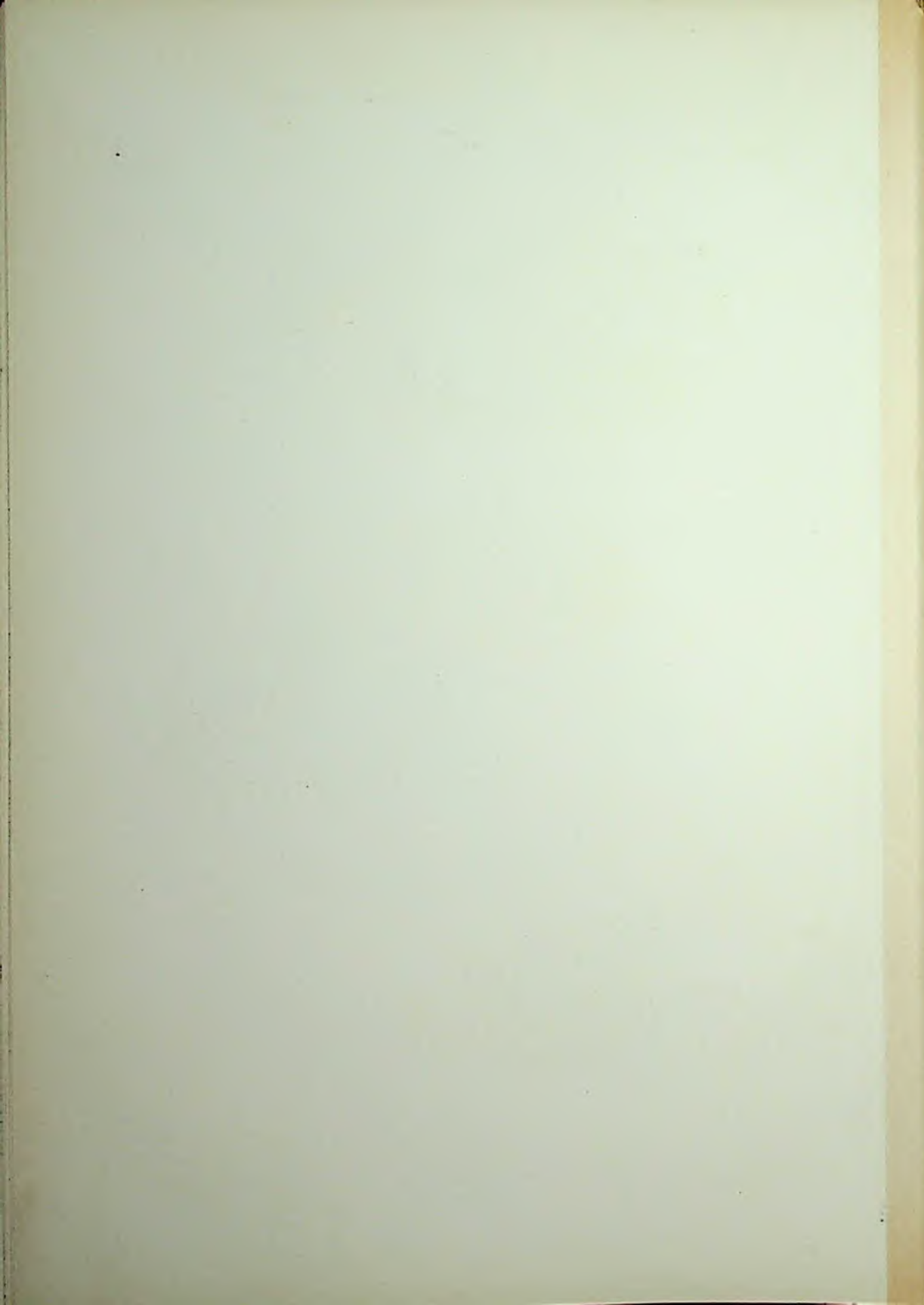


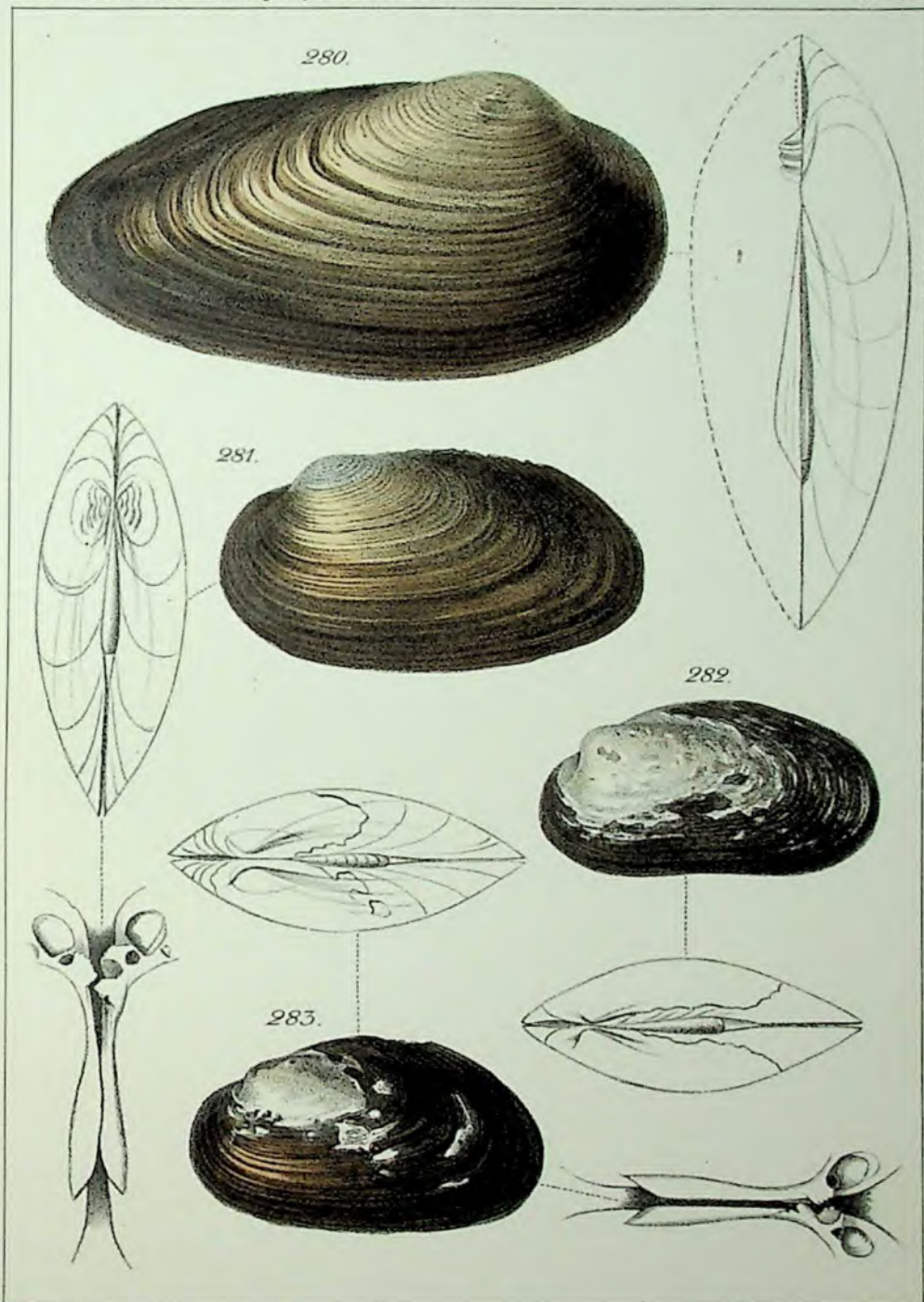


Kobelt del.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.

277. *Unio mingrelicus* Drouet. 278. *Unio Stepanoffi* Drouet.  
279. *Unio Sieversi* Drouet.

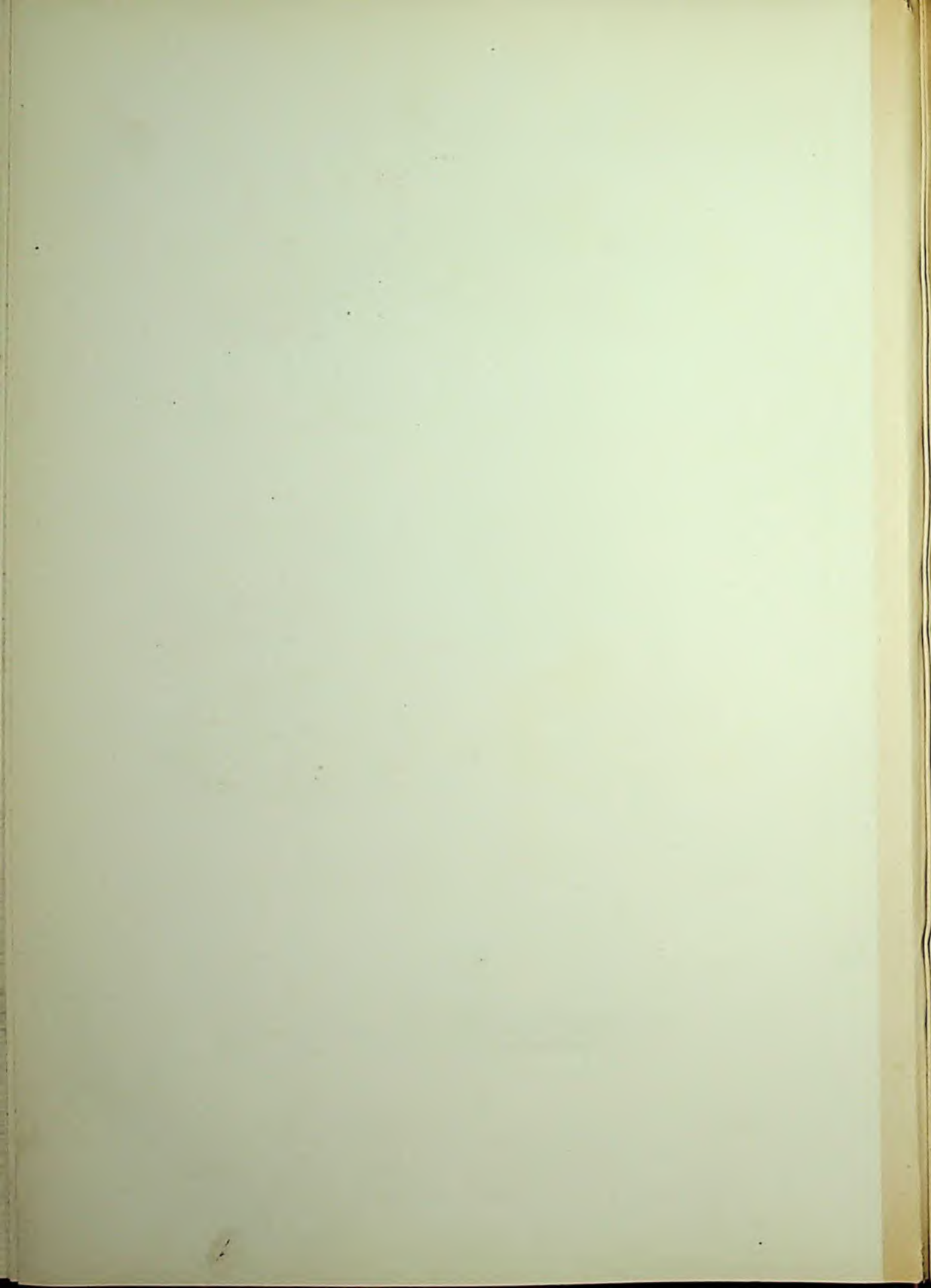


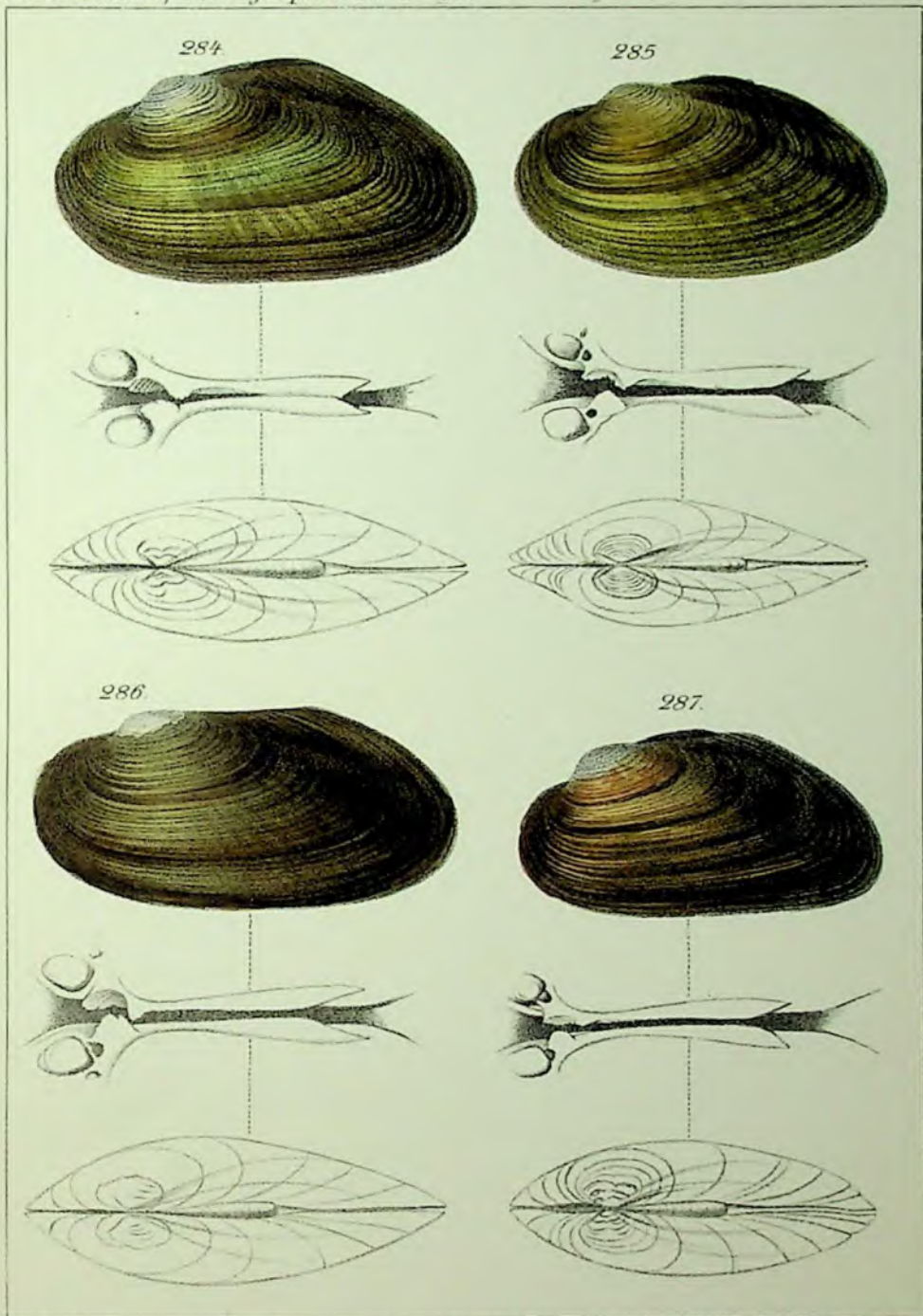


Kobelt del.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.

280. 281. *Unio Stevenianus* Kryn. 282. *Unio Raddei* Drouet.  
283. *Unio Raddei* var. *Koutaisiana*.

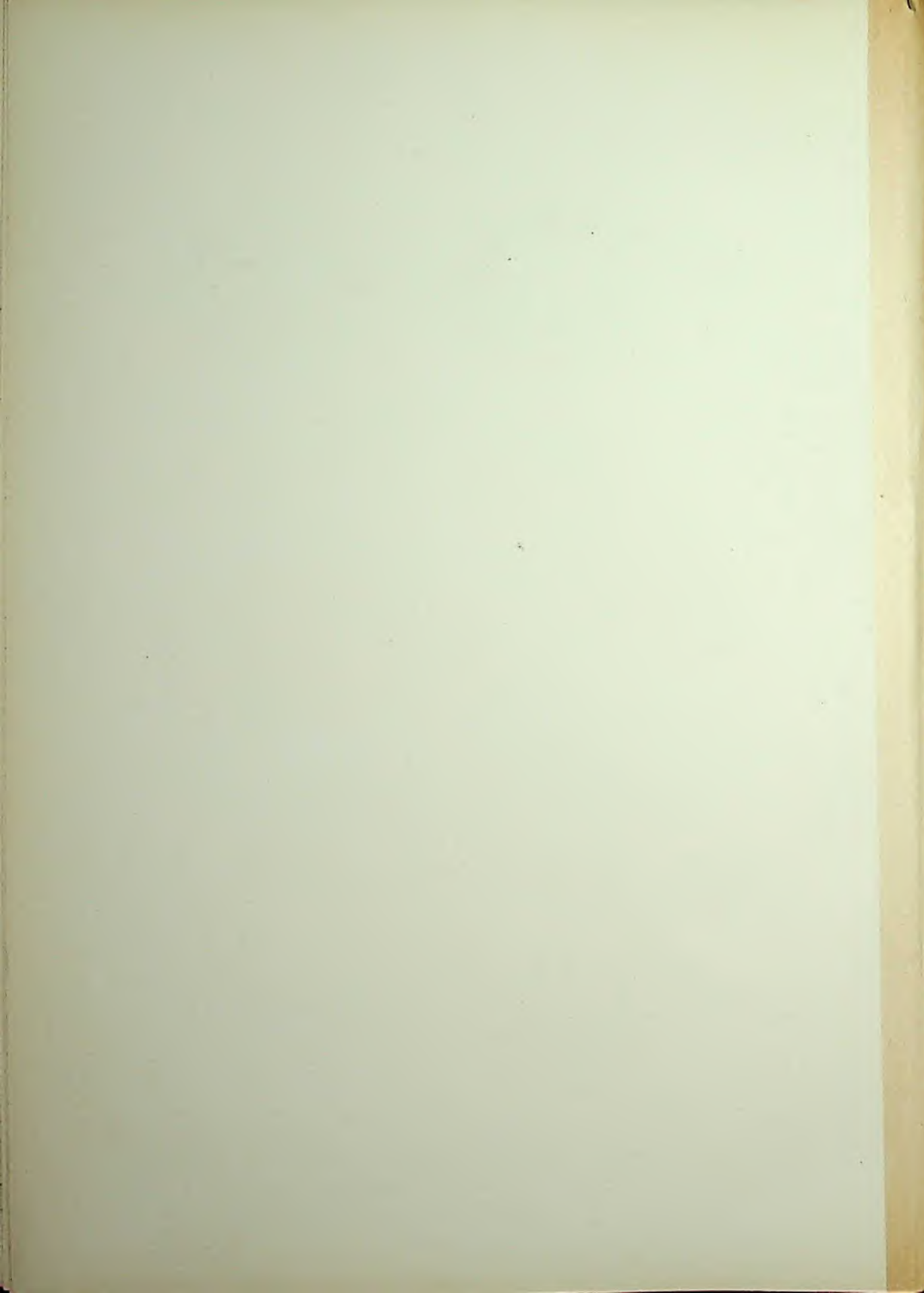


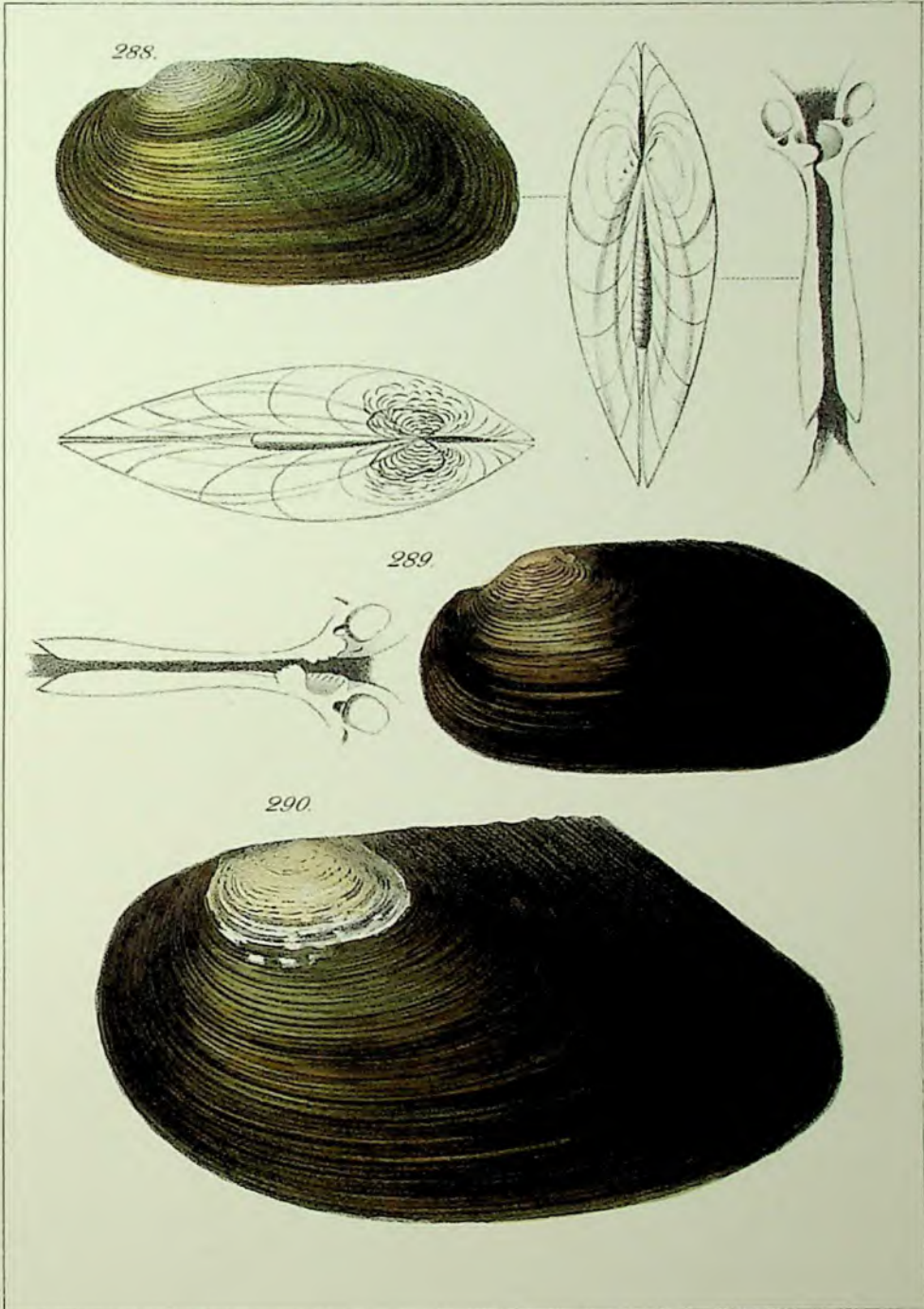


Kohelt del.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.

284. *Unio colchicus* Drouet. 285. *Unio araxenus* Drouet.  
286. *Unio Sieversi* var. 287. *Unio subtilis* Drouet.



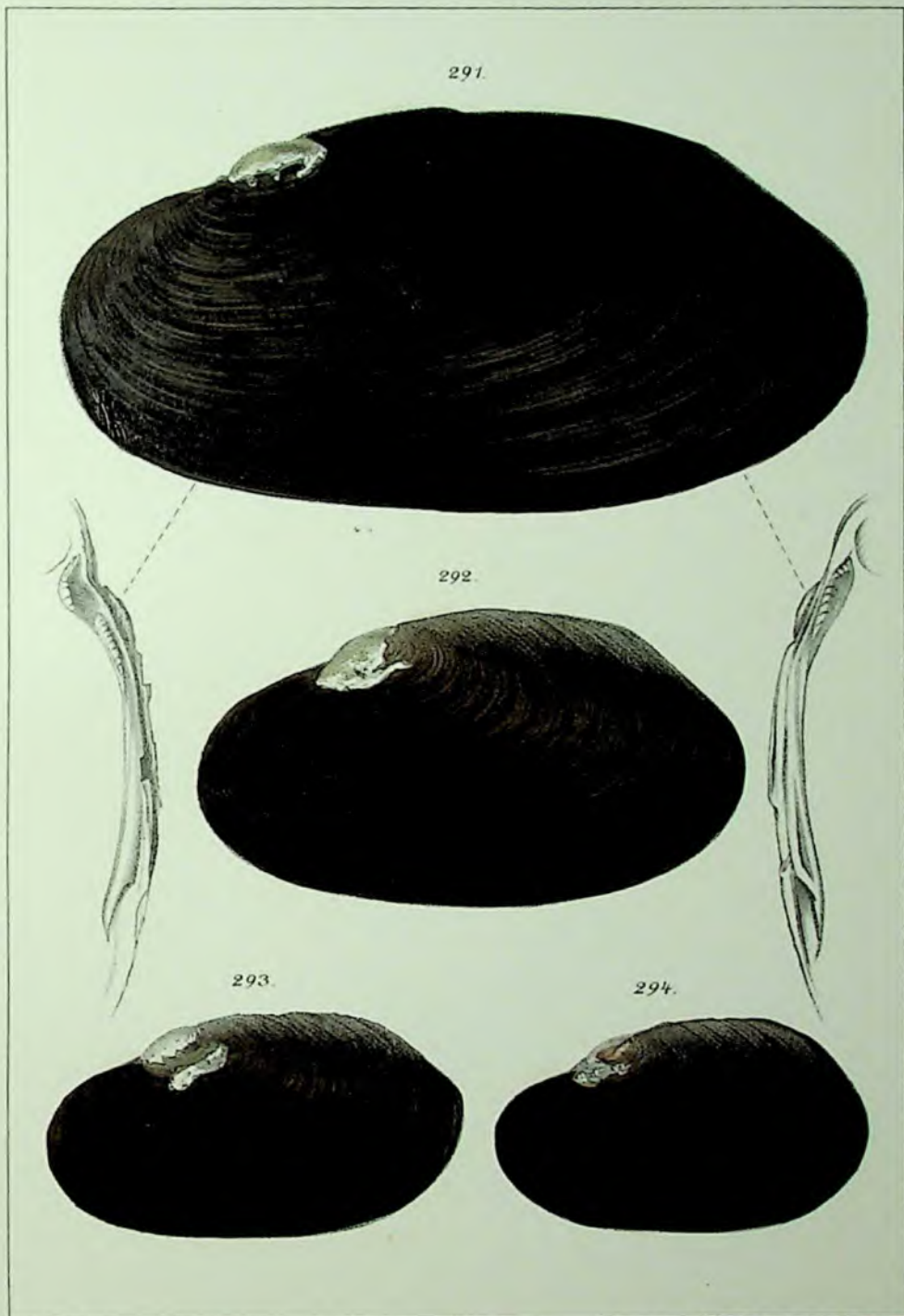


Kohelt del.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.

288. *U. Pancici* Drouet. 289. *U. jonicus* Blanc. 290. *Anod. Alseriae* Drouet.



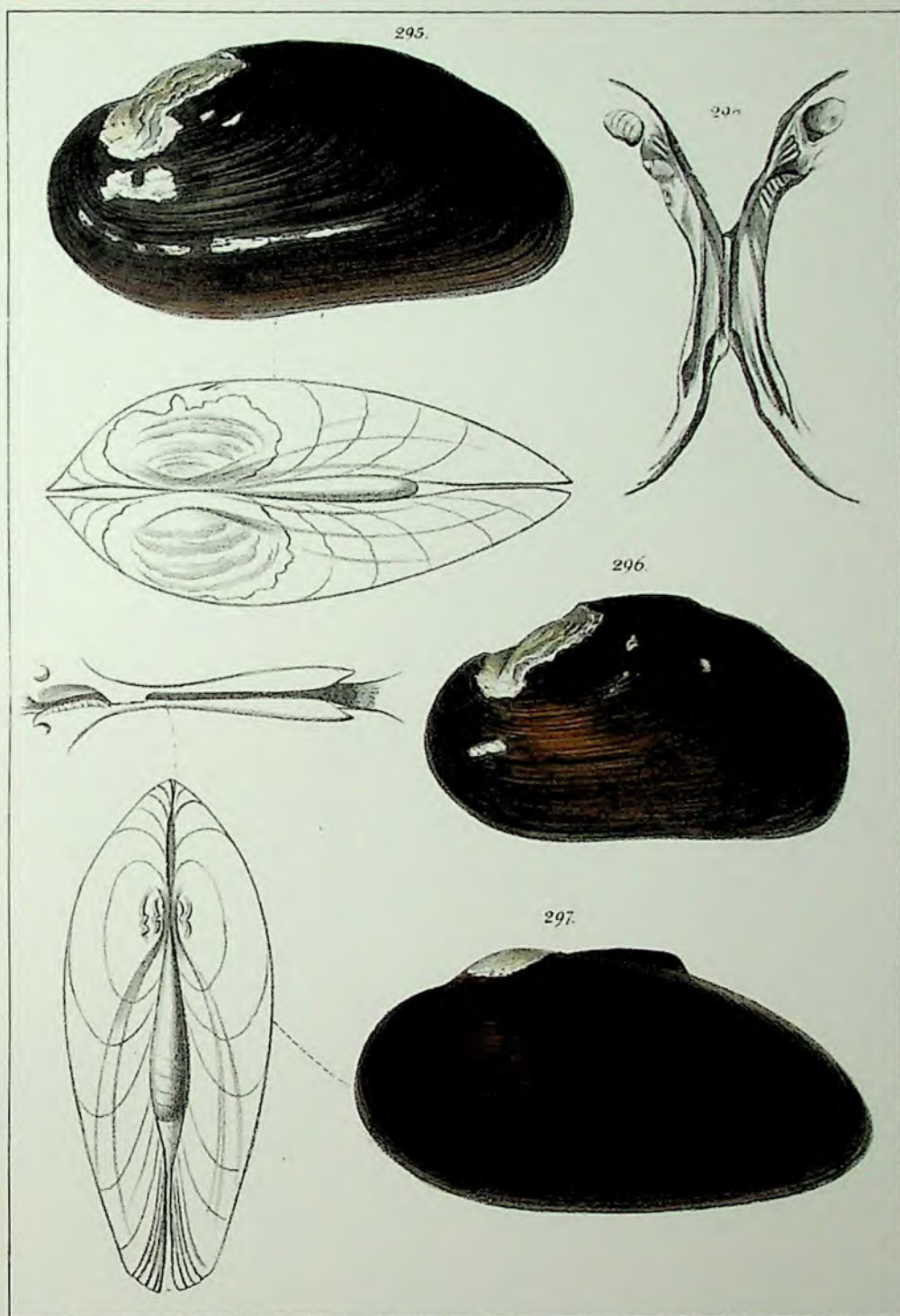


Kobell. del.

Drucker v. August Osterrieth, Frankfurt 9/M.

291. 292. 293. 294. *Margaritana Freytagi* Kob.

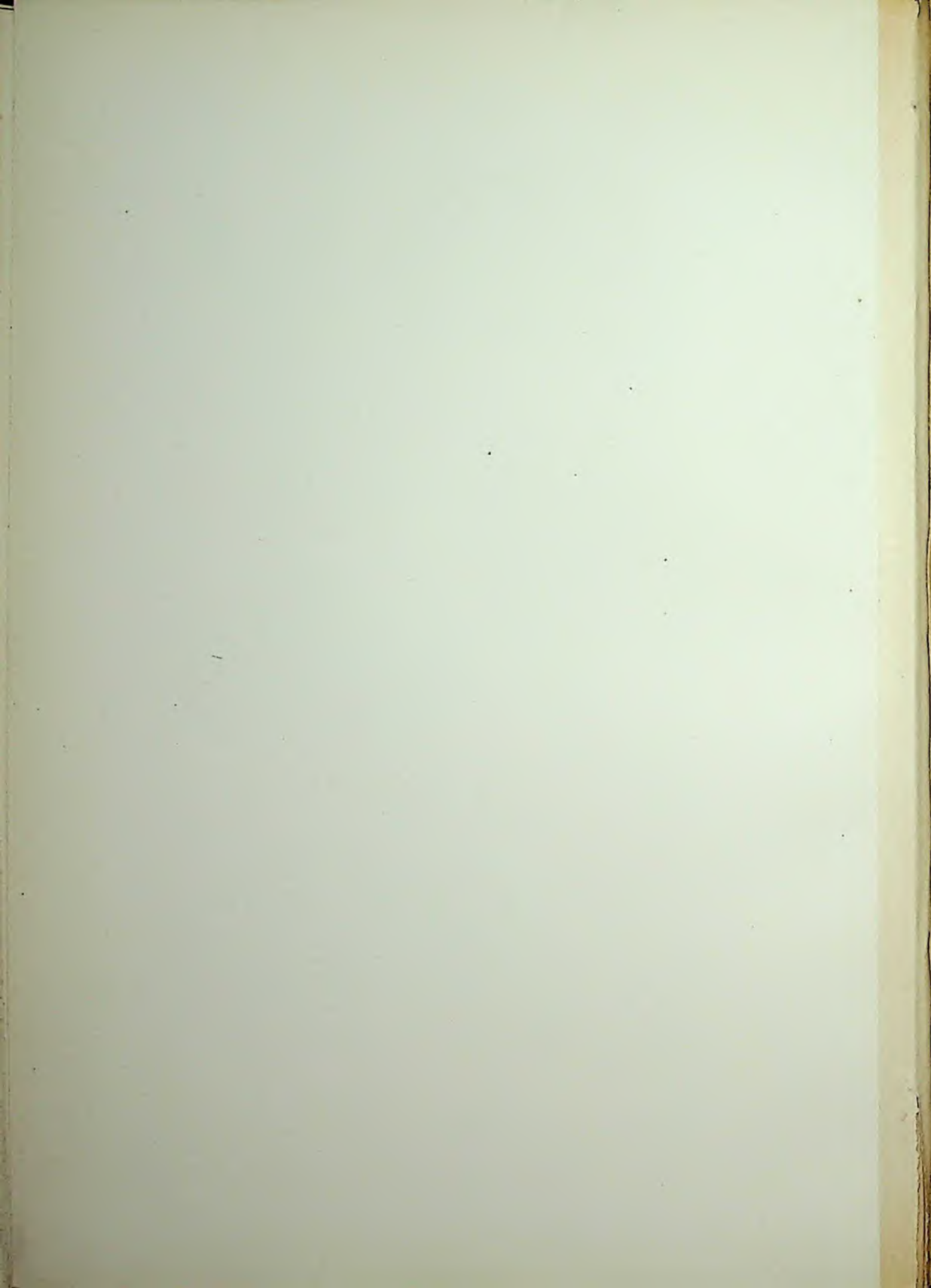


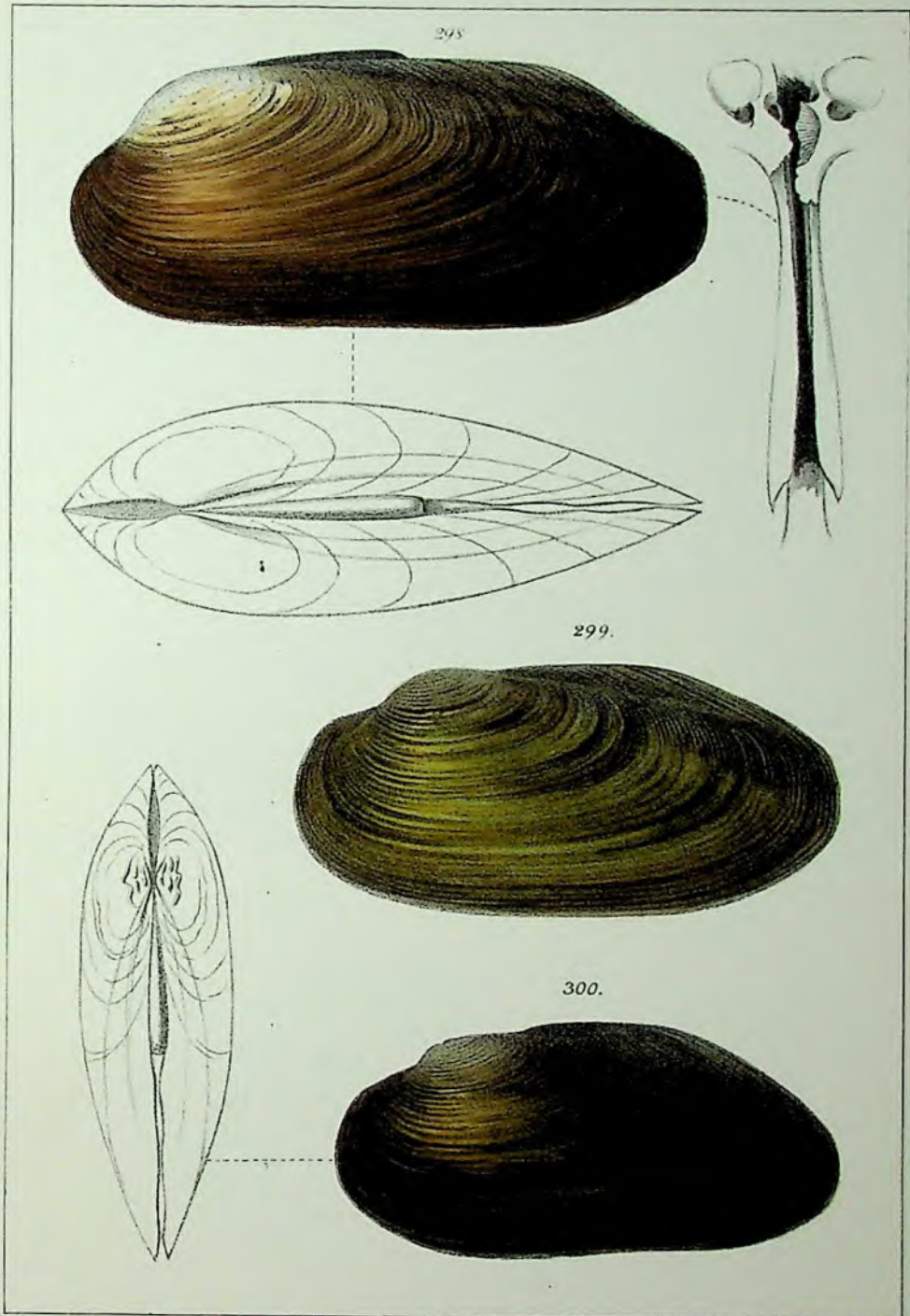


Kobell. del.

Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a. M.

295. 296. *Unio Kochi* Kob. — 297. *U. rhenanus* Kob.

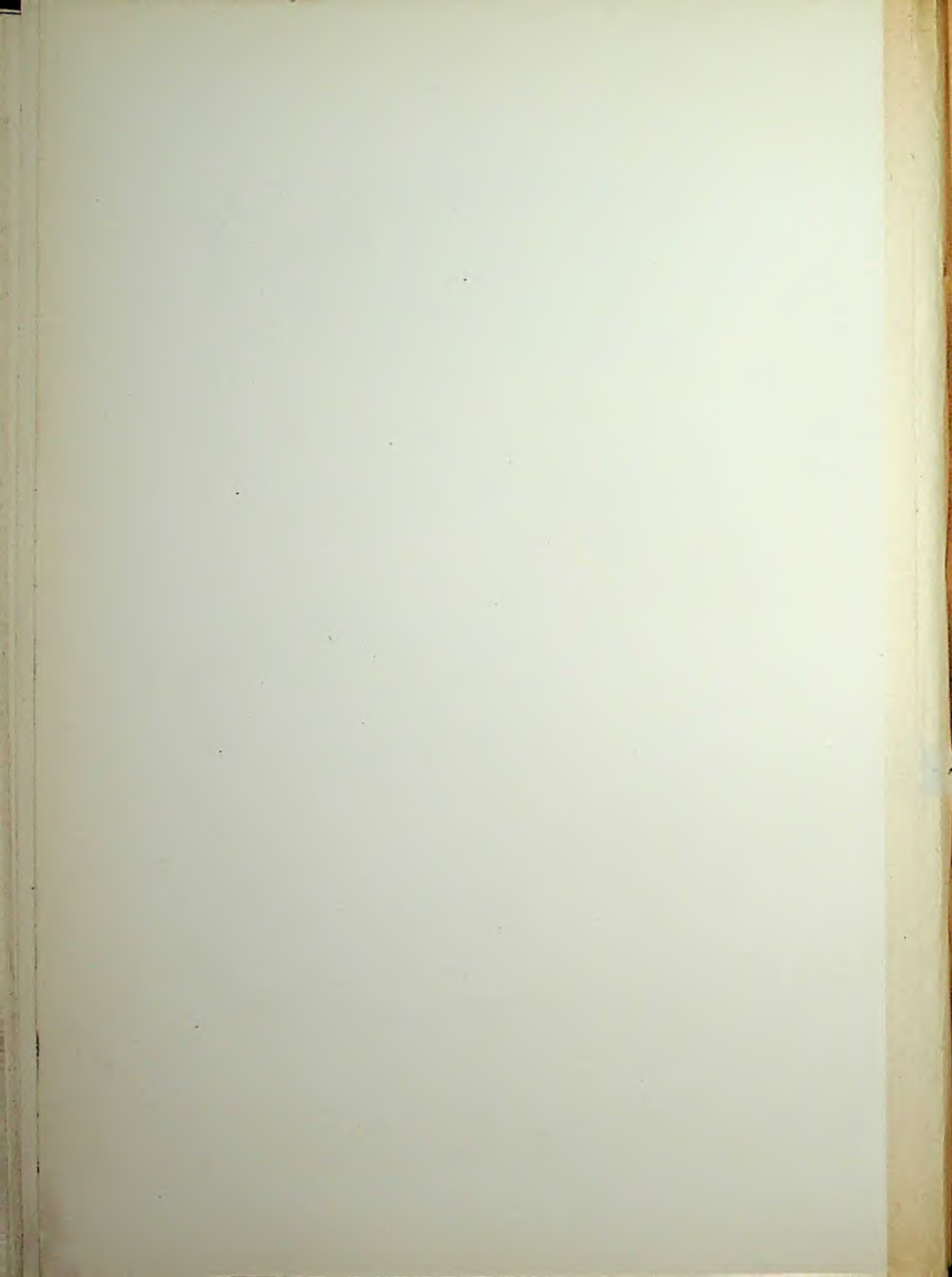


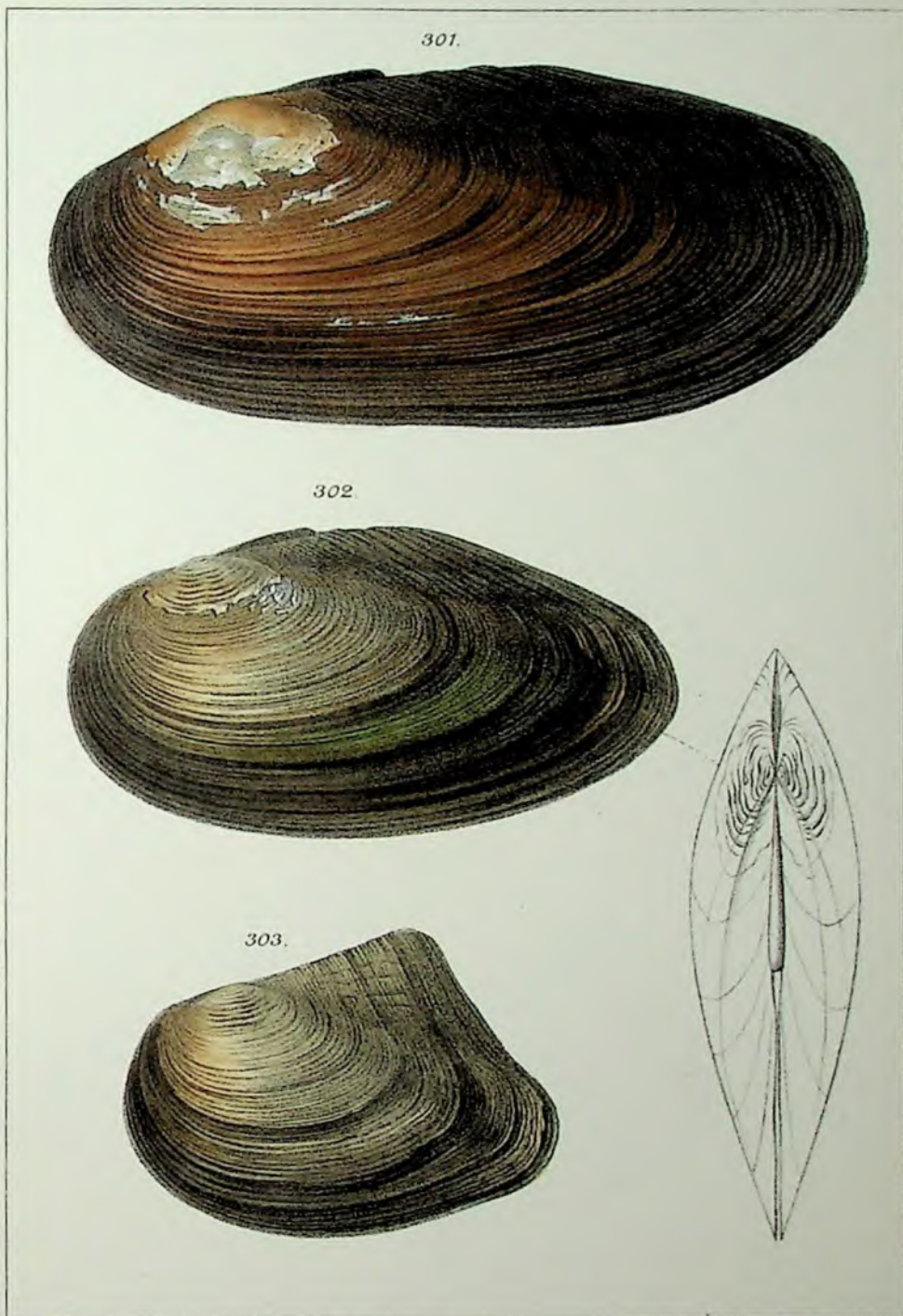


Kobelt, del.

Druck v August Osterriedt, Frankfurt a/M

298. *Unio Stephaninii* Ad. — 299. *U. athesinus* Ad. —  
300. *U. Ruffonii* Ad.

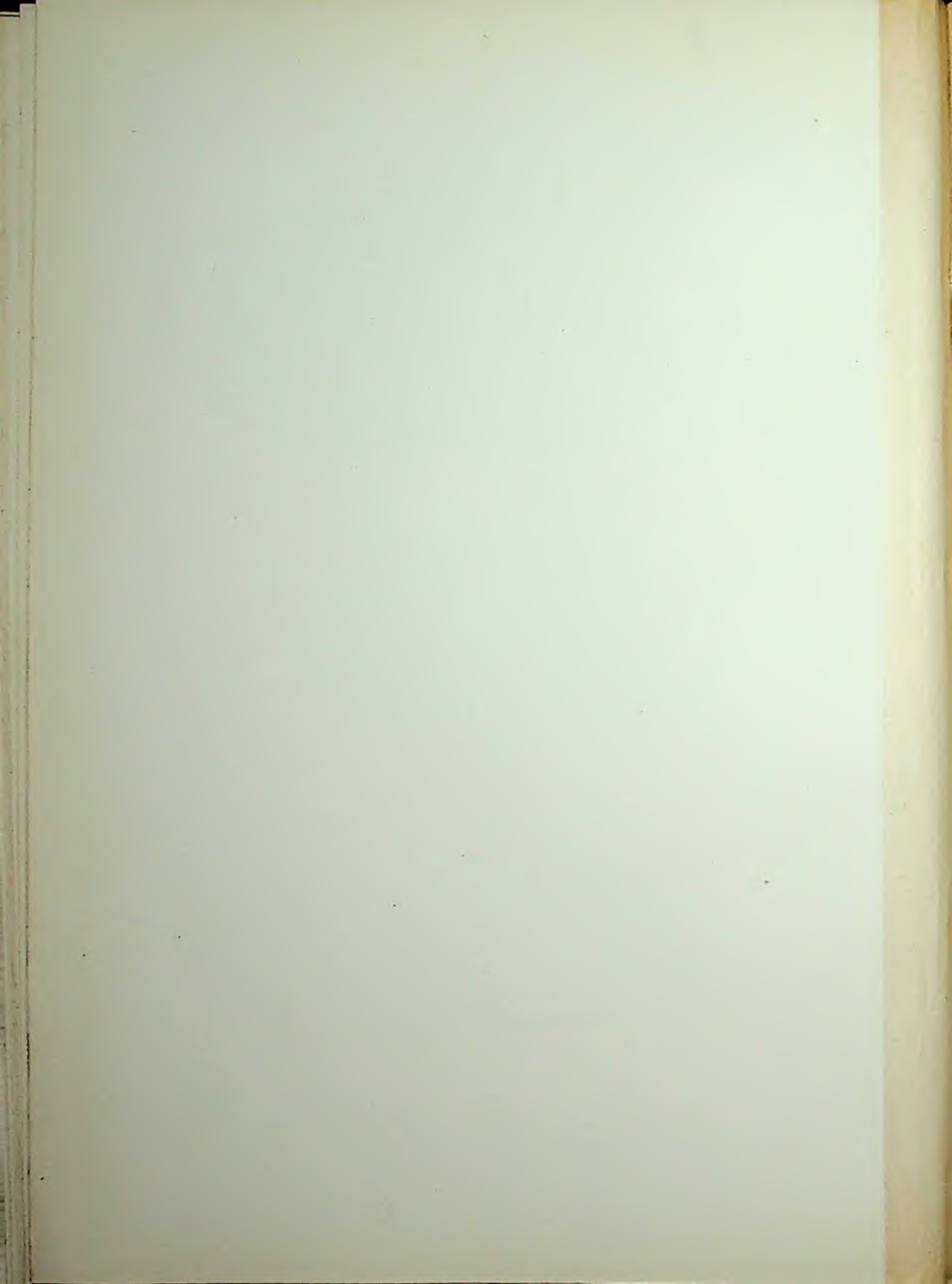


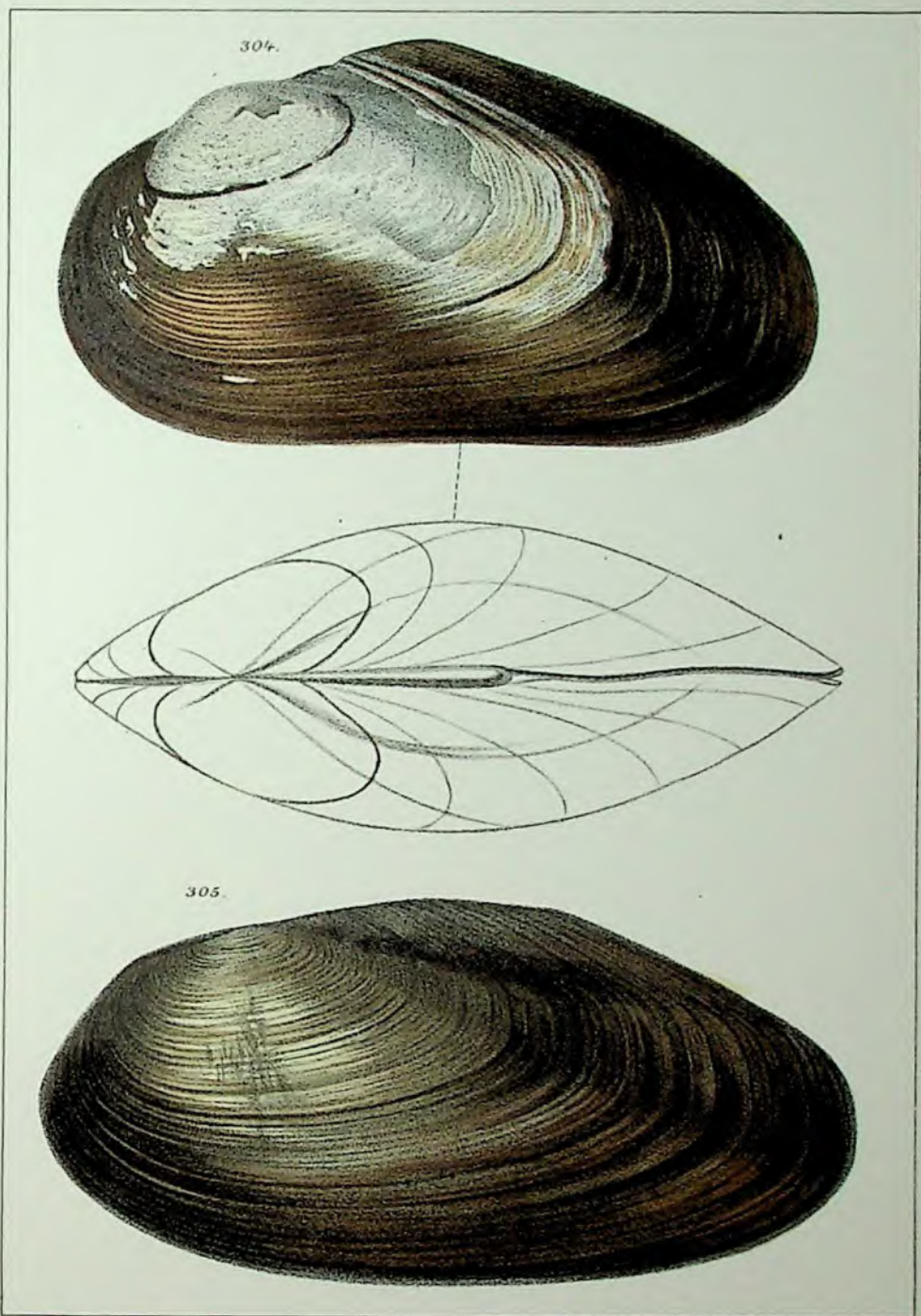


Kobelt del

Druck v. August Göttsch, Frankfurt 99

301. *Anodonta longirostris* Drouet. — 302. *An. Utinensis* Drouet. —  
303. *An. cristata* Drouet.



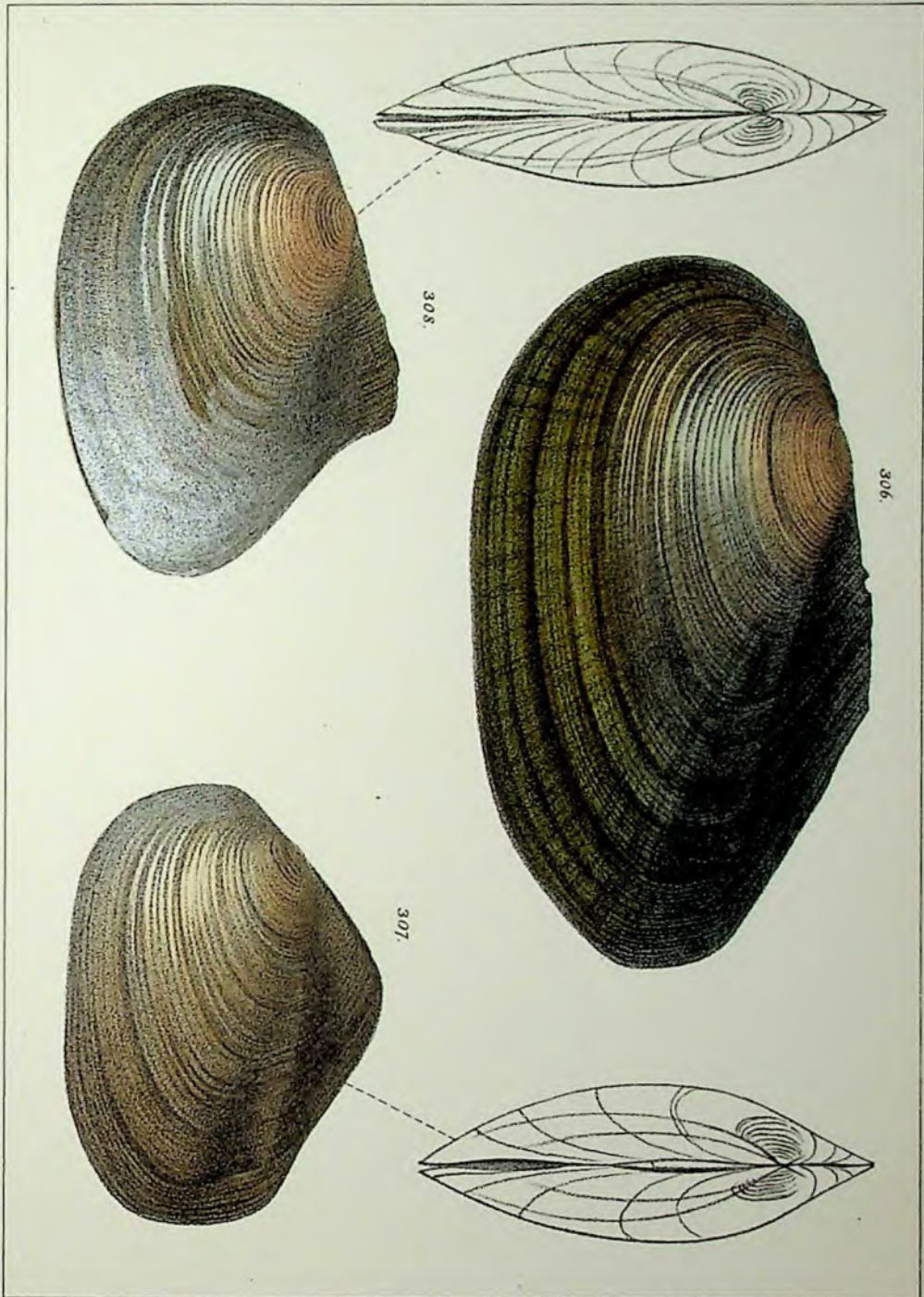


Kobelt. del.

Druck v August Osterrieth, Frankfurt a. M.

304. *Anodonta scapulosa*. — 305. *Anod. Romana*. —





Kobelt, del.

Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a. M.

306. *Anodonta leprosa*. — 307. *An. benacensis*. — 308. *An. cristata*.





