

**ЗАПИСКИ**  
**ИМПЕРАТОРСКАГО С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО**  
**МИНЕРАЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.**

ВТОРАЯ СЕРІЯ.  
ЧАСТЬ ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ.

(Съ 1 литографированнымъ портретомъ, 6 таблицами и 17 гравюрами въ текстѣ.)

**VERHANDLUNGEN**

DER

**RUSSISCH - KAISERLICHEN MINERALOGISCHEN GESELLSCHAFT**

zu St. PETERSBURG.

ZWEITE SERIE.

VIERZENTER BAND.

(Mit 1 lithographirten Portrait, 6 Tafeln und 17 Holzschnitten im Text.)



**САНКТПЕТЕРБУРГЪ.**

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

(Вас. Остр, 9 л., № 12.)

1879.

2325



## VII.

### Ueber eine Ichthyosaurus-Flosse aus dem Moskauer Kimmeridge.

Von H. Trautschold.

---

(Hierzu Tafel V.)

---

Gut erhaltene Reste von Sauriern gehören im Allgemeinen in dem Russischen Jura zu den Seltenheiten; man muss sich daher Glück wünschen, wenn einmal ein etwas vollständigerer Theil von dem Gerippe dieser Thiere gefunden wird. Ein solcher Fund ist nun in dem verflossenen Sommer gemacht worden, und zwar in demselben thonigen, glaukonitischen, schwarzen Sande am Ufer der Moskwa bei Mniowniki, in welchem schon wiederholt einzelne Wirbel und Zähne gefunden worden sind. Der glaukonitische Sand ist ein schlechtes Erhaltungsmittel; von dem eindringenden Wasser wird die Knochensubstanz leicht aufgelöst und wenn der Meeresboden nur irgendwie durch die Bewegung des Wassers aufgewühlt war, so mussten die einzelnen Theile des Skelets ohne Weiteres auseinander fallen. Das ist denn auch mit dem Körper des Thieres, welchem die in Frage stehende Flosse angehört, geschehen, die einzelnen Theile sind theils verstreut, theils zerbrochen und so von den Atmosphärien zerfressen\*), dass das Meiste für die Beschreibung unbrauchbar geworden ist. So sind unter Anderem zahlreiche Bruch-

---

\*) Die in Rede stehenden Fossilreste waren durch Verwitterung so porös geworden, dass sie sich beim Abwaschen wie ein Schwamm voll Wasser sogen.



stücke von Rippen gesammelt worden, von denen aber nur wenige Stücke zu einander passten. Nur ein Kieferstück mit der Rinne, in welcher die Zähne sassen, ist entdeckt worden, aber wunderbarer Weise weder Zähne noch Wirbel. Auch ein Stück des Eckbeins (wie es scheint) ist vorhanden, auch mehrere Knochen des Schädels, aber alles das in einem Zustande, der an eine nähere Bestimmung des Thieres aus diesen Resten nicht denken lässt. Es ist also als ein sehr günstiger Zufall zu betrachten, dass eine Flosse dem Werke der Zerstörung, wenn auch nicht vollständig, so doch zum grössten Theile, entronnen ist, und die einzelnen Knochen derselben sich beisammen erhalten haben, ohne zu gleicher Zeit viel Schaden an ihrer Form genommen zu haben.

Die Flosse gehört dem Geschlecht *Ichthyosaurus* an, denn sowohl *Pliosaurus*, wie *Plesiosaurus* haben Oberarm und Finger mehr in die Länge gezogen, während bei *Ichthyosaurus* der humerus kürzer und massiger ist, die Glieder der Flossen aber alle aus polygonalen Platten bestehen. Die Flosse gehört zu den vorderen Extremitäten des Thieres, da sie einerseits in der Nähe des Kopfes gefunden worden ist, andererseits der Grösse wegen für eine der Vordergliedmaassen gehalten werden muss, da die Hinterflossen immer viel kleiner sind. Nach der Stellung der ulna und des radius zu urtheilen und nach der Bildung des humerus ist die Flosse die rechte Vorderflosse gewesen.

Die Abbildung Fig. 1. 2. stellt die Flosse in der halben natürlichen Grösse dar; sie mag ungefähr einen halben Meter lang gewesen sein. Der humerus ist 15 Centimeter lang und hat an der dicksten Stelle unterhalb des Gelenkkopfs  $9\frac{1}{2}$  Centimeter im Durchmesser. Von oben gesehen hat der Gelenkkopf eine ovale Form mit einem eckigen Vorsprung nach vorn. Wo die Gelenkfläche nicht angefressen ist zeigt sie viele abgerundete Erhöhungen; das Knochengewebe ist dort ziemlich locker. Auf der Oberseite des humerus zieht sich von oben bis zur Mitte eine fast kielartige Erhöhung, auf der Unterseite schärft sich nach der rechten Seite hin ebenfalls der Knochen zu, so dass im Durch-



schnitte (durch die Mitte) der humerus ein Dreieck mit abgerundeten Kanten darstellt. Die Ränder des unteren Endes des humerus sind zugeschärft und begränzen drei Gelenkhöhlen, in welche radius und ulna genau hineinpassen; der Knochen zur dritten Gelenkhöhle ist nicht aufgefunden worden. Dieser dritte Knochen des Unterarms fehlt bei vielen Sauriern, ist aber auch bei verschiedenen Arten von Ichthyosaurus, Plesiosaurus und Pliosaurus vorhanden.

Der dem radius analoge Knochen hat vier Gelenkflächen (ausser der an den humerus gränzenden), in welchen er die benachbarten Knochen aufnimmt, nach aussen ist er abgerundet, oben und unten sind die Flächen ein wenig concav, wodurch die Kanten mehr oder weniger scharf werden. Die ulna ist fast dreieckig, hat oben und unten auch concave Flächen und die Ecken sind noch mehr abgerundet, als beim radius. Der dritte auf der kleinsten Gelenkgrube des humerus eingelenkt gewesene Knochen ist verloren gegangen, hat aber wahrscheinlich eine nach aussen zugerundete Gestalt gehabt.

Die zwei Reihen Knochenplatten, welche sich an den Unterarm (ulna, radius und den dritten hier fehlenden Knochen) anlegen, entsprechen dem carpus; die erste Reihe der hinteren Handwurzel, die zweite der vorderen. Die Knochen der ersten Reihe, so weit sie vorhanden sind, passen nicht genau an die Gelenkflächen der Unterarmknochen, auch sie sind etwas concav auf der Ober- und Unterseite, und die Platte am linken Rande verdünnt sich nach aussen, während die Platte rechts nach der Aussenseite hin dick ist und eine deutliche Gelenkfläche hat, was auf eine verloren gegangene Randplatte deutet. Die der vorderen Handwurzel entsprechende zweite Plattenreihe zeigt nicht mehr die concaven Oberflächen der ersten Reihe, diese sind im Gegentheil wie die übrigen Platten ganz eben und passen auch nicht mehr genau auf die Gelenkflächen der vorhergehenden Reihe, wie das übrigens meist bei den vorderen Knochenreihen der Fall, wo die Knochenplatten durch Sehnen und fleischige Substanz mit einander verbunden waren. Die äusserste



linke Platte ist wieder nach aussen hin verdünnt, die äusserste rechte ist durchweg gleich dick, steht ausserdem auch so weit vor, dass hier wieder die Abwesenheit einer Randplatte vorausgesetzt werden muss.

Die dritte Plattenreihe der Flosse, welche dem metacarpus entspricht, besteht wahrscheinlich auch aus fünf Platten, von welchen die rechte Randplatte fehlt, während die linke nach dem Rande hin wieder abgeflacht ist. Wir können demnach annehmen, dass die ganze Längsreihe von Platten der rechten Seite zerstört oder abhanden gekommen ist, während die übrigen Platten der vier ersten Querreihen erhalten blieben.

Die übrigen Platten der Vorderhand sind nur nach der Grösse geordnet; von den kleineren Knochenplatten fehlen viele, denn wenn man nach der Analogie urtheilen soll, so muss die Flosse aus noch einmal so viel Platten bestanden haben, als vorhanden sind, und abgesehen von ulna und radius sind nur vier und zwanzig Platten vorhanden.

Es drängt sich jetzt die Frage auf, welcher Art des genus Ichthyosaurus unsere Flosse zuzuzählen sei. Es sind gerade die Flossenplatten, welche die besten Unterscheidungsmerkmale zur Trennung in zwei grössere Gruppen der Ichthyosauen gegeben haben. Nämlich mehrere der Platten der vorderen Längsreihe sind entweder gekerbt oder sie sind ganzrandig. Zu den ganzrandigen gehören *I. communis* Conyb., *I. intermedius* Conyb., *I. latimanus* Owea, *I. integer* Bronn; zu den gekerbten *I. tenuirostris*, *I. acutirostris*, *I. lonchiodon*, *I. platyodon*, *I. trigonodon* etc.

Da bei unserer Flosse die Tafeln der Vorderreihe nicht gekerbt sind, so gehört sie zu der ersten Abtheilung. Bei *I. communis* sind die Vorderflossen sehr breit und enthalten mehr als 200 Tafeln auf 8 Reihen vertheilt. Bei *I. intermedius* sind sie weniger breit und haben 7 Fingerreihen. *I. latimanus* soll nach Owen noch stärkere Vorderflossen haben als *I. communis*. *I. integer* hat Vorderflossen mit 4 oder 5 Plattenreihen. Von den vier genannten Arten wäre es also allein *I. integer*, der hier in



Frage kommen könnte. Aber auch hier stellt sich eine Verschiedenheit heraus, indem bei *I. integer* nur zwei Unterarmknochen (radius und ulna) vorhanden sind\*), während bei unserer Flosse deren drei sind. Wir haben es also hier vielleicht mit einer neuen Form zu thun, aber da unser Fossil nicht ganz vollständig ist und mir zur Zeit auch die Ichthyosaurus-Literatur nicht vollständig zu Gebote steht, so will ich es weiteren Untersuchungen über neue Funde überlassen, mehr Klarheit in die Kenntniss der Moskauer Repräsentanten des so interessanten Thiergeschlechts zu bringen. Den Grössenverhältnissen nach stimmt unsere Flosse gut zu den Wirbeln, welche ich unlängst unter dem Namen *I. intermedius* beschrieben habe (Verhandl. der St. Petersb. Mineral. Gesellsch., Band 12, 1877), aber unsere Flosse dieser Species zuzuordnen ist aus den oben angeführten Gründen nicht zulässig.

Man muss übrigens in Betracht ziehen, dass zum Vergleich immer nur die Vorderflossen herbeigezogen sind. Die Hinterflossen sind kleiner und haben auch weniger Tafelreihen. In der Sammlung des verstorbenen Auerbach befindet sich eine Flosse aus dem Lias von Lyme Regis (aus der von Krantz angekauften Morris'schen Collection) als *I. tenuirostris* bezeichnet mit ganzrandigen Platten, welche nur fünf Plattenreihen enthält und also ohne Zweifel eine Hinterflosse ist; auch in dieser Flosse sind nur zwei Unterarmknochen vorhanden.

Wie schon erwähnt, sind Bruchstücke von Rippen in grosser Zahl vorhanden; ein Stück mit halb zerstörten Gelenkköpfen, andere im Durchschnitt fast kreisrund, wieder andere platt, fast rechteckig im Durchschnitt, andere dreieckig, je nach der Stellung, die sie am Körper einnahmen; die in natürlicher Grösse beigegebenen Figuren dieser Durchschnitte geben einen ungefähren Begriff von der Grösse des Thiers, wie denn überhaupt alle Theile darauf hindeuten, dass unser Ichthyosaurus ein Indi-

---

\*) Andreas Wagner, Abhandl. der Münchener Akademie der Wissenschaften, math.-phys. Classe, Bd. VI, Abth. 2, p. 494, tab. XVI.



viduum von ansehnlicher Länge gewesen ist. Wenn man annimmt, dass die Flosse nebst humerus den zwölften Theil der ganzen Körperlänge beträgt, so hat der dazu gehörige Leib eine Länge von 6 Metern gehabt. Und solcher Thiere hat es, nach den bis jetzt aufgefundenen Resten zu urtheilen, nicht wenige im Moskauer Jura gegeben, nicht allein aus dem Geschlecht der Ichthyosauren, sondern auch der Pliosauren und Plesiosauren. Noch unlängst sind vom Dr. Zickendrath Plesiosaurus-Wirbel von bedeutendem Umfange gefunden worden, die auf gigantische Thiere schliessen lassen. Um so mehr ist es zu bedauern, dass die ungünstigen Lagerungsverhältnisse der Zerstörung dieser Reste Thür und Thor geöffnet haben.

Petrowskoje Rasumowskoje den 29. Sept. 1878.

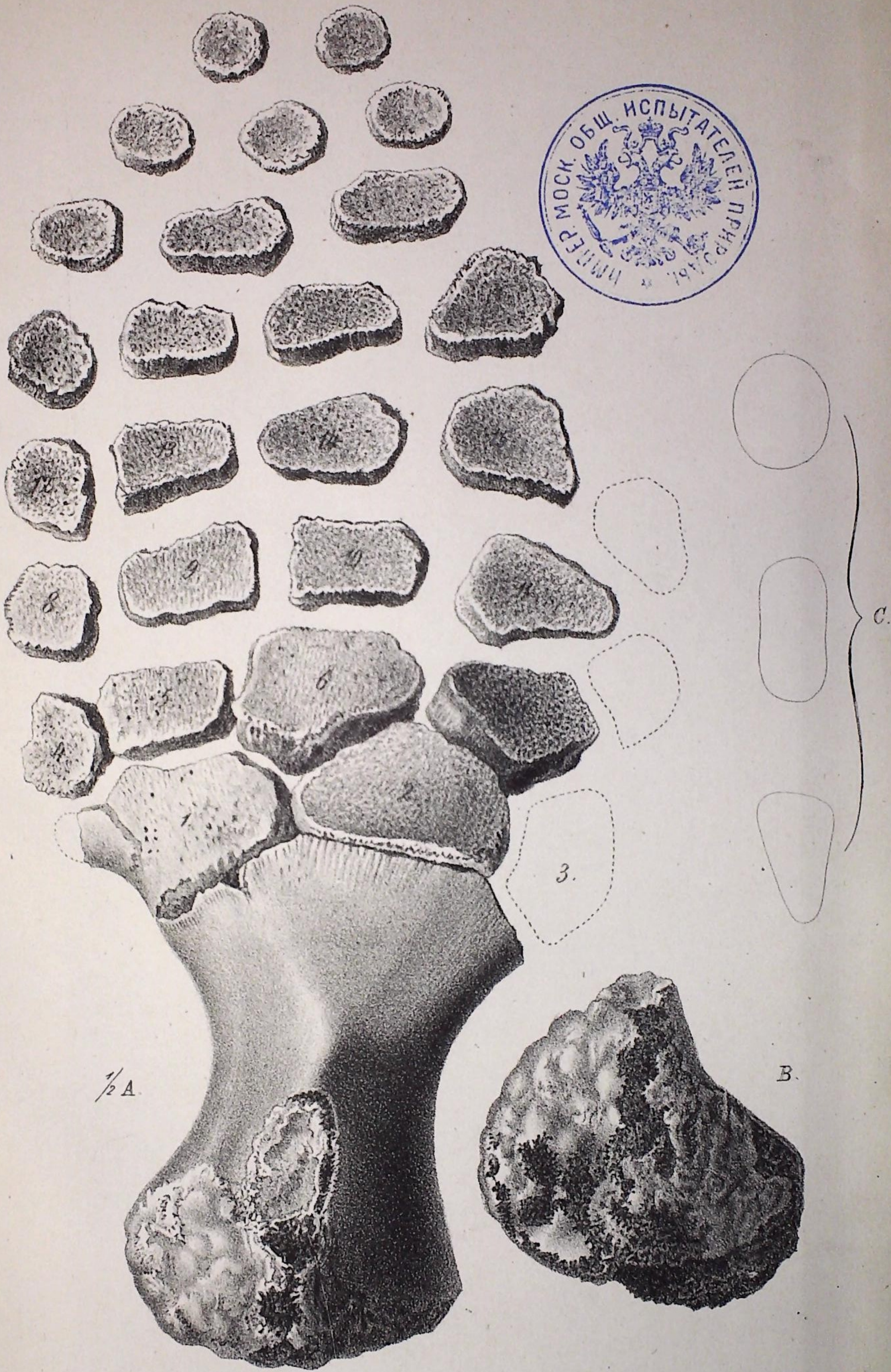
---

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel V.

- Fig. A.** Ichthyosaurus-Flosse von Mniowniki in halber natürlicher Grösse  
1. radius, 2. ulna, 3. der dritte abhanden gekommene Unterarmknochen, 4. 5. 6. 7. Platten der hinteren Handwurzel, 8. 9. 10. 11. Platten der vorderen Handwurzel, 12. 13. 14. 15. Platten der Mittelhand (metacarpus).
- Fig. B.** Gelenkkopf des humerus von oben gesehen (die dunklen Stellen angefressen).
- Fig. C.** Drei Durchschnitte von Rippen in natürlicher Grösse.
-





ИМПЕР. МОСК. ОБЩ. ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ

1/2 A

B

C