

**Magazin**  
für den neuesten Zustand  
der  
**Naturkunde**  
mit Rücksicht auf die dazu gehörigen  
**Hilfswissenschaften**

herausgegeben

von

**Johann Heinrich Voigt,**

D. B. W. D. S. C. Weimar. Hofrath, Professor der  
Mathematik und Physik zu Jena, Mitglied der kön. Soc.  
der Wissensch. zu Göttingen, der batavischen zu Haarlem,  
der naturforschenden zu Brockhausen, der mineralogi-  
schen zu Jena und der physisch-mathematischen zu  
Erfurt, Mitdirector der Naturforschenden Gesellschaft,  
so wie des practischen physisch-mechanischen  
Instituts zu Jena.

**Siebenter Band.**

---

Mit Kupfern.

---

Weimar,

im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs.

1804.

Reines Wachs	14	Gramme
Reines Propolischarz	57	—
Rückstand von fremden Körpern	14	—
Verlust, Säure u.	15	—
Summe	100	Gr.

## VII.

### Osteologische Beschreibung des einhörnigen Rhinozeros von Cuvier.

(Aus den Annales du Mus. n. d' Hist. nat.  
Cah. XIII.)

(Mit Abbildung Taf. V.)

Die Stücke, nach welchen diese Beschreibung verfaßt ist, sind a) das schöne von Mertrud zubereitete Skelet des Rhinozeros, was 20 Jahre in der Versailler Menagerie gelebt hat, b) der Kopf eines jüngeren Rhinozeros, was von Adrian Camper an das Kabinet der vergleichenden Anatomie zu Paris geschenkt worden ist.

#### I. Der Kopf.

Das auffallendste, an dem Kopfe des Rhinozeros ist die pyramidalische Erhabenheit der Hirnschale, Taf. V. Fig. 1. wovon das Hinter-

hauptsbein die hintere; die schrägaufwärts steigende Stirn die vordere Fläche, und die Schlafegruben die Seitenflächen bilden; auf der Spitze findet sich eine Quерlinie. — Das Hinterhauptsbein steigt schräg von hinten nach vorn aufwärts, wodurch die Pyramide fast gerade wird; bei dem Schweine, was eine ähnliche Pyramide hat, ist sie hinterwärts geneigt. Das Hinterhauptsbein bildet eine halbe Ellipse, die an der Basis breiter wird, um hinter dem Gehörgang ein vorragendes Knochenblatt und den hinteren Theil des Jochbogens zu bilden; in der Mitte der Basis liegen die Gelenkhügel und zur Seite die spizigen und hakenförmigen Zitzenfortsätze, die bei dem Schweine gerade unter den Gelenkhügeln sich finden. Vor diesen Fortsätzen findet sich ein anderer größerer zum Schlafbein gehöriger, der die Unterkinnlade hindert, sich stark nach der Seite zu bewegen, und zwischen diesen Fortsätzen, aber mehr nach innen, ist noch ein anderer kürzerer am Ende ausgehöhlter Fortsatz, der den Griffelknochen aufnimmt. — Muskeleindrücke theilen die Hinterhauptsfläche in 4 große Gruben; die vordere Fläche der Pyramide steigt breiter werdend bis zwischen die Augen herab; die Nasenspiße vollendet den Rhombus, der die obere Fläche des ganzen Hirnschädels charakterisirt. Die Gegend zwischen den Augen ist in die Länge konkav und in die Quere flach; die der Nasenknochen ist in jeder Richtung

konver. — Die Scheitelbeine fangen etwas vor dem Gipfel der Pyramide an und enden etwa in der Mitte zwischen dieser Hervorragung und den Augenhöhlen-Fortsätzen. Die Stirnbeine enden etwas vor diesen Fortsätzen; die der Kronen- und Lambda-Naht entsprechenden Nähte, laufen völlig in die Quere; die Schuppennaht in der Schläfegrube, ist mit der Richtung der vordern Pyramidenfläche gleichlaufend. — Der große Flügel des Keilbeins steigt nur wenig in die Schläfegrube hinauf, und verbindet sich nicht mit dem Scheitelbeine. — Die hintere Hälfte des Jochbogens gehört zu dem Schläfebein, alles übrige zum Jochbein. Die Richtung des Bogens ist S förmig, schräg voll hinten, nach vorn herab steigend; sein unterer Rand ist sehr dick bei dem Kopfe des erwachsenen Thieres, dünner aber bei dem jüngeren. — Der Oberkiefer tritt unter der Augenhöhle hervor und bildet daselbst eine Art Boden; es ist keine Apophyse weder am Stirn- noch Jochbeine vorhanden, um den Jochbogen mit der Stirne zu verbinden, und die Augenhöhle hinten zu verschließen. — Das Loch unter der Augenhöhle, ist klein, etwas mehr hoch als breit, und in der Nähe des Nasenauschnittes. — Die obern Kinnladenknochen bilden vorn eine sehr hervorragende, unter den Nasenbeinen befindliche und mit diesen parallel laufende Hervorragung, welche sich mit dem Zwischenkieferbeine verbindet. Die Alveolen der Schneidezähne

machen mit einander einen Winkel, der beim Erwach-  
 senen über  $90^\circ$ , bei dem Jungen aber nicht  $60^\circ$  be-  
 trägt. Das Schneidezahnloch ist sehr groß, ellip-  
 tisch und nicht in zwei getheilt. — Die Zwischen-  
 kieferbeine haben an ihrem oberen Rande eine kleine  
 viereckige Hervorragung, die gegen das von den Na-  
 senbeinen hervorgerachte Gewölbe hingerrichtet ist. —  
 Die Nasenbeine sind von einer Größe und Dicke,  
 wie man sie bei keinem andern Vierfüßer wahrnimmt;  
 sie bilden ein Gewölbe was über die Zwischenkiefer-  
 beine herüber hängt und worauf eigentlich das Horn  
 sitzt. Bei dem alten Skelett ist ihre obere Fläche  
 körnigt wie ein Blumenkohlkopf. — Zwischen ih-  
 nen und den Zwischenkieferknochen, und den die  
 letzteren tragenden Theilen der Oberkiefer befindet sich  
 der große Nasenausschnitt, der auf den ersten An-  
 blick, den Schädel des Rhinoceros charakterisirt.  
 Bei der Tiefe dieses Ausschnitts, tragen hier drei  
 paar Knochen, die Nasen-Oberkinnladen- und Zwi-  
 schenkieferknochen zur Bildung des äußern Randes  
 der Nase bei; während bei allen übrigen Vierfüßern,  
 die Tapir ausgenommen, nur die ersten zwei dazu  
 beitragen. — Das Thränenbein ist klein und we-  
 nig vorragend, es hat einen breiten Thränenkanal,  
 und vor diesem einen kleinen spizigen Fortsatz. —  
 Der Vomer ist nur in seinem hintersten Theile ver-  
 knöchert; selbst in den vollkommen ausgewachsenen  
 Rhinoceros, wo alle Suturen verwachsen waren, ist

auf  $\frac{1}{2}$  seiner Länge nichts mehr davon übrig. Es ist dies bei der Vergleichung der fossilen Rhinocerosschädel wichtig. — Der hintere Ausschnitt des Gaumens ist tief, denn er geht bis an den fünften Backenzahn vorwärts. Die Naht die das Gaumenbein von dem Oberkiefer trennt, befindet sich in der Gegend des Zwischenraums des vierten und fünften Backenzahns. Die flügel förmigen Fortsätze sind einfach und nur am Ende etwas gabel förmig, der Länge nach sind sie kurz, in vertikaler Richtung aber sehr hoch. — Der mittlere Theil des Keilbeins ist schmal und geht weiter nach hinten als die flügel förmigen Fortsätze; seine Verbindung mit dem Grundtheile des Hinterhauptbeins, macht einen merklichen Wulst. In der Mitte dieses Grundtheils läuft der Länge nach, eine vorragende Leiste, die gegen den unteren Rand des Hinterhauptlochs sich ausbreitet und flach wird. — Der Felsenheil ist klein und ungleich; das Drosseladerloch ist groß und erstreckt sich längs des ganzen innern Randes des Felsenheils hin.

## 2. Die Zähne.

Auf die Untersuchung der Zahl, des Sitzes der Zähne, so wie auf ihre Veränderung in dem verschiedenen Alter ist hier besondere Aufmerksamkeit gewendet, weil die Kenntniß derselben bei dem Rhino-

zeros noch unvollständig, und doch für die Vergleichung fossiler Rhinocerosknochen so wichtig ist. —

Alle Rhinocerosarten haben sowohl oben als unten auf jeder Seite 7 Backenzähne, also 28 überhaupt. — Der Schädel des Rhinoceros mit zwei Hörnern im Nationalmuseum zeigt zwar nur 20, aber das rührt von der Jugend des Thieres her, wo die Keime der Zähne noch in Zellen des Hintergrundes der Kinnlade verborgen liegen, die auch in diesem Schädel existirt haben. — Das Skelet des Rhinoceros mit einem Horne, wonach hauptsächlich gegenwärtige Beschreibung entworfen ist; zeigt auf der einen Seite seines Unterkiefers 6 Zähne, oder Zahnstumpfe, auf der andern 7; aber durch dies darf man sich nicht irre führen lassen. Alle Pflanzenfressenden Thiere, vom Pferde an gerechnet, nutzen ihre Zähne bis auf die Wurzel ab, weil in demselben Maße, als die Krone durch die Reibung vermindert wird, sich die Alveole füllt und die Wurzel hervortreibt. Wenn die Wurzel zweiflüchtig, wie z. B. bei dem Rhinoceros, und der Körper des Zahns ganz abgenutzt ist, so bleiben zwei Wurzelstumpfe, die am Ende einer nach dem andern ausfallen, nachdem sie oben durch Reibung abgenutzt und durch die weitere Ausfüllung der Alveolen hervorgetrieben sind. Zuletzt verschwinden die Alveolen gänzlich bis auf die geringste Spur. Das letzte

hat auch bei unserm Rhinoceros zum Theil statt gefunden; es hatte schon seine zwei ersten Backenzähne verlohren und die Zahnhöhlen waren ausgefüllt, die beiden folgenden waren bis an die Wurzeln abgenutzt; so daß sogar auf der einen Seite einer der Wurzelstumpfe derselben verlohren gegangen war, während auf der andern Seite aber beide Stumpfen geblieben sind. — Ueberdem hat kein Thier die Zähne in ungleicher Zahl, indem beide Seiten des Schädels sich völlig gleich sind, und die Naht, welche die Kinnladenknochen vereinigt, hindert, daß in der Mitte sich keine Zahnhöhle bildet. Wenn man also auf der einen Seite einen Zahn mehr als auf der andern findet, so denkt man sich auf der letztern noch einen hinzu. — In der Jugend finden sich, wie es schon Camper in den Abhandlungen der Petersburger Akademie 1777. Taf. IX. Fig. 3 angegeben hat, und wie man es auch an dem oben erwähnten von Camper geschenkten Schädel sieht, in der Unterkinnlade des Rhinoceros zwei kleine mittlere Schneidezähne, die aber stets unter dem Zahnfleische verborgen bleiben, so daß man sie am lebenden Thiere nicht gesehen hat. — Aber was bis jetzt völlig unbekannt war, ist daß das Rhinoceros, eine gewisse Zeit seines Lebens hindurch, auch zwei ähnliche Schneidezähne in der Oberkinnlade hat, nur daß sie hier außen neben den großen stehen, statt daß sie im Unterkiefer zwischen diesen sich finden.



Man konnte dies schon aus der Zeichnung des Zwischenkieferbeins des sehr jungen Rhinoceros schließen, was auf der eben citirten Tafel Fig. 2 sich findet; und ich hatte auch anfangs geglaubt, daß dieser Knochen von einer andern Gattung kommen müsse. — Aber als ich die anatomischen Zeichnungen über unser Rhinoceros untersuchte, die von Marechal unter Vicq d'Azir's und Mertruds Augen mit der größten Sorgfalt gemacht waren, fand ich die Gestalt eines kleinen Schneidezahns, außen an der Seite des obern rechten Schneidezahns; ich fand auch in der Erklärung der Zeichnung von Vicq d'Azir's eigener Hand angegehen, daß sich auf dieser Seite ein kleiner Zahn befinde der auf der andern fehlt; nun verglich ich schnell das Skelett und fand auf der einen Seite die Ueberbleibsel der Alveole, aus welcher der Zahn wahrscheinlich bei der Maceration verloren gegangen ist: auf der andern Seite war die Alveole verwachsen und ihre Spur verwischt. — — Um die Zähne der Pflanzenfressenden Vierfüßer genau zu kennen, ist es nicht hinreichend, sie, wie die der Fleischfressenden, in einer Epoche ihres Lebens zu untersuchen; sondern der Naturforscher muß, da diese Zähne sich abnutzen und ihre Krone beständig ihre Gestalt verändert, sie von ihrem Durchbruch durch das Zahnfleisch bis zu dem Zeitpunkt ihres Ausfallens mit seiner Aufmerksamkeit verfolgen. Uebrigens ist es nicht gerade nöthig, daß man hierzu

immer Individuen von jedem Alter vor sich habe; da die vorderen Zähne früher erscheinen, so nutzen sie sich auch früher ab, und man kann oft an einer Kinnlade alle Grade der Abnutzung wahrnehmen, wenn man von den hintersten Zähnen zu den vordersten übergeht.

Was nun die Zähne des Oberkiefers anlangt, so ist die Basis, oder der mittlere Theil des Zahnes viereckig, die innere und hintere Seite sind etwas kürzer als die vordere und äußere; diese machen also einen spitzigen und jene einen stumpfen Winkel. Auf dieser Basis (wenn man sich die Wurzelseite unten denkt) erheben sich Hügel, deren Gipfel schneidend, und wenn der Zahn noch nicht abgenutzt ist, mit Email bedeckt ist. Einer dieser Hügel liegt längs dem äußern Rande des Zahns, oder vielmehr er bildet ihn: an seinem vorderen Drittheil hat er eine vertikalstehende vorragende Ecke. Der zweite Hügel ist an dem vordern Rande befindlich, und vereinigt sich mit dem ersten, an dem vordern äußern Winkel, dann zieht er sich nach dem vordern innern Winkel, weicht aber etwas mehr zurück als der vordere Rand der Basis. Der dritte Hügel entspringt an dem hinteren Drittheile des ersten, geht dann gerade einwärts und wird gabelartig getheilt, wo einer der Nester vorwärts, der andere schräg hinterwärts gegen den hintern innern Winkel geht. —

Diese schneidenden und mit den Spitzen von einander entfernten Hügel breiten sich unten aus und berühren sich; die erste Wirkung der Reibung beim Rauhen ist die Abnutzung des Emails auf dem Gipfel, wodurch überall Streifen Knochenmasse, von zwei Linien Email eingefasst, sichtbar werden. So wie die Abnutzung zunimmt und bis zu dem dickeren Theile der Hügel herabsteigt, nimmt die Breite der Knochenmasse zu und die der Vertiefungen zwischen den Hügelu nimmt ab. Wenn die Abnutzung noch mehr zunimmt, so vereinigt sich der hintere Haken des dritten Hügelu mit dem zweiten, und es bleibt in der Mitte des Zahns eine runde Vertiefung; noch später vereinigt sich der andere Ast des dritten Hügelu mit dem hinteren Rande des Zahns, und es bleibt hinten eine zweite Vertiefung; noch später vereinigen sich die beiden quer stehenden Hügel mit ihrem inneren Ende und lassen vorn im Zahne eine große ovale Vertiefung zwischen sich. Endlich, wenn die Abnutzung die Basis der Hügel erreicht hat, verschwinden auch diese Vertiefungen, und die ganze Krone ist dann nichts als eine einfache Oberfläche von Knochenmaterie mit einem Rande von Email umgeben. Man kann diesen verschiedenen Zustand Taf. V. an Fig. 4 und 5 wahrnehmen, was die Zähne eines noch jungen zweihörnigen Rhinoceros darstellt, so wie an Fig. 3 und 4, wo die eines erwachsenen einhörnigen abgebildet sind. — Man

kann daselbst auch die Veränderungen der unteren Backenzähne verfolgen, die nicht so beträchtlich sind. Sie bestehen aus zwei halbzylindrisch gedrehten Hügelu, die schräg einer hinter dem andern stehen, so daß ihre Konkavität einwärts und etwas vorwärts gerichtet ist; die Abnutzung bewirkt nur eine Vergrößerung der halben Monde, die ihre Gipfel bilden; aber diese Figur der halbe Monde bleibt bis die Hügel gänzlich abgenutzt sind, wo der Zahn dann viereckig und einfach wird. — Der Umstand, daß Merck (dritter Brief, über die fossilen Knochen Seite 10) diese durch die Abnutzung veränderte Figur der Zähne nicht kannte, ist die Ursache eines von ihm geäußerten und von Faujas de St. Fond (Essais de Geologie tom I. p. 207) wiederholten Irrthums, daß man nämlich in Deutschland die fossilen Zähne, der zwei lebenden Gattungen des Rhinoceros finde. Merck besaß den Schädel eines jungen zweihornigten Rhinoceros; alle fossilen Zähne nun, die mit denen seines Exemplars überein kamen, hielt er für Zähne des zweihornigten, von den mehr abgenutzten glaubte er, daß sie von dem einhornigten kämen. — Eigentlich kamen diese Zähne aber, wie dies an einem andern Orte bewiesen werden soll, weder von der einen noch von der andern, sondern von einer dritten Gattung, die von beiden ersten, anders als durch die Zähne, sich unterscheidet.

Boigt's Mag. VII. B. 3. St. März 1804.

Q

### 3. Die Wirbelsäule.

Es finden sich in allen 56 Wirbelbeine, nämlich 7 Hals- 19 Rücken- 3 Lenden- 5 Kreuz- und 22 Schwanzwirbel. — Der Atlas hat sehr große Queerfortsätze, mit einem Loche anstatt des Ausschnitts an der Basis des vordern Randes; der Dornfortsatz ist nichts als ein dicker Höcker; unterhalb des Körpers findet sich eine kleine longitudinale Leiste. — Die Queerfortsätze des zweiten Halswirbels sind klein und hinterwärts gerichtet; die der folgenden Wirbel sind breit, und seit- und abwärts stehend; sie haben drei Winkel, einen vordern und zwei hintere. — Der siebente Halswirbel hat nur einen kleinen Queerfortsatz, der den sechsten berührt und ihre Bewegung hindern muß. Die Dornfortsätze nehmen an Größe zu, (Taf. V. Fig. 1.) der des dritten Halswirbels ist vier Centimeter, der des siebenten 25 Centimeter. — Der Dornfortsatz des zweiten Rückenwirbels ist der längste (4 Decimeter,) und ist dabei sehr dick; die übrigen nehmen wieder an Größe ab, und werden auf den Seiten platter bis an das dreizehnte Rückenwirbelbein, was das niedrigste ist, nämlich 12 Centimeter, wo sie von neuem an Größe zunehmen. — Das erste Lendenwirbelbein hat 15 Centimeter. Die drei Dornfortsätze der Lendenwirbelbeine sind senkrecht, die der Rückenwirbelbeine aber alle nach hinten geneigt.

Die Querefortsätze sind sehr kurz und haben für die Rippenhöcker kleine fast vertikale Gelenkflächen; die Querefortsätze der Lendenwirbel sind etwas länger. — Die fünf Dornfortsätze des Kreuzbeins sind in eine Leiste verschmolzen. — Die sechs ersten Schwanzwirbel haben einen ringförmigen Theil, und Dorn- und Querefortsätze; die sechzehn andern sind einfach pyramidalisch und nehmen immer an Größe ab.

#### 4. Die Rippen.

Es sind deren neunzehn Paar vorhanden, wovon sechs Paar wahre. Das erste Paar ist unten verwachsen. — Das Brustbein besteht aus 4 Knochenstücken, das erste ist Pflugschaarartig zusammengedrückt und macht eine spitzige Hervorragung vor dem ersten Rippenpaare. (Taf. V. Fig. 1.).

#### 5. Die Brustglieder.

Taf. V. Fig. 1. Das Schulterblatt ist länglich; seine größte Breite ist an dem oberen Viertel: der hintere Rand ist daselbst dick und wulstig. Die Gräthe, die bis an das untere Viertel des Schulterblatts geht, hat in dem oberen Drittheil eine sehr starke etwas hinterwärts gerichtete Hervorragung. Das Akromion fehlt; ein Höcker ersetzt den Rabenschweiffortsatz und die Gelenkhöhle ist fast rund. —

Diese Gestalt des Schulterblatts unterscheidet dasselbe immer von denen anderer großen Vierfüßer; das des Elephants z. B. bildet einen fast gleichseitigen Triangel, und die Gräthe desselben hat einen großen rückwärts gebogenen Fortsatz. — Der Oberarmknochen ist sehr bemerkenswerth darin, daß sein dicker Höcker eine breite Leiste bildet, die von vorn nach hinten geht, und daß die rauhe Linie die hier mehr einem Dreieck als einer Linie nahe kommt, sich unten in einen hervorstehenden Hacken endigt. Das vordere Ende des dicken Höckers, macht einen vorwärts gerichteten Hacken: der kleine Höcker bildet einen ähnlichen; zwischen beiden ist eine breite Furche, wahrscheinlich für die Sehne des Biceps. Alles dies läßt sehr gut den humerus des Rhinoceros von dem eines andern Vierfüßers von seiner Größe unterscheiden. Der äußere Gelenkhügel ist wenig, der andere gar nicht vorragend; das untere Gelenk ist ein einfacher in der Mitte ausgehöhlter Kloben. — Die Speiche nimmt oben den ganzen Vordertheil des Vorderarms ein; ihr Kopf ist ein einfach vorstehender Kloben, sie kann nur sich beugen, aber nicht sich drehen; unten wird sie wieder fast ebenso breit wie oben, und endigt sich in zwei kleine Fortsätze, wovon der inwendige spizig der andere abgestumpft ist, der letztere verbindet sich mit dem halbmondförmigen Bein; zwischen ihnen ist eine Grube für das schifförmige Bein. Die dünnste Stelle der

Speiche ist an dem obern Drittheil. Die fast al-  
 lenthalben dreieckige Ellbogenröhre hat unten  
 eine Aushöhlung, um die Hervorragung der Speiche  
 aufzunehmen; sie endigt sich mit einer Höhlung für  
 das keilförmige Bein; das Dekranon ist sehr zu-  
 sammengedrückt, am Ende aufgetrieben und macht  
 den vierten Theil des ganzen Knochens aus. —  
 Die Handwurzel besteht aus 8 Knochen; das schiff-  
 förmige und hakenförmige Bein, sind sehr  
 groß; das Erbsenbein ist fast rund. — Auf  
 dem schiff förmigen und vielwinklichten  
 Beine findet sich ein Knochen außer der Reihe, er  
 entspricht dem andern vielwinklichten Bein und ist  
 die einzige Spur des Daumens. Das mondfor-  
 mige Bein, das große Bein, was hier eins  
 der kleinsten ist, und das Hakenbein, haben an  
 der Handfläche (faos palmaire) große Hervorra-  
 gungen. — Der äußere Mittelhandkno-  
 chen verbindet sich mit dem Hakenbein, und hat  
 an seiner innern Seite zwei Gelenkflächen für den  
 mittleren; letzteres artikulirt durch eine tiefe Ge-  
 lenkfläche mit dem großen Beine, und durch eine  
 kleine mit dem Hakenbeine. Der innere Mit-  
 telhandknochen artikulirt mit dem vielwink-  
 lichten und großen Beine, und ist mit dem middle-  
 ren Mittelhandknochen durch eine kleine dreieckige  
 Gelenkfläche verbunden.



## 6. Die Bauchglieder.

Das Becken ist außerordentlich breit, da der breite Theil des Darmbeins 3 Decimeter breit ist; seine stumpfe Ecke (épine) ist gabelförmig, wodurch es sich gleich von dem Darmbeine des Elephanten unterscheidet. Der Winkel der an dem Kreuzbeine liegt, ist auch mehr erhaben, der sogenannte Hals ist vorzüglich länger und schmähler. Der äußere Rand ist beinahe so groß wie der innere, da er bei dem Elephanten doch viel kleiner ist; der Kamm des Schaambeins fängt oben von dem sogenannten Halse des Darmbeins an. Die eiförmigen Löcher sind mehr breit als lang; die Höcker des Sitzbeins sind sehr dick und hakenförmig. — Das Schenkelbein des Rhinoceros (Taf. V. Fig. 1) ist vielleicht noch merkwürdiger als sein Oberarmknochen; sein oberer Theil ist von vorn nach hinten sehr platt; eine Hervorragung, die ich den dritten Trochanter nenne, ist sehr vorstehend und bildet einen Haken, der gegen einen andern, von dem großen gewöhnlichen Trochanter herab kommenden Haken in die Höhe steigt, so daß zwischen diesen beiden Hervorragungen ein ovales Loch gebildet wird. — Der Kloben am untern Ende ist vorn sehr schmal; der innere Gelenkhügel ist mehr hervorstehend, und erstreckt sich höher hinauf als der andere. Hinten stehen beide Gelenkhügel weiter von einander als

vorn, aber sie ragen daselbst fast gleichweit vor. — Die Schienbeinröhre hat einen gleichseitig triangulären Kopf, wo nur der innere hintere Winkel eine hakenförmige Hervorragung bildet; der vordere Winkel macht einen starken Höcker unter der Kniescheibe. Das Untertheil der Schienbeinröhre ist von vorn nach hinten platt. — Das Wadenbein ist dünn, von den Seiten zusammen gedrückt, und an beiden Enden wulstig aufgetrieben. — Das Fersenbein ist dick und kurz, seine vordere Fläche ist dreieckig; es sind zwei Gelenkflächen für das Sprungbein vorhanden, die der innern Seite erstreckt sich in eine Art von Schwanz längst des ganzen innern Randes dieser Fläche; (es ist dies vielleicht ein zum Unterschied der Gattung dienlicher Charakter). Die Fläche, welche an das Würfelbein stößt, ist sehr klein. Die Gelenkflächen des Sprungbeins sind gleichsam der Abdruck der Flächen des Fersenbeins; die beiden Ränder seines Gelenkklobens sind von gleicher Höhe; der an dem Würfelbeine liegende Theil der vorderen Fläche ist sehr schmal. — Das Würfelbein hat hinten eine lange und dicke Hervorragung; an der innern Seite des Fußes ist eine ähnliche; die durch einen überzähligen Knochen hervorgebracht wird, der an dem kahnförmigen — dem innern Keilförmigen — und dem innern Mittelfußknochen befestigt ist. Das kahn-

förmige Bein hat an seiner Vorderfläche, drei Gelenkflächen; das innere keilförmige Bein ist beträchtlich kleiner als das andere. — Der äußere Mittelfußknochen artikulirt mit dem Würfelbein, und stößt mit zwei Gelenkflächen der innern Seite seines Kopfes an den mittlern Mittelfußknochen; dieser artikulirt mit dem großen keilförmigen Knochen und hat zwei kleinere Gelenkflächen für den innern Mittelfußknochen; das letztere verbindet sich mit dem vorigen, mit dem großen keilförmigen und mit dem überzähligen Knochen. — Die Sehenglieder sind alle mehr breit als lang.