

www.e-rara.ch

Das Tierreich / Georges von Cuvier

Erster Band, die Säugethiere und Vögel enthaltend

Cuvier, Georges

Leipzig, 1831

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 26306: 1

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-66585>

Erste grosse Abtheilung des Tierreiches. Die Wirbelthiere.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

Erste große Abtheilung des Thierreiches.

Die Wirbelthiere.

Da ihr Körper und ihre Gliedmaßen durch ein Gerüst getragen werden, das aus beweglichen, aber unter einander verbundenen Stücken besteht, so haben ihre Bewegungen mehr Kraft und Genauigkeit; die Solidität dieser Unterlage gestattet ihnen einen bedeutenderen Wuchs, und daher finden wir unter ihnen die größten Thiere.

Ihr concentrirteres Nervensystem und dessen voluminösere Centraltheile verschaffen ihnen Empfindungen größere Energie und Dauer, woraus eine größere Intelligenz und Perfectibilität hervorgeht.

Ihr Körper besteht stets aus Kopf, Rumpf und Gliedmaßen.

Der Kopf besteht aus dem Schädel, der das Gehirn einschließt, und dem Gesicht, das aus den beiden Kinnladen und Behältern zur Aufnahme der Sinne zusammengesetzt wird.

Der Rumpf wird durch das Rückgrat und die Rippen gestützt.

Das Rückgrat besteht aus auf einander beweglichen Wirbeln, deren erster das Haupt trägt, die einen ringsförmigen Theil haben und zusammen einen Canal bilden, in welchem sich diejenige Markbildung befindet, aus der die Nerven entspringen, und welche man das Rückenmark nennt.

Meist verlängert sich das Rückgrat in einen Schwanz, indem es über die hinteren Glieder hinausgeht.

Die Rippen sind halbe Bogen, welche die Seiten der Rumpfhöhle schützen. Sie articuliren an dem einen Ende mit den

Wirbeln und heften sich vorn gewöhnlich an das Brustbein an, bisweilen aber umfassen sie auch den Rumpf nicht ganz, und bei gewissen Gattungen sind sie kaum wahrzunehmen.

Sie sind mehr als zwei Paar Gliedmaßen; aber das eine oder das andere Paar fehlt bisweilen, auch wohl beide; ihre Gestalt variiert nach den Bewegungen, die sie auszuüben haben. Die vorderen Gliedmaßen können zu Händen, Füßen, Flügeln oder Flossen gebildet seyn, die hinteren nur zu Füßen oder Flossen.

Das Blut ist stets roth und scheint für die Unterhaltung der Energie der Empfindungen und die Kraft der Muskeln eigens gemischt zu seyn. Allein die Grade dieser Composition sind verschieden, und sie entsprechen dem der Respiration, woraus eine Untereintheilung der Wirbelthiere in vier Classen motivirt wird.

Der äußeren Sinne sind stets fünf; sie finden sich in den zwei Augen, zwei Ohren, zwei Nasenlöchern, der Oberfläche der Zunge und der des ganzen Körpers. Bei gewissen Gattungen sind indeß die Augen verkümmert.

Die Nerven dringen durch Löcher in den Wirbeln oder dem Schädel zum Rückenmark. Es scheinen sich alle in demselbigen zu vereinigen, welches sich, nachdem es seine Fasern gekreuzt, ausdehnt, um durch Anschwellung die verschiedenen Lappen zu bilden, aus welchen das Gehirn zusammengesetzt ist, und um in die beiden Markgewölbe, die man Hemisphären nennt, zu endigen, deren Volumen dem Umfange der Intelligenz des Thieres entspricht.

Stets sind zwei Kinnladen vorhanden; die hauptsächlichste Beweglichkeit ist in der unteren, die sich hebt oder herabsenkt; die obere ist oftmal ganz fest. Die eine sowohl wie die andere ist fast immer mit Zähnen bewaffnet, Bildungen von einer eigenen Beschaffenheit, und in ihrer chemischen Composition den Knochen sehr ähnlich, die aber schichtenweise und durch Auschwüzung wachsen; eine ganze Thierklasse indeß, die der Vögel, hat ihre Kinnladen mit Horn überzogen, und das Geschlecht der Schildkröten, aus der Classe der Reptilien, ist in demselben Falle.

Der Darmcanal erstreckt sich von der Mundöffnung bis zum After, hat mehrere Beugungen, mehrere Verengerungen und Anschwellungen und Anhängsel, und empfängt auflösende Flüssigkeiten, von denen diejenigen, die sich in die Mundhöhle ergießen, Speichel heißen; andere, die nur in die Eingeweide treten, verschiedene Namen führen; die beiden wichtigsten sind der Saft der Bauchspeicheldrüse (Pancreas) und die Galle, welche aus einer anderen sehr ansehnlichen Drüse erzeugt wird, die Leber genannt.

Während die verdauten Nahrungsmittel sich im Nahrungscanale fortbewegen, wird der zur Ernährung geschickte Theil, Chy-

lus genannt, von eigenen Gefäßen, den Milchgefäßen, eingesogen, und von da in die Venen geführt. Der Abfall der Nahrung der Theile wird gleichfalls den Venen, durch den Milchgefäßen analoge, übergeben, die mit diesen ein und dasselbe System, das der Lymphatischen Gefäße, bilden.

Die Venen bringen das Blut, was zur Ernährung der Theile gedient hat, und welches Chylus und Lymphche stets erneuern, zum Herzen zurück. Aber dieses Blut wird genöthiget gänzlich oder zum Theil das Respirationsorgan zu durchlaufen, um daselbst, ehe es durch die Arterien zu den einzelnen Theilen des Körpers geführt wird, seine arterielle Natur wieder anzunehmen. Bei den drei ersteren Thierclassen ist es eine Lunge, d. h. eine Versammlung von Zellen, in welche die Luft eindringt. Bei den Fischen allein, so wie einigen Reptilien in ihrer Jugend, sind es Kiemen, oder Reihen von Blättchen, zwischen welchen das Wasser vorbeistreichet.

Bei allen Wirbelthieren ist das Blut, welches der Leber die Materialien zur Bereitung der Galle liefert, Venenblut, welches zum Theil an den Wänden der Eingeweide, zum Theil in einem besondern Körper, die Milz genannt, circulirt hat, und welches nach dem Zusammenfluß in einen gemeinschaftlichen Stamm, die Pfortader, sich von neuem in der Leber verbreitet.

Alle diese Thiere besitzen auch noch eine besondere Art Secretion, den Urin, der in zwei dicken Drüsen bereitet wird, welche zur Seite der Wirbelsäule liegen und die Nieren genannt werden. Die Flüssigkeit, welche diese Drüsen erzeugen, sammelt sich meist in einem Behälter, die Blase genannt.

Die Geschlechter sind getrennt; das Weibchen hat jederzeit einen oder zwei Eierstöcke, aus welchen sich im Augenblick der Empfängniß die Eier ablösen.

Das Männchen befruchtet sie durch die Saamenseuchtigkeit; aber die Art des Befruchtungsactes ist sehr verschieden.

Bei den meisten Stämmen der drei oberen Classen erfodert er eine Intromission der Flüssigkeit; bei einigen Reptilien und den meisten Fischen wird sie bewirkt, wenn die Eier schon gelegt sind.

Unterabtheilung der Wirbelthiere in vier Classen.

Man hat so eben gesehen, bis auf welchen Punkt die Wirbelthiere einander ähnlich sind; sie bieten indeß vier große Classen dar, welche durch die Art oder die Kraft ihrer Bewegungen charakterisirt werden, und welche letztere selbst wieder von der Quantität ihrer Respiration abhängen, weil die Muskelfasern die Energie ihrer Reizbarkeit von derselben erhalten.

Die Quantität der Respiration hängt von zwei Factoren ab: der erste ist die relative Blutmenge, die sich in einem gegebenen Augenblicke im Respirationsorgane vorfindet; der andere die relative Menge von Sauerstoff, welche in der Mischung des umgebenden Fluidums enthalten ist.

Die respirirende Blutmenge hängt von der Anordnung der Respirationsorgane und denen der Circulation ab.

Die Organe der Circulation können doppelter Art seyn, so daß alles Blut, welches von den Körpertheilen durch die Venen anlangt, genöthiget ist, durch das Respirationsorgan zu circuliren, ehe es mittels der Arterien zu den Körpertheilen wieder zurück gelangt; oder sie können auch einfacher Art seyn, so daß nur ein Theil des aus dem Körper zurückkehrenden Blutes genöthiget wird durch das Respirationsorgan zu gehen, der übrige Theil aber sich wieder zum Körper wendet, ohne geathmet zu haben.

In diesem letzteren Falle befinden sich die Reptilien. Ihre Respirationsmenge und alle davon abhängenden Qualitäten sind nach dem Verhältniß des Bluts, welches bei jedem Pulschlag in die Lungen dringt, verschieden.

Die Fische haben eine doppelte Circulation, aber ihr Respirationsorgan ist für das Athmen durch Wasser gebaut, und ihr Blut erfährt nur deren Wirkung von dem Antheil Sauerstoff, der in diesem Wasser aufgelöst oder gemischt ist, so daß ihre Respirationsquantität vielleicht noch geringer als die der Reptilien ist.

Bei den Säugethieren ist die Circulation doppelt und die Luftrespiration einfach, d. h. sie operirt sich nur in der Lunge. Ihre Respirationsquantität ist daher größer als die der Reptilien, wegen der Form ihres Circulationsorganes, und größer als die der Fische, wegen der Natur der umgebenden Flüssigkeit.

Aber die Respirationsquantität der Vögel steht noch über der der Vierfüßer, weil sie nicht nur eine doppelte Circulation bei einer Luftrespiration besitzen, sondern auch weil sie noch viel durch

andere Höhlungen als die Lunge, athmen, indem die Luft ihren ganzen Körper durchdringt, und die Äste der Aorta, oder der Arterie des Körpers, so gut haben, wie die der Lungenarterie.

Hieraus entspringen die vier Arten von Bewegungen, für welche die vier Classen der Wirbelthiere insbesondere bestimmt sind. Die vierfüßigen Thiere, bei welchen die Quantität der Respiration noch gemäßigt ist, sind im Allgemeinen geschaffen um zu laufen und zu gehen, indem sie dabei Kraft entwickeln; die Vögel, wo sie größer ist, haben die Leichtigkeit und Muskelkraft, welche zum Flug nöthig ist; die Amphibien, bei denen sie geringer, sind zum Kriechen verdammt, und mehrere unter ihnen bringen ihr Leben in einer Art von Betäubung zu; die Fische endlich haben zur Ausübung ihrer Bewegungen eine Flüssigkeit, fast von derselben specifischen Schwere wie sie selbst nöthig, um darin getragen zu werden.

Jeder Charakter der Organisation, der jeder dieser vier Classen eigenthümlich ist, und zumal diejenigen, welche die Bewegung und die äußeren Sinne betreffen, stehen in nothwendigem Bezug mit diesen wesentlichen Charakteren.

Indessen besitzt die Classe der Säugthiere noch eigenthümliche Charaktere im Lebendiggebären, in der Art, wie sich der Foetus in der Gebärmutter mittels des Mutterkuchens nährt, und in den Zügen, wodurch die Jungen gesäugt werden.

Die anderen Classen sind dagegen eierlegend, und, wenn man sie der ersten zusammen entgegensetzt, reich an Ähnlichkeiten, welche für sie wieder einen besonderen Plan der Organisation, innerhalb des Allgemeinen aller Wirbelthiere, anzeigen.

Erste Classe der Wirbelthiere.

Säugthiere.

Die Säugthiere müssen an die Spitze des Thierreiches gestellt werden, nicht nur weil sie die Classe sind, zu der wir selbst gehören, sondern auch weil es die der Thiere ist, die unter allen die mannigfaltigsten Fähigkeiten, die zartesten Empfindungen und die verschiedenartigsten Bewegungen zeigen, und wo der Verein aller Fähigkeiten gleichsam berechnet zu seyn scheint, eine vollkomm-