

## **Terms and Conditions**

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

### Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

### Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

finden sich Knochen, wie bei den Beuteltieren. Das Schnabelthier schwimmt; dies spricht sich an den hinteren Extremitäten auch im Skelete aus.

Die Robben (*Pinnipedia*) sind fleischfressende Thiere, welche man bald als eine eigene Familie zu den Raubthieren, bald als besondere Ordnung vor die Fischzitzthiere gestellt hat. Für beide Ansichten lassen sich Gründe anführen. Schädel- und Zahnbildung der Seehunde (Fig. XXII, XXX) sind ganz wie bei Fleischfressern, und der Schädel einer Fischotter (Fig. XXIX) hat in der That viel Aehnliches, während das Wallross mit seinen mächtigen Eckzähnen im Oberkiefer (Fig. XXVIII) eine fremdartige Schädelbildung zeigt. Die einzelnen Abtheilungen der vorderen und hinteren Extremitäten (Fig. XXI, XXIII—XXVI) krümmen und verkürzen sich; die Hände und Füße werden blosse Ruderflossen.

Zu einem reinen Wasserthiere bildet sich das Säugethier in den Fischzitzthieren um. Bei der seegrassfressenden Seemaide (Düggong, *Halicore*) sind die vorderen Extremitäten noch nicht auffallend verändert (Fig. XXXI), aber die hinteren Extremitäten fehlen bereits und sind bis auf ein V-förmiges Beckenrudiment, das hinter den Rippen, unter den Lendenwirbeln liegt, reducirt. Die Delphine und Wallfische gehören, wie die Fische, ganz dem Elemente des Wassers an. Die sonderbaren Schädel der Delphine (Fig. XXXIII und XXXIV) haben lange schnabelförmige Kiefern, mit langen Reihen spitzer Zähne (Fig. XXXVIII) besetzt, an denen der Unterschied zwischen Schneide-, Eck- und Backzähnen ganz verschwunden ist; das Jochbein ist ein schmaler, grätenförmiger Knochen, der über dem Unterkiefer weg vom Oberkiefer zum Schläfebein verläuft<sup>1</sup>. Der Hals ist sehr kurz; die Halswirbel sind verschmolzen (Fig. XXXVII). Die fast ganz in den Leib eingezogenen, zu Ruderflossen umgewandelten vorderen Extremitäten zeigen dessen ungeachtet alle typischen Abtheilungen (Fig. XXXIII, XL): ein breites Schulterblatt, ein sehr kurzes Oberarmbein, unbeweglich verbundene Vorderarmknochen, eine der Handwurzel entsprechende Abtheilung kleiner Knochen, Mittelhand und Phalangen. Bei den Wallfischen (Fig. XLI) gleicht der Gesichtstheil des Schädels der Firste eines Daches, von dem zu beiden Seiten die (hier nicht gezeichneten) Barten bis zum rippenförmigen Unterkiefer herabhängen. Das Zungenbein (Fig. XXXIX) zeigt ähnliche Abtheilungen, wie das des Menschen, und das Becken fehlt ganz (?), oder ist ein loser, sehr kleiner, im Fleische liegender Knochen (Fig. XLIII)<sup>2</sup>.

### SIEBENTE TAFEL.

Für die Eingeweide der Säugethiere konnten nur zwei Tafeln verwendet werden, zu wenig, um eine Uebersicht der mannichfaltigen Bildungen dieser Thierklasse auf genügende Weise zu geben. Doch sind die wichtigsten Verhältnisse berührt worden.

Der einfache menschliche Magen (Fig. I) kann als Grundform der centralen Verdauungshöhle betrachtet werden, von der aus die Uebergänge zur rundlichen Form der Raubthiere (Fig. IV) und zur länglichen der fruchtfressenden Fledermäuse, mit stark ausgebildetem Blindsack (Fig. II) verfolgt werden können. Der Magen mancher Nager ist (wie bei *Meriones*, Fig. VIII) äusserlich einfach, inwendig aber durch die Verschiedenheit der Schleimhaut in zwei Hälften geschieden, welche beim Hamster (Fig. VII) auch äusserlich deutlich hervortreten; ja bei der Haselmaus bildet sich (Fig. VI) ein drüsiger Vormagen aus, der seiner Form und Lage nach ganz an die Bildung bei den Vögeln (Tab. XI) erinnert. In verschiedener Weise zusammengesetzter erscheinen die Magen des Schlankaffen (Fig. IX), des Manati (Fig. X) und des Nabelschweines (Fig. XI), bis die vierfachen Magen der Wiederkäuer (Fig. XII, XIII) und der Delphine (Fig. XIV) auftreten. Bei den säugenden Ruminanten (Fig. XII) ist der Pansen noch klein; die Milch kommt sogleich in den Labmagen, der hier am grössten ist, bis der Pansen (Fig. XIII) bei erwachsenen Thieren durch die groben Futterstoffe eine so grosse Ausdehnung erlangt.

Fig. XV und XVI erläutern die Structur des Epitheliums im Magen der Wiederkäuer; Fig. XVII—XXIII eigenthümliche Bildungen an verschiedenen Stellen des Verdauungsanals, während Fig. XXIV—XXVIII einige Formen der so höchst verschiedenen Zungenbildung bei seltneren Thieren nach neuen Originalzeichnungen erläutern.

Die untere Hälfte der Tafel ist verschiedenen auffallenden und abweichenden Verhältnissen in der Bildung des Zungenbeines, des Herzens, der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, endlich der Structur der Schling- und Spritzorgane des Delphins, zum Theil in Copien, zum Theil in Originalfiguren gewidmet, worüber die Erklärung der Tafel nachzusehen ist.

### ACHTE TAFEL.

Die Figuren I—XII geben eine Uebersicht der äusseren Configuration des Gehirns bei verschiedenen Säugethieren; sie sind noch in hinreichend grossem Maassstabe gezeichnet, um die Hauptverhältnisse der einzelnen Hirnabtheilungen zu einander erkennen zu lassen. Ein weiteres Detail war hier nicht möglich<sup>3</sup>. Das Gehirn des Menschen (Fig. I) und der beiden höchst organisirten Affenarten (Fig. II, III) sind auf die Hälfte der natürlichen Grösse reducirt. Es wurde hier das Gehirn einer der in psychischer und physischer Hinsicht am tiefsten stehenden Menschenrassen gewählt, eine Copie nach der schönen Abbildung vom Gehirne einer Buschmannshottentottin, bei TIEDEMANN a. a. O., an welchem in der That die schmale Form der vorderen Lappen, die etwas geringere Zahl der Windungen und deren Symmetrie auf beiden Hemisphären auffällt; in den edleren Racen, bei hohen geistigen Fähigkeiten finden wir starke individuelle Ausbildungen, die sich durch grosse Zahl und Asymmetrie der Windungen aussprechen. Auffallend bleibt aber stets beim Menschen die Entwicklung der hinteren Lappen und die Unterordnung des kleinen Gehirns, das beim Schimpanse und Orang-Utang (Fig. II und III) vom grossen Gehirn nicht mehr bedeckt wird; auch werden hier die Windungen und Furchen weniger zahlreich und minder symmetrisch; dies ist aber besonders auffallend bei den typischen Affen, wie den Meerkatzen (*Cercopithecus*, Fig. IV), wo die Hemisphären nur wenige sehr symmetrische Furchen zeigen. Am Hunde (Fig. V) vermehrt sich Zahl und Asymmetrie der Windungen auffallend und das grosse Gehirn ist überhaupt bei diesen intelligenten Thieren, wie beim Elephanten<sup>4</sup>, sehr entwickelt. Auch bei den Wiederkäuern, wie der Giraffe (Fig. VI), und am rundlichen Gehirne des Delphins (Fig. VII), sind die Windungen zahlreich, aber die hinteren Lappen sind hier so wenig entwickelt, dass das kleine Gehirn nur sehr unvollkommen von jenen bedeckt wird. Endlich bei dem Ameisenfresser (Fig. X) und der Ratte (Fig. XI), wie bei den Edentaten und Nagethieren überhaupt, erscheinen die Hemisphären als ganz glatt und windungslos; sie bedecken nicht nur das kleine Gehirn nicht mehr, sondern auch Vierhügel und Zirbel liegen zu Tage. Um von der Basis auch einige Anschauungen zu geben, sind die Figuren VIII, IX und XII ausgewählt

<sup>1</sup> Die Vergleichung mit Tab. I, Fig. III, wird die Schädelbildung deutlicher machen.

<sup>2</sup> Das kleine blos im Fleische liegende Beckenrudiment des Delphins fehlt auf Fig. XXXIII, da es bei keinem der mir zugänglichen Skelete erhalten war.

<sup>3</sup> Ich verweise hierfür auf meine *Icones physiologicae*, welche in Bezug auf Bau, Entwicklung des Gehirns und Ursprung der Nerven in den vier Wirbelthierclassen als Ergänzung der *Icones zootomicae* betrachtet werden müssen. Ich muss hierbei bemerken, dass die Fig. I Tab. XXIV, Fig. I und VI Tab. XXV, Fig. II Tab. XXVI der *Icones physiologicae* nicht ein reifes neugeborenes Kind, sondern ein nicht ausgetragenes, 7monatliches, jedoch lebensfähiges Kind betreffen.

<sup>4</sup> Vergl. die schöne Abbildung des Elephantenhirns in dem neuen Werke von LEURET: *Anatomie comparée du système nerveux considéré dans ses rapports avec l'intelligence*, das viele zum Theil sehr schöne Abbildungen enthält, sonst aber in wissenschaftlicher Hinsicht nur von geringer Bedeutung ist.