## V. Abtheilung.

# Zoologie.

---

### Einleitung.

Pflanzen und Thiere. Indem die Forschungen uns vorschreitend das Verständniss für die Lebensbedingungen und Lebenszwecke der geschaffenen Wesen erschliessen, gestaltet sich die Fülle derselben immer umfassender zu einem durch innere Nothwendigkeit zusammenhängenden Ganzen. Die ganze Erhabenheit der in der Schöpfung waltenden Weisheit und Allmacht tritt wachsend mit unserer Erkenntniss vor unser geistiges Auge und nimmt die ganze Tiefe und Innigkeit unseres Staunens und unserer Verehrung in Anspruch.

Unserem Verständniss am offensten liegt der durch innere Nothwendigkeit gebotene Zusammenhang von Pflanzen und Thieren. Eine sinnige Spielerei, die sogenannte Welt im Kleinen, wird Jedermann bekannt sein. In einem geschlossenen Glase befinden sich atmosphärische Luft, Wasser (Meerwasser) und Erde in Gestaltung von Kies, Sand oder farbigen Steinen. Die kleine Welt ist der Aufenthalt von Pflanzen und Thieren. Man wählt hierzu durch schöne Formen ausgezeichnete Wasserpflanzen; von den Thieren, Weichthiere, Quallen, Korallen u. dgl. Pflanzen und Thiere zusammen leben und entwickeln sich hier ohne Erneuerung der Luft und des Wassers. Pflanzen oder Thiere darin allein finden sehr rasch ihren Tod. Und so wie dies in dieser Welt im Kleinen, ist es auch in der Welt im Grossen. Der tiefe innere Grund davon liegt in dem wesentlich verschiedenen Verhalten des pflanzlichen und animalischen Organismus, gegenüber den, in der Atmosphäre im Wasser und in dem Boden vorhandenen elementaren Stoffen.

In seinen allgemeinen Umrissen besteht der Unterschied dieses Verhaltens darin, dass die Pflanze durch ihren Lebensprocess die Bestandtheile der Atmosphäre, des Wassers und des Bodens in andere höher entwickelte Zusammensetzungen bringt, aus welchen sie dann ihre Gebilde schafft. Aus Kohlensäure, Wasser und Ammoniak schafft die Pflanze zusammengesetzte Kohlen-, Wasser-, Stickstoff- und Sauerstoffverbindungen und giebt bei diesem Schaffen Sauerstoff an die Atmosphäre ab. Aus den genannten Kohlen-, Wasser-, Stickstoff- und Sauerstoffverbindungen bestehen die Gebilde der Pflanzen; sowohl ihr Bau, ihre Organe, als auch besondere in ihnen

abgelagerte Stoffe. Durch diese werden die Pflanzen Nahrungsmitteln und die eigentlichen Existenzmitteln für die Thierwelt.

Inmitten des animalischen Lebensprocesses werden diese, durch die Pflanze gebotenen stofflichen Grundlagen für die Erhaltung und Entwickelung des animalischen Daseins verändert. Ein Theil derselben wird assimilirt, d. h. er wird zu einem Theile des Thierkörpers verwandelt; es erstehen daraus die Gebilde und Organe des Thierwesens; ein anderer Theil wird wiederum zu Kohlensäure-, Wasser- und Ammoniakverbindungen umgewandelt und an die Umgebung abgegeben.

Dieser in dem Wesen der Pflanzen und Thiere begründete Unterschied in ihrem Verhalten zu den elementaren Stoffen wird stets, wie nahe sich auch sonst die höchst entwickelten Pflanzen und die niedrigsten Entwickelungsstufen der Thiere berühren mögen, eine unüberschreitbare Grenze bilden.

Eben so folgen den wesentlich verschiedenen Lebensbedingungen der Pflanzen und Thiere auch die verschiedenen Grundzüge ihrer Organisation, die entschieden und überall beide charakterisiren und trennen. Den Thieren ist das Vermögen zu eigen, entweder ihre Stellung zu ihrer Umgebung, oder die Lage ihrer einzelnen Theile, unabhängig von zufälligen Einflüssen, nach ihrem Willen zu verändern.

Diese willkürliche Bewegung besitzt jedes Thier; denn auch die festgewachsenen Thiere, Polypen, Korallen etc. verändern, um ihre Nahrung einzunehmen, nach ihrem Willen die Lage der dazu bestimmten Organe. Dagegen kommt eine von äusseren Umständen unabhängige Bewegung keiner Pflanze zu. Die Bewegung der Blättchen der Sinnpflanze (Mimosa pudica), oder der Antheren der Berberitze ist immer abhängig von einer von Aussen geschehenden Berührung.

Wenn aber jedem Thiere die Herrschaft über die Bewegung, entweder über seinen ganzen Körper, oder doch über die Hauptorgane desselben zusteht, so folgt daraus schon die Nothwendigkeit, dass, indem diese Bewegung um gewisser Zwecke (Nahrung, Begattung, Sicherung der Existenz) willen geschieht, auch das Vermögen vorhanden sein muss, jene Zwecke herauszufühlen, ihren Einfluss zu empfinden. Dies Vermögen, das Empfindungsvermögen, beherrscht jedes Thier und fehlt jeder Pflanze. Unter seinem Einfluss sucht das Thier die günstigen Bedingungen für sein Bestehen, es entflieht den Gefahren, welche diesem drohen, oder es setzt wenn es den gefährdenden Einflüssen vermöge seiner Organisation nicht entgehen kann, denselben nach seinen äussersten Kräften selbstthätigen Widerstand entgegen.

Entsprechend diesen beiden wesentlichen Hauptcharakterzügen der Thiere sind auch die Organe der Thiere, d. h. gewisse Theile des Thierkörpers ausgebildet, durch welche das Empfindungsvermögen zur Herrschaft gelangt und die willkürliche Bewegung geschieht.

Organisirte Wesen, welche Empfindungsvermögen besitzen, und unter dem Einflusse desselben ihren Ort oder doch die Lage einzelner Organe zu ändern vermögen, nennen wir Thiere.

Zoologie. Derjenige Theil der Naturgeschichte, welcher uns die Thiere nach ihren gemeinschaftlichen und unterscheidenden inneren und äusseren Merkmalen kennen lehrt, ist die Zoologie (ζῶον das Thier, λόγος die Lehre).