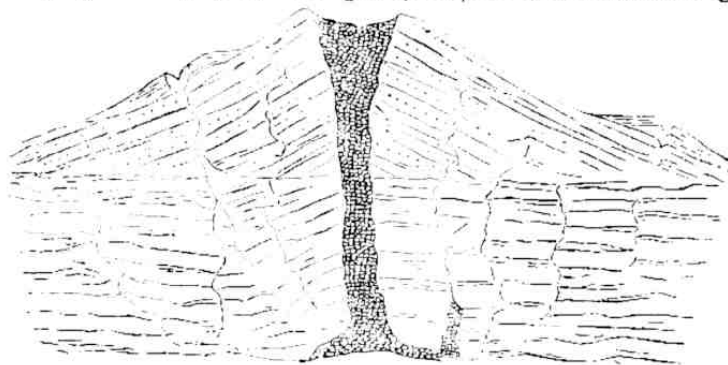


134. Schlußbetrachtung.

Betrachtet man die Felsen näher, so bemerkt man, daß viele von ihnen aus Schichten bestehen, die gleichlaufend übereinander gelagert sind. Da man in diesen



Gesteinsschichten.

Schichten häufig Abdrücke und Überreste von Seetieren (Muscheln, Schnecken, Fischen, Korallen) gefunden hat, so nimmt man an, daß sie durch Ablagerung im Meere entstanden sind. (Von solcher Ablagerung kann man sich eine Vorstellung machen, wenn man in ein Glas Wasser eine Hand voll Erde thut und dann das Sinken der Erde

beobachtet.) Zu diesen geschichteten Gesteinen gehören Schiefer, Thon, Kalkstein, Steinkohlen, Kreide, Steinsalz u. a. Häufig aber findet man unter dem geschichteten Gesteine auch solches, das die Schichten quer durchbrochen hat. Diese Gesteinsmassen sind aus der Tiefe des Erdinnern hervorgebrungen, ähnlich wie ja auch heute noch die Lava in den Vulkanen zuweilen bis über 3000 m in die Höhe steigt. Sie schließen niemals Pflanzen oder Tiere ein. Auch lassen sie niemals Schichten erkennen. Zu ihnen gehören Granit, Porphyr, Basalt u. a.

In dem geschichteten Gesteine finden sich insolge der durch Unterwaschungen entstandenen Senkungen auch vielfach Spalten und Risse, und in diesen lagern meist die Erze. (Erzgänge.) Ursprünglich rieselte oftmals das Wasser in den Spalten hinab, oder es stiegen heiße Dämpfe aus der Tiefe in ihnen aufwärts. Wasser und Dampf aber setzten in diesen Spalten die Stoffe ab, die sie aufgelöst mit sich führten. So entstanden die verschiedenen Krystalle, wie wir sie beim Kupfer, Gold u. s. w. finden, und so entstanden auch die Silberadern und Erzgänge.

XX. Im Körper von Menschen und Tieren.

135. Der gemeine Bandwurm.

1. Körperbau. Der gemeine Bandwurm lebt in den Eingeweiden der Menschen. Der sogenannte Kopf ist etwa so groß wie ein Stecknadelknopf und vorn mit einem Kranze von Haken versehen, mit denen sich das Tier im Darne seines Wirtes festhält. An der Seite des Kopfes sitzen 4 Saugnäpfe zum Festsaugen. Einen Mund hat der Bandwurm nicht. Er kann ihn auch entbehren, da die Nahrung durch die Haut seines Körpers eindringt. An den Kopf schließen sich die Glieder an, zuweilen 6—800, so daß das Tier nicht selten eine Länge von 2—4 m erreicht. Die Glieder bilden sich nach und nach in der Weise hintereinander, daß das am Kopfe sitzende Glied stets das jüngste, das letzte aber das älteste Glied ist.

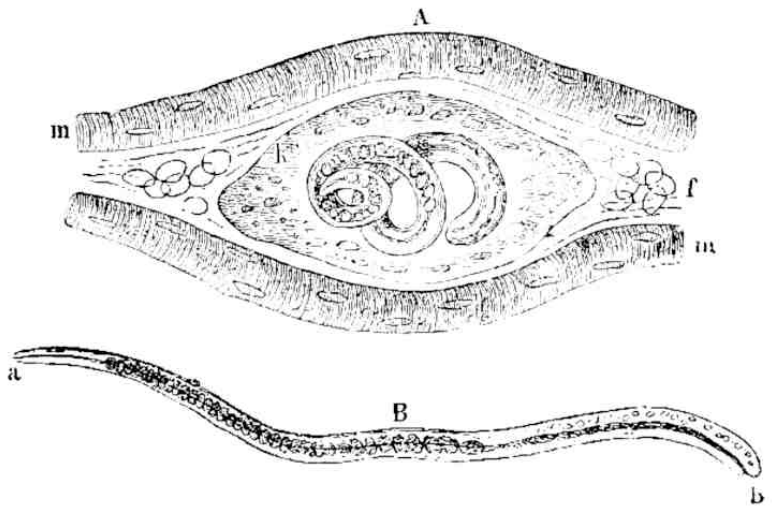
2. Verwandlung. Die ältesten Glieder lösen sich, wenn sie reif sind, vom Bandwurme los und gelangen, oft mit Millionen von Eiern beladen, mit dem Kote nach außen. Hier kriechen sie zuweilen eine Zeitlang umher und setzen schließlich die Eier ab oder verlieren sie beim Absterben. Da die Schweine mit großer Eier im Kote wühlen, so gelangen solche Eier nicht selten in den Magen eines Schweines. Hier bildet sich das Ei zu einer erbsengroßen „Finne“ (Blasenwurm) aus. Wird aber solches finnige Fleisch von einem Menschen genossen, so entwickeln sich die Finnen in seinem Körper wieder zu Bandwürmern. Auch in dem Körper der Hunde, Katzen, Fische u. s. w. leben Bandwürmer. Bei allen Arten

aber ist zu ihrer Verwandlung fast immer ein „Zwischenwirt“ nötig, in dem sich die Finnen entwickeln können. Die Finnen aber bilden sich nur dann zu Bandwürmern aus, wenn sie wieder in den Körper derjenigen Tierart gelangen, von der die eierlegenden Glieder ausgeschieden sind. Beim gestreiften Menschenbandwurm ist dieser „Zwischenwirt“ das Kind, beim Ragenbandwurm die Maus. Die Eier des Hundebandwurms entwickeln sich im Gehirne des Schafes zu Quetsen oder Drehwürmern, die nicht selten die Größe eines Hühnereies erreichen und die sogenannte Drehkrankheit der Schafe verursachen. Die Schafe senken anfangs den Kopf und drehen sich später wie taumelnd immer im Kreise herum. Die Finnen des Hülswurms, der im Dünndarme der Hunde lebt, erreichen im menschlichen Körper (namentlich in der Leber) die Größe eines Kinderkopfes und ein Gewicht von 15 kg. Sie führen gewöhnlich den Tod herbei. Es ist daher gefährlich, mit Hunden zu spielen und namentlich, sich von ihnen belecken zu lassen.

136. Die Trichine.

Die Trichine ist so klein, daß man sie mit bloßem Auge gar nicht sehen kann. Sie findet sich sehr häufig im Fleische der Schweine. Die Schweine erhalten sie wahrscheinlich dadurch, daß sie Ratten fressen. Die Ratten erscheinen als die eigentlichen Träger der Trichinen und vererben sie dadurch unter sich, daß sie ihresgleichen auffressen. — Die in den Muskeln des Schweines lebenden Trichinen rollen sich im Alter von 3—5 Wochen wie eine Uhrfeder zusammen und umgeben sich mit einer kalkartigen Kapsel (k). Genießen wir solches trichinenhaltige Fleisch, so löst sich die Kapsel in unserm Magen auf, die Trichinen werden lebendig und kriechen zwischen die Fotten des Dünndarms, wo sie als „Darmtrichinen“ (B) bedeutend größer werden.

(Das Männchen 1,5 mm; das Weibchen sogar 3 mm.) Nach kurzer Zeit bringen sie Junge zur Welt (eine einzelne Trichine zuweilen gegen 2000), und nach 5—6 Wochen sterben sie. Diese jungen Trichinen nun gerade sind es, die dem Menschen so gefährlich werden. Sofort nach ihrer Geburt durchbohren sie die Darmwände und kriechen in unser Muskelfleisch (mm), um sich als „Muskeltrichinen“ (A) von dem Fleische zu ernähren.



A. Muskeltrichine. k. Kapsel. mm. Muskelfasern. f. Fett.
B. Darmtrichine. a. Vorderende. b. Hinterende. (100fach vergrößert.)

(A) von dem Fleische zu ernähren. Dann stellt sich heftiges Fieber ein, das Gesicht schwillt auf, und heftige Schmerzen durchziehen den ganzen Körper. Die Gefahr ist erst nach etwa 5 Wochen vorüber, wenn die Trichinen anfangen, sich einzukapseln. Die Kapseln behält der Mensch für immer in seinem Körper. — Um sich vor Trichinen zu schützen, sollte man nie rohes, sondern nur gekochtes Fleisch genießen, da sie bei $+ 100^{\circ} \text{C}$. sterben.

XXI. Im Meere.

137. Der grönländische Walfisch.

1. Größe und Gestalt. Der Walfisch ist das größte aller Tiere. Er erreicht eine Länge von 20 m und ein Gewicht, das etwa dem von 30 Elefanten oder