

der Haut, der sich im Sonnenschein stärker erwärmt als seine Umgebung; das Ohr ist ein Bläschen mit einem beweglichen Kalkkörnchen, das die Schallwellen in Schwingungen versetzt, usw. Auch läßt sich die für Idealisten sehr schmerzliche Tatsache nicht ableugnen, daß die Urnerven sich in ganz bestimmter und naher Beziehung zu den Ernährungswerkzeugen entwickelt haben. In der Welt der Würmer, wie in der der Pflanzentiere, überall wo die ersten Spuren von Nerven auftreten, umgürten sie in höchst charakteristischer Weise den Schlund oder bilden in dessen Höhe ihre ersten Knötchen als einstweilige Vertreter des Gehirns, begleiten später den Darmkanal in seiner ganzen Ausdehnung und formen endlich jenen langen Strang, den man bei den Ringelwürmern, Tausendfüßern, Insekten, Krebs-tieren und Spinnen als Bauchmark bezeichnet (Fig. 149).

Gleichzeitig mit diesem geistigen Netz, das sich durch den ganzen Körper parallel zum Darm zu spinnen begann, fing aber der Ernährungsapparat selber an, sich in immer verwickelterem Netzbau durch diesen Körper zu verzweigen. Wenn bei den niedrigsten Würmern noch wie bei den Pflanzentieren jede Andeutung eines Gefäßsystems fehlte, in dem eine aus dem Mageninhalte zubereitete Nahrungsflüssigkeit — Blut — kreisen könnte, so sehen wir mit der ansteigenden Reihe der Würmer deutlich und immer deutlicher ein besonderes Röhrenwerk sich einlagern, in dem nunmehr nur der durch die Tätigkeit des Magens aus der Nahrung abgeforderte Saft, durch häutige Scheidewände filtriert, eindringt und mit den übrigen Geweben in Berührung tritt. Wir bemerken allerdings, daß dieser Gefäßapparat sich erst ausbildet, nachdem Magen, Ausscheidungsorgane (Nierenkanäle), Muskel- und Nervensystem bereits angelegt sind, die also die Würde eines viel höheren Alters in Anspruch nehmen dürfen. Anfangs war es auch nur eine wenig verästelte Höhlung im Körper, die den konzentrierten Lebenssaft aufnahm, dann sonderten sich eine Bauch- und Rückenader mit immer mehr Querverbindungen; aber erst bei den am weitesten entwickelten, den höheren Tierstämmen am nächsten stehenden Würmern zeigen sich die Anfänge eines Herzens, das eine vollkommenere Zirkulation des Blutes bewirkt, und eines besonderen Kiemenapparates, der es in unmittelbare Berührung mit der atmosphärischen Luft bringt, während bis dahin nur eine allgemeine Hautatmung stattgefunden hatte. Was den Darm selbst betrifft, so war auf diesen höchsten Wurmfstufen schon längst dem Munde die Verpflichtung, gleichzeitig die Ausgangspforte des Körpers zu bilden, durch eine zweite, meist nach dem andern Körperpole verwiesene Öffnung

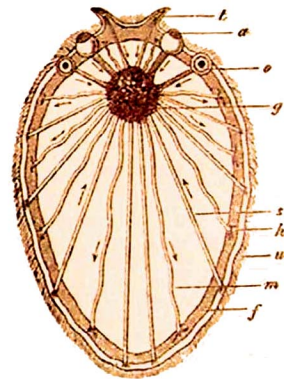


Fig. 150.

Schema des Nervensystems und der Sinnesorgane eines Strudelwurms. t Fühler, a Augen, o Hörbläschen, g Gehirn, s zentripetale Empfindungsnerven von der Haut, m zentrifugale Bewegungsnerven zu der Muskelschicht, w Wimperhaare der Haut (h).