

und um nun doch noch die so nötige Verbindung aufrecht zu erhalten, schiebt sich zwischen beide der vermittelnde Nerv. Gleichzeitig aber hat in der empfindenden Haut selbst eine Arbeitsteilung im Sinne von Lokalisierung stattgefunden: die eine Hautstelle übernimmt mehr die Lichtempfindung, die andere mehr die Schallempfindung, wie wir es schon bei Quallen sahen und auch bereits bei den Strudelwürmern (vgl. Fig. 147) fanden. Indem diese neuen „nervösen Organe“ vornehmlich an dem vorauftastenden Teile, der auch den Mund trug, entstanden, mußte sich hier ein Sammelpunkt von Sinnesorganen, ein in der Folge leitender Teil, der Kopf, bilden (vgl. Fig. 150). Dabei dürfen wir uns aber nicht wundern, daß die „Sinnesorgane“ bei den Würmern mitunter auch noch als Universalorgane auftreten, die man noch weder Augen, Taster, Zungen usw. nennen kann, weil auch sie eben noch mehreres zugleich vorstellen.

Claus, von Leydig, Ranke und andere Zoologen haben solche Allgemein- oder Übergangssinnesorgane unter andern noch bei unserm Blutegel, einem bereits sehr hoch entwickelten Wurm, nachgewiesen. Am Kopfe und insbesondere auf den Sauglippen dieser Tiere, sowie auch an anderen Körperstellen treten beim Vorwärtsbewegen dunkle stäbchenförmige Wärzchen hervor, die an der Spitze einen gewölbten Glaskörper besitzen und offenbar für Licht empfindlich sind. Trifft diese Stellen plötzlich ein starker Lichtreiz, so ziehen sie sich wie die Fühleraugen der Gartenschnecke schnell in die Haut zurück und verschwinden in einem Grübchen, so daß es aussieht, als schlossen sich die Augen. Sobald aber das Tier, die nächsten Gegenstände gleichsam absuchend, wieder den Kopf streckt, treten diese Papillen von neuem hervor, und es scheint, daß es sogar in dem Vermögen des Tieres liegt, den lichtempfindlichen Kristallkörper an der Spitze stärker zu wölben oder abzuplatten, je nachdem es nähere oder fernere Gegenstände in Augenschein nimmt. Andererseits kann man aber, wenn man der Egellippe ein Stück Glas nähert, bemerken, wie die an ihrem Rande stehenden Augenwärzchen zunächst auch als Tastwärzchen benutzt werden, so daß sie, wie Leydig sagt, mit ihren Augen den lichten Gegenstand gleichsam betasten. Er läßt es unentschieden, ob diese Augen nur imstande seien, hell und dunkel zu unterscheiden, oder ob sie, wie aus dem Wandlungsvermögen des Glaskörpers wahrscheinlich wird, gleichzeitig auch die Form der Gegenstände wahrnehmen können. Außer diesen einfachen Tastwärzchen mit lichtempfindlicher Spitze bemerkt man am Kopfe auch noch eine beschränktere Anzahl von zusammengesetzten Augen, von Glaskörperchen, die auf den Wandungen einer becherförmigen schwarzen Vertiefung liegen und früher allein für die Sehorgane gehalten wurden. Man sieht hier die Anfänge des facettierten

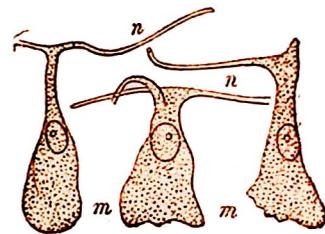


Fig. 148.  
Nervenzellen des Süßwasserpolypen Hydra.  
n Äußere nervöse, m innere muskulöse Hälften.