

befessen habe. Die ganze Theorie war längst an solchen und ähnlichen inneren Widersprüchen zugrunde gegangen, bevor die Entwicklungslehre einen befriedigenden Ersatz dafür schuf, indem sie zeigte, daß jedes Tier in seiner persönlichen Entwicklung vermöge des „Gedächtnisses der belebten Materie“ alle die Stufen und alle die oft seltsamen Irrwege (wenn z. B. Einzeher mit fünf Beinen und Zweifüßer als Vierfüßer beginnen müssen) noch einmal zurückzulegen hat, die seine Vorfahren in der Vorzeit gleichsam tastend und tappend fanden. Hering hat dem Gedanken hieraus wieder eine korrekte, wissenschaftlich zulässige Form zu geben versucht und er hat dabei den Beifall u. a. auch von Haeckel gefunden. Neuerdings hat Richard Semon eine in die Einzelheiten gehende Erklärung der Ontogenese durch Heranziehung von Gedächtnisvorgängen in seinem Werke über die „Mneme“ geliefert.

Ganz ähnlich haben wir uns nun wohl auch das geschichtliche Wachstum dieser Dinge in der Vorzeit zu denken. Auf den niedersten Stufen sehen wir die Tiere immer in derselben Weise auf dieselben Reize antworten, man spricht hier von einer positiven und negativen Chemotropie (Anziehung und Abstoßung durch chemische Reize), von Phototropie, Thermotropie, Anemotropie, Rheotropie, Geotropie, Galvanotropie, Hydrotropie usw. je nachdem Licht, Luft- und Wasserströmung, die Schwerkraft, elektrische Ströme, Feuchtigkeit usw. die anziehenden oder abstoßenden Reize bilden. Läßt man einen Lichtstrahl in ein Wassergefäß fallen, das Ciliaten und andere Infusorien enthält, so sammelt sich ein Teil der Arten im Hellen, der andere im Dunkeln; läßt man einen elektrischen Strom hindurchgehen, so sieht man sämtliche Protisten den positiven Pol verlassen und dem negativen zustreben, alles wie durch einen mechanischen Zwang. Solche Zwangsbewegungen wollen einige neuere Beobachter, wie z. B. Bethe, auch noch bei Gliedertieren als Grundlagen ihrer meisten Bewegungen und sogenannten seelischen Äußerungen ansehen. Bethe spricht z. B. von einem Fluchreflex, der einen einseitig geblendeten Krebs bei Lichtreiz immer nach der geblendeten (ihm dunkel erscheinenden) Seite treibt, auch wenn er dabei der Lichtquelle direkt entgegengeht. Ebenso handle es sich bei dem sogenannten Aufbäumereflex und sonstigen Verteidigungs- und Schutzreflexen der Krebse, wenn sie den Vorderkörper erheben und mit den Scheeren drohen oder alle Glieder ausbreiten (Krampfreflex), weil sie so nicht leicht verschlungen werden können, oder dem Eierschutzreflex der Weibchen, wobei sie Beine und Scheeren über den eierbesetzten Hinterleib decken, und bei dem früher besprochenen Selbstverstümmelungsreflex, wenn sie gefährdete Gliedmaßen abwerfen, um bloße, im Gehirne nicht zum Bewußtsein kommende Reflexe, die durch die entsprechenden Reize unmittelbar vom Rückenmark ausgelöst werden. Tatsache ist jedenfalls, daß die betreffenden Antworten auf bestimmte Reize auch von enthaupteten Tieren, die also ihres Hauptzentralorgans beraubt sind, aus-