

unmittelbar nach der Geburt beim Hühnchen, Sperling und Star, frühzeitig bei Kaninchen, Katze, Ratte, Hund, bei deren Geburt der Charakter der Unreife des Kleinhirns dem des Sperlings ähnelt.

Der embryonale Charakter zeichnet sich aus durch Varikosität der Fasern und Fortsätze, durch gröfsere Dicke und Unregelmässigkeit der Zellkörper, sowohl der Granula, als auch der grossen Nervenzellen und der Neuroglien. Die allmählich fortschreitende Entwicklung zeigt sich insbesondere an den PURKYNESchen Zellen und den tiefen Zellen der äufseren Körnchenschicht, also an denjenigen, die für Bewegungszellen gelten. Die innere Körnchenschicht zeigt einen höheren Entwicklungsgrad, gleichviel, ob die betr. Tiere schon gehen können oder nicht.

FRAENKEL.

JACQUES LOEB. **Beitrag zur Gehirnphysiologie der Würmer.** *Pflügers Arch.* Bd. 56 S. 247—269.

Als „Gehirn“ der Würmer bezeichnet Verfasser die am oralen Körperende jener Tiere gelegene Ganglienmasse, welche nach K. E. VON BAER dem Ganglion GASSERI der höheren Tiere entspricht. Von diesem Zentrum aus erstrecken sich bei den niederen Würmern periphere Nervenfasern, welche die ganze Länge des Tieres durchsetzen. Trennt man ein solches Tier durch einen Scherenschlag in der Mitte durch, so erhält man ein orales, gehirntragendes und ein aborales gehirnloses Stück, welches jedes sich im Laufe von Wochen oder Tagen zu einem neuen vollständigen Tier regeneriert. Untersucht man aber die beiden Körperhälften noch vor Beginn der Regeneration, so bemerkt man gewisse funktionelle Differenzen, welche Rückschlüsse auf die Thätigkeit des Gehirns gestatten.— So zeigt sich z. B. bei den Seewasserplanarien (*Thysanozoon Brocchii*), daß hier die Spontaneität der Progressivbewegungen eine Funktion des Gehirns ist. Das von seinem Gehirn getrennte aborale Stück hat nämlich die Fähigkeit verloren, sich ohne Einwirkung eines Reizes schwimmend oder kriechend vorwärts zu bewegen. Der Stereotropismus dagegen, d. h. das Bestreben, seine ventrale Fläche festen Körpern zuzuwenden, ist auch bei dem gehirnlosen Stück deutlich ausgesprochen.

Etwas anders verhalten sich die anatomisch so ähnlich gebauten Süßwasserplanarien (z. B. *Planaria torva*). Hier besitzt auch der gehirnlose, aborale Stumpf Spontaneität; ja jedes kleine Stückchen des Tieres kriecht spontan und mit dem oralen Ende nach vorn gerichtet.— Bei den normalen Tieren, welche neben dem wohlentwickelten Gehirn vorzüglich scharfe Augen haben, war dem Verfasser eine eigentümliche Abhängigkeit von der Belichtung in dem Sinne aufgefallen, daß die Tiere stets die dunklen Stellen des Aquariums aufsuchten und hier zur Ruhe kamen.— Dieselbe Wahrnehmung machte man nun auch bei den hirn- und augenlosen aboralen Tierstümpfen. Auch sie sammelten sich an den dunklen Stellen des Aquariums an, trugen, wenn sie plötzlich belichtet wurden, eine gewisse Unruhe zur Schau und suchten eine neue Stelle mit relativem Lichtminimum auf.

Bei den etwas höher entwickelten Nemertinen und Regen-

würmern ließen sich spontane Bewegungen gewöhnlich nur an dem hirntragenden Tierstumpf nachweisen.— Auf Reizung dagegen machten auch die hirnlosen Segmente Bewegungen, welche deutlich den Charakter der Zweckmäßigkeit trugen (Einbohrbemühungen).— Bei *Lumbricus foetidus* ließ sich ferner an den hirnlosen Stücken deutlicher Stereotropismus und eine gewisse Lichtempfindlichkeit, besonders für blaues Licht, nachweisen. Auch wanderten die hirnlosen Segmente, ebenso wie die normalen Tiere, von weißem Filtrierpapier auf faules Stroh, ihren Lieblingsaufenthalt, wo sie sich dauernd festsetzten.

Bei Blutegeln, welchen bekanntlich die Fähigkeit der Regeneration fehlt, besitzen hirntragende und hirnlose Körperteile Spontaneität und Stereotropismus.

Verfasser faßt seine Versuchsergebnisse in folgenden Sätzen zusammen:

1. Wie bei den höheren Tieren, so bestimmt auch bei den Würmern im allgemeinen das vordere, mit Gehirn versehene Stück hauptsächlich den biologischen und psychologischen Charakter der Spezies.

2. Der wesentliche Unterschied zwischen den Hirnfunktionen der höheren Tiere und der Würmer ist bestimmt durch das völlige Fehlen des assoziativen Gedächtnisses und der von demselben abhängenden Erscheinungen (Bewußtsein) bei den Würmern.

3. Es besteht kein Parallelismus zwischen den Gehirnfunktionen der einzelnen Spezies der Würmer und der systematischen Stellung derselben.

W. COHNSTEIN (Berlin).

W. v. BECHTEREW. **Über die Wechselbeziehung zwischen der gewöhnlichen und sensoriiellen Anästhesie (Funktionsabnahme der Sinnesorgane) auf Grund klinischer und experimenteller Daten.** *Neurolog. Centralbl.* 1894. No. 7, S. 252—256 u. No. 8, S. 297—303.

Nach gewissen Hirnläsionen, in der Hypnose und bei Hysterischen ist das gemeinschaftliche Auftreten von Hemianästhesie des Gesichtes und Schwächung der Sinnesorgane, besonders Amblyopie, auf derselben Körperhälfte aufgefallen. LANNEGRACE hat zuerst diese Thatsache experimentell mittelst Hirnrindenexstirpation im Gebiet der Sehsphäre bestätigt und die Hypothese aufgestellt, daß die Anästhesie die Ursache der Amblyopie sei. Den Beweis hierfür durch eine einwandfreie Trigemiusdurchschneidung zu erbringen, blieb einem Schüler des Verfassers vorbehalten. Der Zusammenhang zwischen Trigemiusläsion und sensoriieller Anästhesie ist nun nach v. BECHTEREW der, daß erstere eine Gefäßverengung und damit eine Anämie der Sinnesorgane, sowohl der Sinnesepithelien speziell wie auch der Akkommodationsvorrichtungen etc., erzeugt, welche genügt, um die Funktionsstörung zu erklären.

SCHAEFER (Rostock).

A. SOUQUES. **A propos d'un cas d'agraphie sensorielle.** *Rev. neurolog.* II. No. 3. (1894.)

Der Fall ist eines der seltenen Beispiele von Unvermögen zu schreiben auf Grund von Wortblindheit (Coecitas verbalis), welche