

Litteraturbericht.

P. FLECHSIG. **Gehirn und Seele.** Rede, gehalten am 31. Okt. 1894 in der Universitätskirche zu Leipzig. 2. Aufl. Leipzig, Veit & Co. 1896. 112 S.

Die Rede FLECHSIG'S liegt bereits in 2. Auflage vor. Es sind zahlreiche, z. T. sehr ausführliche Anmerkungen und fünf ausgezeichnete Tafeln hinzugekommen. Weit aus dem Hauptinteresse konzentriert sich auf Anm. 29, in welcher Verfasser die Hauptresultate seiner Untersuchungen über die Sinnessphären und Assoziationszentren kurz im Zusammenhang wiedergibt. FL. unterscheidet Sinnessphären und Assoziationszentren in der Hirnrinde. Erstere decken sich etwa mit dem, was andere Autoren einschliesslich des Referenten als Empfindungsfelder bezeichnet haben, letztere mit den Erinnerungsfeldern derselben Autoren. FL. definiert die Sinnessphäre anatomisch als diejenigen Rindenbezirke, welche mit einem Stabkranz versehen sind. An jedes sensible Projektionsfeld gliedert sich stets ein motorisches an. Die sensomotorischen Projektionsfelder liegen nicht alle zusammen, sondern bilden gewissermassen Inseln auf der Hirnoberfläche, welche durch eines Stabkranzes entbehrende Gebiete (Assoziationszentren) getrennt sind. FL. unterscheidet vier solcher Inseln:

1. Die Körperfühlsphäre. Ihr Stabkranz entwickelt sich in mehreren Absätzen. Die hintere Grenze entspricht meist dem Sulcus postcentralis und dem Ramus ascendens des Sulcus callosomarginalis. Beim achtmonatlichen Foetus finden sich nur in den Zentralwindungen, und zwar namentlich in der hinteren und zum kleineren Teil auch in der oberen Hälfte der vorderen, markhaltige Fasern, welche direkt mit dem Hauptteil der Schleifenschicht, dem äusseren Sehhügelkern, dem roten Haubenkern und den Bindearmen zusammenhängen. Diese Leitungen sind zum gröfseren Teil sensibel. Mit der Markumhüllung der Pyramidenbahnen im neunten Monat läuft die Markumhüllung der Stabkranzbündel des Lobus paracentralis, des Gyrus centr. ant. und des hinteren Teils der ersten Stirnwindung parallel; in diesen Gebieten ist also ganz besonders der Ursprung der Pyramidenbahnen zu suchen. Im ersten extrauterinen Monat kommen Stabkranzbündel hinzu, welche aus der dritten Stirnwindung, dem hintersten Teil der zweiten Stirnwindung und dem mittleren Drittel des Gyrus fornicatus entspringen. 1—2 Monate später endlich erfolgt die Markumhüllung der frontalen Großhirnrinden-Brücken-

bahn, welche wahrscheinlich die Rumpf-, Nacken- und Augenmuskeln innerviert. Der Geschmack ist nach FL. gleichfalls an die Körperfühlsphären gebunden. Insofern klinische und experimentelle Erfahrungen darauf hinweisen, daß die Rückwirkungen der Affekte auf den Zirkulations- und Respirationsapparat gleichfalls von der Fühlsphäre ausgehen, kann man schließen, daß in letzterer „auch die Gefühle zum Bewußtsein kommen, welche durch diese körperlichen Rückwirkungen entstehen und einen steigernden Einfluß auf die Affekte ausüben“. Die Fühlsphäre erscheint hiernach geradezu als „ein Zentralherd der Affekte“.

2. Die Riechsphäre. Ihr Stabkranz, der Tractus olfactorius, erhält sein Mark erst nach den sensiblen Leitungen der Zentralwindungen. Auf die eingehenden Erörterungen über die Faserbeziehungen des Gyrus hippocampi, welche FL. hier einfügt, kann nur verwiesen werden.

3. Die Sehsphäre. Die Fasern der Macula lutea gelangen direkt nur in den äußeren Kniehöcker, und die Fasern des letzteren enden ausschließlich in der Wand der Fissura calcarina.

4. Die Hörsphäre. Zu ihr gehören außer dem freiliegenden Teile der ersten Schläfenwindung auch die in der Tiefe der Fossa Sylvii liegenden Querwindungen des Schläfenlappens. Die temporale Großhirnrinden-Brückenbahn betrachtet FL. als motorisch (Kopf- und Rumpfdrehungen auf Gehörsempfindungen).

In der ersten Ausgabe seiner Rede unterschied FLECHSIG noch vier Assoziationszentren, jetzt nur noch drei:

1. Das hintere große Assoziationszentrum. Es umfaßt den Praecuneus, die gesamten Scheitelwindungen, Teile des Gyrus lingualis, die Spindelwindung, die zweite und dritte Schläfenwindung und die vorderen auf der Außenfläche des Gehirns gelegenen Abschnitte aller drei Occipitalwindungen. In dem ganzen Gebiet findet man übereinstimmend den fünfschichtigen Typus MEYNERTS besonders rein ausgeprägt. Am frühesten umkleiden sich die aus dem occipitalen Teile entspringenden Assoziationsfasern mit Mark.

2. Das mittlere Assoziationszentrum. Es deckt sich mit der Insula Reilii. Diese „macht anatomisch betrachtet wie klinisch den Eindruck eines Zentrums, welches sämtliche an der Sprache beteiligten motorischen und sensiblen Rindenfelder zu einem einheitlichen Ganzen zusammenfügt“. Bekanntlich findet sich auch hier der reguläre fünfschichtige Typus MEYNERTS.

3. Das vordere Assoziationszentrum. Es begreift in sich die vordere Hälfte der ersten und den größten Teil der zweiten Stirnwindung; von der Basis des Stirnlappens gehört insbesondere der Gyrus rectus dazu. Der Bau der Rinde ist auch hier wiederum der reguläre fünfschichtige. Größere Pyramidenzellen sind selten. Sicher nachweisen lassen sich vorläufig nur assoziative Verbindungen mit der Riech- und der Körperfühlsphäre. Hierdurch glaubt FL. die Annahme nahegelegt, daß insbesondere die Erinnerungsbilder von allerhand Lust- und Unlustgefühlen, von Triebregungen, von Bewegungen, Bewegungsreihen und

Handlungen, also die wesentlichen Komponenten des Persönlichkeitsbewußtseins und die wichtigsten Regulatoren für das Handeln, an die frontalen Assoziationszentren gebunden sind.

Ausgiebige Verbindungen mit dem Balken kommen nur dem vorderen und hinteren Assoziationszentrum zu. „Die Insel hat schon hiernach eine mehr lokale Bedeutung, für die geistigen Vorgänge im ganzen und großen kommen mehr die anderen Zentren in Betracht.

Da die direkten Verbindungen des vorderen und hinteren Assoziationszentrums untereinander relativ spärlich sind, möchte FL. noch einen indirekten Zusammenhang durch Vermittelung der Körperfühlsphäre annehmen. Hierdurch würde letztere auch für die Einheitlichkeit des geistigen Lebens überhaupt eine besondere Bedeutung gewinnen.

Bei der Hausmaus und dem Hamster vermißt FL. die Assoziationszentren noch vollständig. Sinnessphäre stößt an Sinnessphäre, so daß die ganze Hirnrinde bis auf wenige ganz schmale Streifen nur Projektionsfasern erkennen läßt. Auch bei den Carnivoren sind die Assoziationszentren noch klein — FL. erinnert z. B. an das „durch Rindenreizung abgrenzbare frontale Zentrum des Hundes“. Erst in der Reihe der katarrhinen Affen erlangen die Assoziationszentren die gleiche Ausdehnung wie die Sinneszentren, und erst bei dem Menschen wachsen sie darüber hinaus.

In Anm. 31 giebt übrigens FL. ausdrücklich zu, daß die Elemente des Assoziationssystems auch auf die Sinneszentren übergehen. Während aber die Assoziationszentren keine anderen Elemente enthalten, kommen den Sinneszentren außerdem noch spezifische Elemente (Spindelzellen des Gyrus fornicatus, Körner der Sehsphäre, Riesenzellen der Zentralwindungen, Zylinderzellen der Hörsphäre etc.) zu. — Die Assoziationsneurone einer Sinnessphäre bilden sich ausnahmslos nach den Projektionsneuronen. In der Tastsphäre Neugeborener sind markhaltige, zu Assoziationsneuronen gehörige Fasern nicht aufzufinden. Unter den Assoziationsfasern entwickeln sich die Balkenfasern auffällig früh.

In der Feststellung der soeben im Auszug mitgeteilten anatomischen Thatsachen liegt die Hauptbedeutung der FLECHSIGSchen Schrift. Die psychologischen Erörterungen, welche FL. an die anatomischen Thatsachen knüpft, sind zum Teil sehr bestreitbar. Die Mahnung aber, welche FL. im Vorwort (S. 7) an die Psychologie und Psychiatrie richtet, verdient gerade heute die allergrößte Beachtung. Mit gerechtem Hohn wendet er sich gegen den „Hochmut des Nichtwissens“ mancher Verfasser verbreiteter psychiatrischer Lehrbücher und, wie Referent wohl hinzusetzen darf, psychologischer Arbeiten, welche „mit der Verachtung der Hirnanatomie als brauchbarer Grundlage für das Verständnis krankhafter Geisteszustände geradezu prunken und dies als Beweis besonders reifer psychiatrischer Erfahrung hinzustellen versuchen.“

ZIEHEN (Jena).

OSCAR CHRISMAN. **Paidologie. Entwurf zu einer Wissenschaft des Kindes.**
Inaug.-Dissert., Jena 1896. 96 Seiten.

Der dieser für eine Promotionsschrift ungewöhnlich umfangreichen Arbeit zu Grunde liegende Gedanke ist die Zusammenfassung alles dessen,