© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

drolytisch-oxydative Zersetzung im Organismus keine vollständige ist: als Endprodukte trifft man H_2O, CO_2 und — statt des freien Stickstoffs — einen komplicirten Körper — Harnstoff (COH_4N_2). Da der letztre aber noch eine gewisse Summe von Spannkraft enthält, so wird die — so zu sagen — physiologische Verbrennungswärme des im Organismus verbrauchten Eiweißes um so geringer, je mehr Spannkraft als Harnstoff aus dem Körper unausgenutzt entfernt wird. Die Verbrennungswärme des Harnstoffs ist gleich 2200 Kalorien (Frankland, L. Hermann); nach meinen Bestimmungen, welche in diesem Falle technischer Schwierigkeiten wegen auf Genauigkeit keinen Anspruch machen dürfen, beträgt sie bis 2500 Kalorien. Da bei der physiologischen Zersetzung aus 1 Eiweiß rund $^1/_3$ Harnstoff gebildet wird und die von mir verbrannten Eiweißpräparate bis 1 % Asche enthalten, so bekommen wir als Verbrennungswärme für 1 g reinen Eiweißes rund 5900 Kalorien = 2507 k.m und für dessen Kraftvorrat, als dynamischen Nutzeffekt bei seinem physiologischen Verbrauche — den Harnstoff abgezogen — rund 5100 Kalorien (nach Frankland 4263) oder 2168 k.m.

Daraus ist ersichtlich, dass die oben angegebene Verbrennungswärme der Nahrungsmittel nur für die kalorimetrische Verbrennung gilt, wo der Stickstoff vom Eiweißmoleküle im freien Zustande abgespalten wird. Um diesen Wert für die „Verbrennung" der Eiweißkörper im Organismus zu ermitteln, muss man noch die Verbrennungswärme des Quantums Harnstoff abziehen, welches dem Eiweißgehalte des betreffenden Nahrungsmittels entspricht.

B. Danilewsky (Charkow.)

Tartuferi, Studio comparativo del tratto ottico e dei corpi genicolati nell' uomo, nella scimmia e nei mammiferi inferiori.

Memoire della R. Accademia delle scienze di Torino. Serie II, Tom. 34 S. 25 Mit 2 Tafeln.

Id., Determinatione del vero corpo genicolato anteriore dei mammiferi inferiori e studio comparativo del tratto ottico nella serie dei mammiferi inferiori.

Vorläufige Mitteilung, 1880.

Es wurde bisher allgemein angenommen, dass bei den niedern Säugern der seitliche Kniehöcker der höhern Tiere durch die bekannte ansehnliche birnförmige Erhabenheit, die nach vorne und außen von dem vordern Zweihügelpaare liegt und vom Tractus opticus bedeckt wird, vertreten sei. Auf Grund einer Reihe mikroskopisch-anatomischer und cellularmorphologischer Studien (am Schwein, Pferd, Schaf, Ka-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nichen, Hasen, Meerschweinchen, Hund, an der Katze, am Delphin, am Affen *[Cercopithecus synosurus]* und am Menschen) lieferte Verf. den Nachweis, dass die besagte Erhabenheit der niedern Säuger vielmehr größtenteils dem Sehhügel entspreche, und zwar das Analogon des Pulvinar thalami optici abgebe.

Der vom Verf. nun beschriebene wahre äußere Kniehöcker der niedern Säuger besteht aus einem verhältnissmäßig kleinen Haufen gemischter Substanz, der dicht über dem Hirnstiel, an den vordern äußern Umfang des Pulvinar angelehnt, liegt. Nur bei einigen Thieren (Schwein) ist seine Scheidung vom Pulvinar makroskopisch durch eine leichte Furche angedeutet. Mikroskopisch findet man an diesem Gebilde eine dicke Rindenschicht von markhaltigen Fasern und innerhalb des Grau's Nervenbündel in Reihen, die mehr oder weniger parallel zur äußern Konturlinie angeordnet sind. Zwischen dieses Gebilde und den hintern Kniehöcker schiebt sich das untere Ende des Pulvinar ein.

Aus diesem vergleichenden Studium zieht Verf. folgende allgemeine Schlüsse:

1) Bei den niedern Säugern sind ein vorderer und ein hinterer Kniehöcker zu unterscheiden, als Analoga des äußern und des medianen Kniehöckers der höhern Tiere.

2) Zur Erklärung der anscheinend abweichenden makroskopischen Verhältnisse bei den höhern Säugetieren ist bei diesen eine Umdrehung des Pulvinar und des äußern Kniehöckers nach hinten hin anzunehmen.

3) Die vergleichende Anatomie und die Entwicklungsgeschichte weisen Uebergangsstufen in der morphologischen Differenzirung der in Rede stehenden Gebilde nach.

Tartuferi, Contributo anatomico sperimentale alla conoscenza del tratto ottico e degli organi centrali dell' apparato della visione.

Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino. Vol. 29, 1881. S. 437—495. Mit 2 Tafeln

Id., Il tratto ottico ed i centri visivi studiati esperimentalmente.

Vorläufige Mitteilung an die k. Medicinische Akademie zu Turin, vorgelegt in der Sitzung vom 23. April 1880. — Giornale della R. Accad. di Med. di Torino Vol. 28, p. 366.

Die Beobachter, die nach dem Vorgang von Panizza zur Erforschung der Centralapparate des Sehorgans den experimentellen Weg einschlugen und sich zu diesem Behufe der bei jungen Tieren durch die Enucleation des Augapfels bewirkten Entwicklungshemmung und sekundären Degenerationen bedienten, hatten sich sämmtlich auf das Studium der makroskopischen Verhältnisse beschränkt. Verf.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wiederholte dieselben Versuche, um die mikroskopischen Veränderungen in den Sehcentren nach der Enucleation des Augapfels zu ermitteln.

Er stellte seine Versuche an Kaninchen an. Außer den gewöhnlichen Methoden gebrauchte er zur Färbung der Präparate die Osmium-Säure nach seinem eigenen Verfahren.

Im Tractus opticus des Kaninchens unterscheidet Verf. drei Arten von Fasern, die sich durch ihre Stärke, ihre Beziehungen zu den andern Hirnteilen und ihre Endigungsweise kennzeichnen. Es sind dies: das vordere Bündel, das hintere und der Fasciculus optico-peduncularis tuberis cinerei.

Nach der Enucleation des Augapfels sieht man im Tractus opticus gewisse Faserzüge entarten und schwinden (Sehfasern, *fibre visive,* nach dem Verf.); die übrigen Fasern erscheinen beim Vergleich mit den entsprechenden normalen Fasern desselben Individuums nur verschmälert und minder intensiv durch Osmiumsäure gebräunt (optische Fasern, *fibre ottiche,* nach dem Verf.).

Die Sehfasern bilden die vordere Portion des Vorderbündels, und man sieht hier nach der Enucleation des Augapfels eine ziemlich scharf begrenzte Zone von grauer Degeneration. Die optischen Fasern bilden dagegen die hintere Portion des Vorderbündels, das ganze Hinterbündel und den Fasc. optico-peduncularis tuberis.

Im vordern Kniehöcker bilden die Sehfasern die äußere Hälfte des Marküberzugs, so dass die nach der Enucleation des Bulbus zu Stande kommende Schrumpfung des vordern Kniehöckers, auf die man ein ungebührliches Gewicht gelegt hat, größtenteils nur scheinbar ist. Die innere Hälfte vom Marküberzug des äußern Kniehöckers und die Centralbündel des letztern werden durch die optischen Fasern abgegeben.

Im Pulvinar thalami optici hat man denselben Befund wie im vordern Kniehöcker.

Im hintern Kniehöcker ist das Vorkommen von Sehfasern zweifelhaft. Dieses Ganglion zeigt nach der Enucleation des Augapfels eine nur geringe Entwicklungshemmung.

Was den vordern Zweihügel anlangt, so ist zunächst daran zu erinnern, dass derselbe, den Untersuchungen des Verf. zufolge[1]), beim Menschen sowol als bei allen übrigen Säugetieren folgende Bestandteile aufweist:

1) Peripherische Nervenfibrillen;

2) graue Kappe — eine Anhäufung grauer Substanz;

3) oberflächliche grauweiße Schicht — eine Anhäufung gemischter Substanz;

---

1) Tartuferi, Sull' anatomia microscopica e sulla morfologia cellulare dell' Eminenze bigemine de' mammiferi. — Milano, 1877.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

4) tiefe grauweiße Schicht — desgleichen;

5) das Grau des Aquaeductus Sylvii.

Nach der Ausrottung des Augapfels fand Verf. erhebliche Volumsabnahme der grauen Kappe, und in der oberflächlichen grauweißen Schicht Schwund der mächtigen oberflächlichen Bündel (Sehportion der oberflächlichen grauweißen Schicht). Die hintern Bündel (optische Portion der genannten Schicht) sind nur etwas schmächtiger geworden.

Verf. unnterscheidet ferner unter den Gesichtscentren (*centri della visione*) die Sehcentren (*centri visivi*, nach dem Verf.), in welchen, nach der Enucleation des Auges, erst Stillstand der Entwicklung, sodann Entartung und Schwund der ihnen eigenen Fasern beobachtet werden (graue Kappe, Sehportion der oberflächlichen grauweißen Schicht); und die optischen Centren (*centri ottici*, nach dem Verf.), in denen nur eine Entwicklungshemmung ohne nachträgliche Involutionsprocesse zu Stande kommt (vorderer Kniehöcker, hinterer Höcker des Schügels, hinterer Kniehöcker, optische Portion der oberflächlichen grauweißen Schicht).

Ferner sollen die Sehfasern für sich allein die vordere Portion des Chiasma ausmachen und daselbst eine vollständige Kreuzung erfahren. Die optischen Fasern sollen dagegen die hintere Portion des Chiasma bilden und daselbst eine sigmoide Kreuzung in einer senkrechten Ebene aufweisen.

Endlich schließt der Verf. aus den gewonnenen Ergebnissen, dass der von der Netzhaut empfangene Eindruck direkt in centripetaler Richtung dem vordern Zweihügel zugeführt wird, um sich von demselben, als einem intermediären Centrum aus, auf dem Weg der optischen Fasern, nach dem Pulvinar, den beiden Kniehöckern, der Hirnrinde, dem centralen Grau u. s. w. auszubreiten.

Bizzozero (Turin).

E. J. Marey, La circulation du sang à l'état physiologique et dans les maladies.

Paris, Masson 1881.

In diesem Werke hat Marey, wie er in der Vorrede angibt, „voulu développer ce qu'on pourrait appeler la physiologie du médecin, en recherchant les applications que l'on peut faire de la physiologie à la médecine pratique", ein Ziel, welches er seit seinen ersten Untersuchungen über die Circulation im normalen und im pathologischen Zustande (1863), als ihm nur der Sphygmograph zur Verfügung stand, unablässig verfolgt und in vorliegendem Werke vollständig ausgeführt hat. Er hat in ihm mit großer Klarheit erör-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Bizzozero Giacomo

Artikel/Article: Tartuferi, Studio comparativo del tralto ottico e dei corpi genicolali neir uomo, nella scimmia e nei mammiferi inferiori 375-378