

unter spiralen Drehungen des Körpers rückt es meist mit dem geißeltragenden Ende vorwärts. Bei größeren *Trypanosoma* (3—5 mal länger als die Hämocyte), die also verhältnismäßig etwas schmaler ausssehen, sieht man gleichzeitige Undulation der undulierenden Membran und des ganzen Körperstammes.

3) Die dritte Form ist ein Hämocytozoon, welches nach „Exkapsulation“ auch im Plasma freischwimmend vorkommt. — Im Innern der roten Blutkörperchen sieht man oft eine Art von hellen, ungefärbten, durchsichtigen „Vakuolen“ von sehr variabler Gestalt und Größe, in welchen man mehrere, stark lichtbrechende, glänzend-schwarze Körnchen findet. Diese „Pseudovakuolen“ sind bei den untersuchten Vogelarten eine sehr häufige Erscheinung. Sie liegen neben dem Kern der Hämocyte, mit einem stark ausgesprochenen Kontur ringförmig umgeben. Die mehr entwickelten größeren Formen nehmen eine kugelförmige Gestalt an; dementsprechend ändert sich der Umriss des Blutkörperchens, welches zugleich mehr und mehr desintegriert wird. Schließlich verschwindet das Zooid fast ganz, es bleibt ein farbloses Oikoid (Stroma) mit dem Kern und Cytozoon; das letztere fängt jetzt an sich zu rühren und kommt eventuell im Plasma frei in Form einer homogenen protoplasmatischen Kugel mit einer welligen Geißel und mit einigen der oben erwähnten Körnchen an seiner Oberfläche vor. Das Hämatozoon dreht sich stets sehr schnell mit Hilfe des Flagellums, was dank jenen Körnchen leicht zu sehen ist. Die Vorwärtsbewegung ist äußerst gering. Beim Abkühlen des Präparates stirbt das Gebilde bald ab. — Zuweilen kommt ein doppelkugliges Hämatozoon mit zwei entgegengesetzten Geißeln zum Vorschein, was wahrscheinlich auf Zweiteilung zurückzuführen sein dürfte.

Was die zoologische Aufklärung dieses eigentümlichen Hämatozoons betrifft, so kann man einstweilen kaum etwas entscheidendes darüber aufstellen¹⁾.

Die anatomische Literatur in Italien.

Von **W. Krause** (Göttingen).

Zweiter Artikel²⁾.

17) Chiarugi, G., Osservazioni nella divisione della circonvoluzioni frontali. Estratto dal Bollettino della Società tra i Cultori delle Scienze mediche in Siena. — 18) Tartuferi, F., Sull' anatomia minuta delle eminenze bige-

1) Ich kann nicht umhin zu bemerken, dass dies Gebilde eine Aehnlichkeit mit einem kugligmetamorphosierten *Trypanosoma ranarum* (s. oben) bietet. Ob dies auch eine Verwandtschaft bezeuge, werden weitere Beobachtungen aufklären.

2) Vergl. d. Centralbl., Nr. 16, S. 503.

mine anteriori dell' uomo (Centro di riflessione e di irradiazione dell' apparato centrale della visione). Archivio italiano per le malattie nervose etc. Fasc. I. Con tre tav. — 19) Tartuferi, F, Determinazione del vero corpo genicolato anteriore dei mammiferi inferiori, e studio comparativo del tratto ottico nella serie dei mammiferi. Estratto dall' Osservatore, Gazzetta delle Cliniche di Torino. 1881. N. 17. — 20) Tartuferi, F, Contributo anatomico sperimentale alla conoscenza del tratto ottico e degli organi centrali dell' apparato della visione. Con due tav. Torino. 1881. — 21) Tartuferi, F., Studio comparativo del tratto ottico e dei corpi genicolati nell' uomo, nella scimmia e nei mammiferi inferiori. Con due tav. Estratto dalle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino. Ser. II. Tom. XXXIV. — 22) Chiarugi, G., Contributo alla conoscenza dei tumori congeniti del collo e allo studio della loro genesi. Estratto dall' Archivio Medico Italiano. 1883. Fasc. VI. — 23) Romiti, G., Notizie anatomiche. N. XIV p. 41—43. Un tumore dell' ombellico, singolare per la sua genesi. Estratto dal Bollettino della Società tra i cultori delle scienze mediche in Siena. Anno II, 1884. — 24) Romiti, G., Notizie anatomiche. N. I. p. 1—5. Ricerche anatomo-patologiche sopra la placenta d'un aborto umano espulsa dall' utero con un feto morto e macerato i e contributo alla conoscenza del normale rivestimento del villo. Estratto dal Bollettino della Società tra i cultori delle scienze mediche in Siena. Anno II. 1884. — 25) Romiti, G., Notizie anatomiche. N. IV. p. 13. Esame del sangue d'idrofobo. Estratto dal Bollettino della Società tra i cultori delle scienze mediche in Siena. Anno II. 1884. — 26) Romiti, G., Notizie anatomiche. N. VIII p. 21—22. Indagini anatomiche sopra i visceri d'un morto per idrofobia. Estratto dal Bollettino della Società tra i cultori delle scienze mediche in Siena. Anno II. 1884. — 27) Brigidi, Lo Sperimentale. 1876. I. p. 178. — 28) Chiarugi, G., Possibilità di scoprire i bacilli della tubercolosi negli sputi da lungo tempo dissecati. Estratto dal Bollettino della Società tra i cultori delle Scienze mediche in Siena. Anno II. 1884. — 29) Romiti, G., Notizie anatomiche. N. VII. p. 19—20. Estratto dal Bollettino della Società tra i cultori delle scienze mediche in Siena. Anno II. 1884. — 30) Chiarugi, G., Un caso di atresia congenita dell' uretra. Estratto dal Bollettino della Società tra i cultori delle scienze mediche in Siena Anno I. 1883. N. 3. — 31) Bonome, A., Intorno alla rigenerazione del tessuto osseo. Archivio per le scienze mediche. Vol. IX. Fasc. 2. p. 131—190. Con tre tavole. — 32) Ughetti, G. B. e di Mattei, E., Sulla spleno-tiroidectomia nel cane e nel coniglio. Archivio per le scienze mediche. Vol. IX. Fasc. 2. p. 235—252.

Gehirn.

Chiarugi (17) untersuchte bei Gesunden und Geisteskranken die Stirnlappen auf das Vorkommen eines vierten Gyrus frontalis. Diesen hatte Benedikt (1876) für eine Aehnlichkeit mit dem Carnivorengehirn und für besonders häufig bei Verbrechern ausgegeben. Bald ist der Gyrus superior (Benedikt), bald der Gyrus medius (Hanot, 1877) Sitz der Teilung in zwei Gyri. Aber wenn beides zugleich vorkommt, haben die dann entstehenden fünf Stirnwindungen keine Aehnlichkeit mehr mit dem Raubtiertypus. Als Resultat bei 74 Großhirnhemisphären von Gesunden und 26 von Irren ergab sich die Verdoppelung oder eigne Spaltung in Prozenten:

Stirnwindung.	Männer		Frauen		Mittel	
	Gesunde	Irre	Gesunde	Irre	Gesunde	Irre
Gyrus frontalis medius	2,7	11,6	4,0	—	6,75	11,5
Gyrus frontalis superior	7,9	11,6	6,6	3,8	14,9	15,4

Die Kombination von Spaltung des Gyrus superior und inferior kam an derselben Seite im ganzen in 2% vor, an den entgegengesetzten Seiten in 4%. Ueberhaupt aber zeigte sich Spaltung irgend einer Frontalwindung im Durchschnitt von Gesunden und Irren bei 34% der Gehirne (nicht der Hemisphären, bei denen 23% als Mittel anzunehmen ist, vergl. oben), wobei jedoch die bloßen Andeutungen von Spaltungen mitgerechnet sind. Am häufigsten sind diejenigen des Gyrus frontalis medius, sehr selten, und an 50 Gehirnen nicht ein einziges mal beobachtet, diejenige des Gyrus inferior. Auch die vollständigen Verdoppelungen eines Gyrus von seiner Wurzel an sind höchst selten.

Inbetreff der Verbrechergehirne bemerkt Chiarugi, dass Giacomini an 56 solcher Gehirne dieselbe Proportion der Spaltungsziffern gefunden hat, wie an Gesunden. Sehr abweichend von Benedikt's Angaben — wie es freilich nicht anders zu erwarten war (Ref.).

Tartuferi (18) unterwarf in Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen (19, 20, 21) vom Jahre 1881 den Colliculus anterior eminentiae quadrigeminae des Menschen einer sehr genauen Durchforschung. Nach den von ihm selbst zusammengestellten Resultaten der historischen, vergleichend-anatomischen, experimentellen, makroskopischen und mikroskopischen Prüfung lässt sich folgendes aussagen.

Die Optikusfasern, welche die direkte Sinnesempfindung (impressione retinica) in zentripetaler Richtung leiten, verlaufen in den oberflächlichen Lagen des zentralen Endes des Tractus opticus, sie gelangen in das oberflächliche, aus grauer und weißer Substanz gemischte Stratum des Colliculus anterior. Von da wird die Erregung (impressione retinica) reflektiert oder irradiert und gelangt auf dem Wege der unteren oder tieferen Fasern jenes oberflächlichen Stratums zu den Corpora geniculata, dem Thalamus opticus und zu anderen, in bezug auf den Colliculus anterior lateralwärts oder nach vorn und lateralwärts gelegenen Partien des Großhirns. Hierunter ist die graue Substanz, welche den dritten Ventrikel auskleidet, eventuell auch die graue Rinde der Großhirn gyri zu verstehen. Die oberflächlichen Fasern des Tractus opticus verbinden sich mit den Ganglienzellen des vordern Vierhügelganglions. Die tieferen Fasern des oberflächlichen Stratums stammen wahrscheinlich teilweise von den oberflächlichen ab (esso può parzialmente considerarsi come una dipendenza).

Abgesehen vom Bindegewebe oder der Neuroglia unterscheidet Tartuferi auf einem Sagittalschnitt des Colliculus anterior von oben nach unten: 1) die Lage peripherischer Nervenfasern; 2) das vordere

Vierhügelganglion (*cappa cinerea*); 3) das gemischte, aus grauer und weißer Substanz bestehende *Stratum superficiale*; 4) das ebenso beschaffene *Stratum profundum*, welches aber aus deutlicher gesonderten Bündeln markhaltiger Nervenfasern sich zusammensetzt; 5) die graue, den *Aquaeductus Sylvii* umgebende Substanz; 6) endlich folgt letzterer selbst. Die langen und verästelten, peripherischen Fortsätze (*code*) seiner Epithelialzellen sind es hauptsächlich, welche die *Raphe* konstituieren.

Erwähnung verdient noch eine von *Tartuferi* häufig angetroffene Varietät, welche schon *Stilling* (1846) abgebildet hatte, ohne sie näher zu erläutern. Die tieferen zu Bündeln geordneten Fasern des oberflächlichen *Stratum*s bilden in *Sagittalschnitten* keine regelmäßige Kurve, sondern haben nach oben eine gezackte Begrenzung. Dadurch werde, meint *Tartuferi*, Raum für mehr Nervenfasern gewonnen, welche einem stärker entwickelten gangliösen Optikuszentrum entsprechen.

Die Abhandlung ist wie die früheren mit sehr hübschen Chromolithographien, auch mit farbigen Holzschnitten ausgestattet.

Parasiten etc., Physiologisches.

Chiarugi (22) deutete eine angeborene, am untern Ende des linken *M. sternocleidomastoideus* eines 10jährigen Mädchens befindliche Geschwulst als Rest der beiden untersten embryonalen Kiemenbögen, weil zwei Knochenplatten die ursprüngliche vierte Kiemenpalte zu begrenzen schienen.

Romiti (23) exstirpierte bei einer 60jährigen Frau ein nussgroßes Spindelzellensarkom des Nabels, welches durch den Biss einer Hundszecke (*Ixodes ricinus*) entstanden war. Fünf Jahre vor der Operation war das Tier einige Wochen getragen, dann entfernt worden; aus einem kleinen Geschwür entwickelte sich darauf nach und nach das Sarkom. *Romiti* hält die seltene Beobachtung mit Recht für sehr interessant, nur müsste man wünschen, dass der Kausalzusammenhang exakter festgestellt wäre, als durch die Aussagen der Kranken selbst. Letztere bilden sich in dieser Hinsicht — wenigstens in Deutschland — nicht selten die wunderbarsten Dinge ein.

Derselbe (24) beobachtete bei einem Abortus im vierten Monate einesteils Hyperplasie und zellulare Hypertrophie des Parenchyms der Plazentarzotten, andererseits Umwandlung derselben in fibröses Gewebe, auch Hämorrhagie. Offenbar war das Ei selbst erkrankt. Aus dem Umstande, dass die Bekleidung der hyperplastischen Zotten eine doppelte war, schließt aber *Romiti*, dass die innere, fötale, in der Norm bald verschwindende erhalten geblieben war, was später sonst nur bei der äußern, mütterlichen Lage der Fall ist.

Derselbe (25 und 26) hatte Gelegenheit, das Blut und einige Organe eines *Hydrophobischen* zu untersuchen, der infolge des

Bisses einer Katze zugrunde gegangen war. Das Blut enthielt zahlreiche Hämatoblasten. In feinen mikroskopischen Schnitten des N. vagus, der Speicheldrüsen, Lymphdrüsen aus der Leistengegend, auch in den Zentralorganen waren die Kapillaren weich und blutreich. Das Rückenmark und die Medulla oblongata wurden mit Palladiumchlorür gehärtet [Romiti übersieht, dass bei der von ihm benutzten Methode die freie Chromsäure das Wesentliche ist, Ref.]. Der Zentralkanal des Rückenmarkes zeigte ein axiales Gerinnsel und die Substantia gelatinosa centralis war erweicht und stärker granuliert, was schon Brigidì (27) beschrieben hatte. Romiti hält diese offenbaren Leichenerscheinungen (Ref.) für möglicherweise beachtenswert: Sul significato ehe questo risultato può avere, lascio ad altri lo studio.

Chiarugi (28) hielt es für nützlich zu erforschen, ob die Tuberkelbacillen dem Trocknen widerstehen. Er trocknete Sputa auf Glasplatten über freier Flamme, bewahrte sie in einer Schachtel bis zu 40 Tagen auf und erhielt noch schöne Färbungen der Bacillen nach Ehrlich'scher Methode. Dass die letzteren nach dem Trocknen noch wieder aufleben können, folgt aus dieser Reaktion selbstverständlich nicht, aber es ist möglich — wenn man auch nicht sagen kann, welche Rolle etwa den für gewöhnlich noch weit resistenteren Sporen solcher Schizomyceten etwa zugeschrieben werden muss.

Romiti (29) legte der Società tra i cultori delle scienze mediche in Siena Präparate vom Darm einiger Cholera-kranken vor, welche von der Wiener Epidemie des Jahres 1873 herstammten. Der Dünndarm war damals ganz frisch in absoluten Alkohol gelegt, mit Karmin oder Hämatoxylin waren die Schnitte gefärbt und hatten sich gut konserviert. Das Zottenepithel mangelte und in der Mukosa fand sich eine Infiltration mit Bacillen; vielleicht waren es die von Pacini angedeuteten (accennati), von Koch als spezifische der Cholera erwiesenen. Von einer Kommaform sagt Romiti jedoch nichts (Ref.).

Chiarugi (30) beobachtete bei einem drei Tage alten Knaben beiderseits einen angeborenen Leistenbruch, und zugleich war die Glans nicht perforiert, die Urethra endigte innerhalb derselben blind. Letzteres stellte sich bei der Operation heraus, durch welche das Kind bis auf eine geringe Hypospadie geheilt wurde. Chiarugi weist nach, dass die eingetretene Entwicklungshemmung mit Rücksicht auf die mangelhafte Ausbildung des Präputiums in den vierten Schwangerschaftsmonat [oder Sommermonat der Schwangerschaft, letztere zu neun Monaten gerechnet — briefl. Mitt. v. Ch. an den Ref.] zu setzen ist.

Bonome (31) hat ausgedehnte Experimente über die Regeneration des Knochengewebes mit transplantierten Perioststreifen u. s. w. ausgeführt. Da die mit schönen Tafeln ausgestattete Abhandlung zum Teil pathologische Tendenz hat, so muss hier auf das Original verwiesen werden. Von den Riesenzellen glaubt

Bonome, dass sie bestimmt seien, den Detritus aufzunehmen, welchen die zugrunde gehenden Knochenzellen und Blutgefäße liefern. Anscheinend, weil Fetttropfen in den Riesenzellen vorkommen, jene färben sich mit Ueberosmiumsäure schwarz. Die Riesenzellen entstehen auf Kosten der Knochenzellen und der sie umgebenden, chemisch modifiziert werdenden Grundsubstanz des Knochens.

Ughetti und di Mattei (32) haben Experimente an Hunden und Kaninchen angestellt, denen die Milz und teilweise zugleich die *Gl. thyroidea* exstirpiert wurde. Was zunächst die Kaninchen betrifft, so wurden an 12 Tieren gleichzeitig die beiden Drüsen entfernt. Die Kaninchen zeigten keinerlei allgemeine oder lokale Erkrankung. Fünf starben einige Tage nach der Operation an Peritonitis u. dergl., die übrigen nahmen successiv an Gewicht zu, ein Weibchen wurde sogar trächtig und brachte Junge, die Milz und Schilddrüse besaßen, zur Welt. Die glücklich operierten Tiere wurden nach 15—30—35—40—50—60—110 Tagen getötet. Die Untersuchung des Blutes und der Organe ergab absolut negative Resultate. Bei einem jungen Kaninchen wurden freilich einige kernhaltige rote Blutkörperchen in der Milz und einige in Teilung begriffene Zellen im Knochenmark des *Os femoris* angetroffen, wie sie aber auch bei gesunden Kaninchen vorkommen.

Auch bei den Hunden, welche der Operation rasch erlagen, waren die Befunde absolut negativ. Nach Exstirpation der *Gl. thyroidea* waren die Tiere ruhig, fraßen in den ersten beiden Tagen, dann verloren sie ihre Lebhaftigkeit, es trat Stupor auf, Neigung unbeweglich zu stehen oder in dunkle Winkel zu kriechen, Appetitlosigkeit, Parese der hinteren Extremitäten, Muskelzittern, Incontinentia urinae, rasches Sinken der Ernährung bis zu völligem Marasmus, Dyspnö, Konjunktivitis, Keratitis und Trismus. Die Temperatur stieg zeitweilig auf 42—43° C. Schließlich zeigte sich Sopor, nur von Seufzern unterbrochen; nach 4—15 Tagen erfolgte der Tod. Es machte keinerlei Unterschied, ob zugleich (je 10 Hunde) die Milz exstirpiert wurde oder nicht. Hunde, denen das defibrierte Blut der operierten Tiere in die *V. jugularis* oder die Peritonealhöhle injiziert war, blieben gesund. Isolierung der Lappen der *Gl. thyroidea*, also Ausführung der Operation bis auf die Exstirpation selbst, änderte nichts in dem Befinden der Hunde. Die Autopsie ergab bei den einfach thyroidektomierten Tieren normale oder etwas anämische Milz mit kernhaltigen roten Blutkörperchen. Die *Gl. mesentericae* waren nach der Milz-Exstirpation und die *Gl. trachealis* nach der Thyroidektomie geschwollen, gerötet, voll von Blut und zeigten Bindegewebsproliferation, aber alles dies gehört auf Rechnung der betreffenden Operation bezw. Verwundung. Die Leukocyten im Blut waren einige mal vermehrt, aber nur bei recht abgemagerten Tieren in auffälliger Weise. Bei den splenotomierten Hunden war das Knochenmark hyperämisch, die

Markzellen waren vermehrt, eine gewisse Anzahl von roten Blutkörperchen kernhaltig und viele Zellen in Teilung begriffen. Gleichzeitige Exstirpation der Schilddrüse veränderte diese Befunde nicht. Alle übrigen Organe erschienen ganz normal, das Gehirn allenfalls etwas anämisch. Ein einziger kleiner Hund, der 18 Tage die Schilddrüsenexstirpation überlebte und die heftigsten Wutanfälle zeigte, alles beißen wollte, was in seine Nähe kam, hatte ein sehr hyperämisches Gehirn.

So kann man also nicht sagen, dass Milz und Gl. thyreoidea in näherem Rapport ständen. Während Kaninehen den Verlust der beiden Organe ohne irgend welche Folgen ertragen, sterben die Hunde an der Schilddrüsenexstirpation in der geschilderten, durchaus rätselhaften Weise. Die Funktion der Schilddrüse ist noch so unbekannt wie zu Galen's Zeiten — eine Mahnung zur Bescheidenheit, falls jemand die Triumphe der anatomisch-physiologischen Forschung gar zu exorbitant vorkommen sollten!

E. Zuckerkandl, Beitrag zur Lehre von dem Baue des hyalinen Knorpels.

Sitzungsb. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, Bd. XCI, III. Abt., Märzheft, 1885.

In einer Knorpelplatte, welche beim Tapir die Höhle in der sehr stark entwickelten untern Nasenmuschel sowie die Oeffnung des Sinus maxillaris teilweise verschließen hilft, fand Z. sehr eigentümliche Verhältnisse der Grundsubstanz des hyalinen Knorpels. Derselbe wurde in Alkohol gehärtet, und darin wurden auch die Schnitte untersucht. Dabei fand nun Verf., dass die hyaline Grundsubstanz von einem Netzwerke durchzogen wird, welches aus zarten Faserbündeln besteht, die als Knotenpunkte Knorpelkapseln haben. Die garbenförmigen Bündel verlaufen von einer Knorpelkapsel zur benachbarten, so dieselben miteinander verbindend. Zwischen diesen ziemlich weitmaschigen Netzen befindet sich homogenes, manchmal schwach granuliertes Gewebe. So verhält sich der Knorpel im Innern; gegen die Oberfläche zu verändert sich das Bild, es werden die Fasernetze zahlreicher und dichter, und gehen nicht mehr als garbenförmige Bündel von den beiden Polen der länglichen Knorpelkapseln aus, sondern strahlen radienartig von deren Peripherie aus.

Gegen Wasser sind diese Netze sehr empfindlich, bei Zusatz von solchem verschwindet das Netz plötzlich. Durch Anilinrot ist das Fasersystem färbbar.

Eine Deutung dieser Verhältnisse gibt Verf. nicht, lässt aber durchblicken, dass es sich hier möglicherweise um Ernährungsbahnen des Knorpels handeln könne und vergleicht die Fasersysteme mit einem Dochtwerke, welches das Knorpelgewebe durchzüge und so die Fortleitung des Ernährungsstromes bewerkstellige.

F. H.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1885-1886

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Krause Wilhelm Johann Friedrich

Artikel/Article: [Die anatomische Literatur in Italien 537-543](#)