

# Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte  
der Säugethiere während des Jahres 1891.

---

## I. Anatomie, Physiologie etc.

Von

Dr. Benno Wandolleck.

---

Alaimo, E. *Sulle anomalie muscolari dei Mammiferi domestici*  
*Giorn. Anat. Fis. Pat. Anim. Anno 23 p. 61—82.*

Alexander, Carl. *Untersuchungen über die Nebennieren und  
ihre Beziehungen zum Nervensystem. Beitr. Path. Anat. Ziegler*  
*11. Bd. p. 145—197.*

Bei der Erkrankung der Nebennieren findet man unerklärte  
Erscheinungen von Seiten nervöser Apparate, häufig eine eigen-  
thümliche Färbung der Haut, die nur eine sekundäre Folge sein kann  
von Erkrankungen im Nervensystem.

Bei Extirpation der Nebennieren: Veränderungen im Central-  
nervensystem.

Beim Fehlen oder mangelhafter Entwicklung der Nebennieren  
fast immer unvollkommene Bildung oder Defecte des Gehirns.

Das Lecithin — einer der wichtigsten Stoffe für das Nerven-  
system — findet man in grosser Menge in den Nebennieren.

Allen, Harrison. *Pedomorphism. Proc. Acad. N. Sc. Phila-  
delphia p. 208—209.*

Für die Erhaltung gewisser Eigenschaften des embryonalen  
Thieres beim ausgebildeten Individuum schlägt Verf. den Namen  
Pedomorphismus vor. So bleiben bei Fledermäusen oft Fuss und  
Daumen auf dem Stadium des jungen Thieres. Die sog. Species  
*Vespertilio lucifugus* ist eine pedomorphische Varietät von *V. subu-  
latus*. Manche Species haben die Fähigkeit, pedomorphische Varietä-  
ten zu bilden in einem höheren Grade, als andere. Die nord-  
amerikanischen Arten von *Vespertilio* haben diese Fähigkeit ganz  
besonders ausgebildet, und das erklärt die grosse Confusion, die  
in der Systematik dieses Genus besteht. Zu der geographischen Va-  
riation muss auch stets die pedomorphische berücksichtigt werden.

Allen, H. On the Wings of Bats. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p. 335—36.

Verf. bespricht die verschiedenartige Weise, in der die Flughaut der Fledermäuse zwischen den Skeletttheilen ausgespannt ist. Das sogen. Calcaneum ist ein accessorischer Fortsatz zur Unterstützung der interfemorale Membran. Verf. schlägt für diesen Fortsatz den Namen Calcar vor. Bei *Vesperugo noctula* fand Verf. einen zarten Stab, der vom Calcar zwischen Basis und freiem Ende herabging. Ein accessorischer Knorpel, der von der Spitze des 5. Metacarpalknochens ausging, scheint das Mesopatagium zu unterstützen; er fehlt bei den *Pteropodidae*, *Megadermatidae* und *Phyllostomidae*. Bei *Nycteris* ist das Endsegment weit ausgedehnt und unterstützt dadurch den Rand der Interfemoralmembran. Aus der Thatsache, dass alle diese Vorkommnisse variiren, veranlasst Verf. zu glauben, dass die Flugmechanik nicht bei allen Fledermäusen dieselbe ist.

Allen, H. On the Influence exerted by the tongue on the positions of the teeth. Proc. Ac. Philadelphia p. 451.

Verf. bespricht den grossen Einfluss, den die Zunge auf die Stellung der Zähne des Unterkiefers ausübt. Nach Hypertrophie der Zunge beim Menschen fand sich, dass die unteren Zähne sich nach vorn beugten und weite Zwischenräume zwischen sich liessen. Die nach vorn gerichtete Stellung der Zähne niederer Säugethiere bringt Verf. ebenfalls mit der Zunge zusammen, die hier die Aufgabe hat, als Greiforgan zu dienen, so z. B. bei den Edentaten. Auch bei manchen Chiropteren zeigt sich eine ähnliche Tendenz, so bei *Macroglossa* und *Glossophaga*. In dem Genus *Rhynchonycteris* sind die oberen Schneidezähne sehr stark reducirt und scheinen der Zunge, wenn sie vorgestreckt ist, die Richtung zu geben.

Antonini, A. Le circonvoluzioni cerebrali nei Mammiferi domestici Nota preventiva sopra le circonvoluzioni del Cammello. Giorn. Anat. Fis. Pat. Anim. Anno 23 p. 143—53.

Antonini, A. Ricerche anatomiche sopra le inserzioni terminali del muscolo tibio-premetatarsico nel Cavallo. Giorn. Anat. Fis. Pat. Anim. Anno 23 p. 301—14.

Arendt, R. Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Rutenknochens. Diss. Erlangen 1890. 1 Taf.

Verf. untersuchte Hunde verschiedener Rassen und Entwicklungszustände ferner Kater und Hamster; und zwar makroskopisch und histologisch, er glaubt zu folgenden Schlüssen berechtigt zu sein:

Bei den meisten Säugethierarten kommt es zur Bildung eines Rutenknochens.

Derselbe zeigt bei den einzelnen Thierarten ausserordentliche Formverschiedenheiten. Dieselben sind abhängig im Allgemeinen von der Form und Bildung der Rute, im Besonderen von Rasseverschiedenheiten. Der Rutenknochen entwickelt sich aus Knorpelgewebe.

In physiologischer Beziehung ist derselbe als ein Stützgebilde (als eine Verlängerung und Verstärkung der *crura penis*) anzusehen. Askanazy. Ueber die Regeneration glatter Muskelfasern. Diss. Königsberg 41 p.

Verf. liess Schwammstückchen der Magenwunde des Kaninchens einheilen und untersuchte dann das Verhalten des Defectes speciell der Musculatur desselben.

Die *Muscularis mucosae* war verbreitert.

Die *Submucosa* ist zuerst etwas infiltrirt, in späterer Zeit bietet sie ein ganz normales Bild.

Von der *Muscularis* ziehen deutlich Muskelfaserzüge bis in die peripheren Schwammenaschen.

Der *Muscularisdefect*, füllt sich mit Bindegewebe aus. Den einzelnen Schwammtrabekeln lagern von der ersten Woche ab grosse Riesenzellen an. Unter ihrem Einfluss wird der Schwamm resorbiert.

Eine vollständige *Restitutio ad integrum* hat Verf. nicht erhalten, doch rechnet er auf alle Fälle auch das glatte Muskelgewebe zu der Zahl der regenerationsfähigen Gewebe.

Ayers, H. Die *Membrana tectoria* — was sie ist, und die *Membrana basilaris* was sie verrichtet.

Anat. Anz. 6. Jhg. p. 219—20.

Nach den Untersuchungen des Verf. an Kaninchen, Katze, Schwein, Rind, Maus, Truthahn, Huhn und Schildkröte ist die sogen. *Membrana tectoria* kein Dämpfungsapparat, sondern ein unter Umständen Schrumpfungs-, Schwellungs-, oder anderes Verdrehungsprodukt, welches entsteht aus den reichlich vorhandenen, sehr langen, überaus leicht beweglichen Gehörhaaren, welche von den Zellen des Cortischen Organes getragen werden.

Die physikalische Beschaffenheit der *Membrana basilaris* ist so, dass sie der Deutung im Sinne Hensen-Helmholtz's widerspricht.

Die Bewegungen in der Endolymphe treffen die Hörhaare direct und am freien Ende und werden von diesen auf die Nervenzellen übertragen.

Baginsky, B. Hörsphäre und Ohrbewegungen Arch. Anat. Phys. Phys. Abt. p. 227—235 2 Textfig.

Auf Grund der von dem Verf. in systematischer Weise ausgeführten Reizversuche am Schläfenlappen des Hundes zeigt sich, dass auch von der unteren Partie des Schläfenlappens neben gewissen Bewegungen an den Augen solche an den contralateralen Ohrmuskeln sich erzeugen lassen. Zwischen der oberen und der unteren Partie befindet sich eine kleinere Region deren Reizung keinen gleich sichtbaren Effect ergiebt.

Ballowitz, E. Weitere Beobachtungen über den Bau der Säugethierspermatozoen. Zeit. Wiss. Zool. 52 Bd. p. 217—93 Taf. 13—15.

Verf. hat die Spermatozoen von Chiropteren, Insectivoren, Carnivoren, Rodentia, Artiodactyla und Perissodactyla untersucht.

Was das Verbindungsstück betrifft, so findet Verf., dass die Hülle im Verbindungsstück aus einer abgeplatteten, den Axenfaden in engen regelmässigen Windungen umgebenden Spiralbildung besteht, deren Lücken von einer Zwischensubstanz ausgefüllt werden. Diese Struktur kommt jedem ausgebildeten Spermatozom zu, und scheint wohl sicher, dass diese Struktur des Verbindungsstückes in der Klasse der Säugethiere ganz allgemein verbreitet ist.

In Betreff der Bewegung der Samenkörper hat Verf. die Frage entscheiden können, an welchem Bestandtheil des Spermatozoms bei den Säugethiern die Contractilität gebunden ist. Aus bestimmten Bewegungen des Kopfes und Zwischenstückes bei dem Absterben nahen Spermatozomen konnte die Contractilität des von der Hülle freien Abschnittes des Achsenfadens und damit die des ganzen Achsenfadens bewiesen werden. Nur der Geissel wohnt die aktive Bewegung inne, denn Geisseln, von denen der Kopf abgefallen war bewegten sich noch längere Zeit auf das lebhafteste.

Wie am Verbindungsstück gelang es auch in der Hülle des Hauptstückes durch Maceration eine Struktur nachzuweisen. An besonders günstigen Stellen glaubt Verf., dass dieselbe Spiralstruktur wie am Verbindungsstück vorliegt. Ausser diesen Strukturen hat aber Verf. keine weiteren Bildungen am Haupt- und Verbindungsstück wahrnehmen können, und müssen daher die sog. Spiralsäume Gibbe's und Krause's in das Gebiet der Phantasiegebilde verwiesen werden. Der Achsenfaden besteht aus zwei neben einander liegenden, durch Kittsubstanz verbundenen Bündeln von feinsten Elementar fibrillen, welche letzteren wiederum durch Kittsubstanz mit einander verbunden die ganze Spermatozoengeissel kontinuierlich durchsetzen.

Das Verhalten des Achsenstranges zum Halse, dessen Weite je nach der Art differiert, ist ein verschiedenes. Bei einzelnen Arten (Ratte) fällt der Endknopf mit der vorderen Grenze der Hülle des Verbindungsstückes zusammen; ein Halsstück ist dann nicht vorhanden und wird der Hals nur von Kittsubstanz eingenommen. Bei den meisten anderen Säugern geht das vordere Ende des Achsenstranges indessen frei durch den Hals als Halsstück hindurch, um mit seinem Endknöpfchen in dem Grübchen am Hinterende des Kopfes durch Vermittlung einer meist sehr spärlichen Kittsubstanz zu inserieren. Bei andern Species ist endlich das Halsstück des Achsenstranges im Halse bereits in seine beiden Hälften zerlegt, so dass sich zwei bisweilen (Schwein) sehr deutlich divergierende Fächchen vorfinden, die mit ihren Endknöpfchen am Kopfe sich anheften.

Der Kopf der ausgereiften Säugethierspermatozoen besteht aus dem eigentlichen Kopf und der Kopfkappe die letztere persistiert sehr wahrscheinlich bei allen Säugern.

Der eigentliche Kopf setzt sich aus dem Vorderstück und dem Hinterstück zusammen, welche sich entwicklungsgeschichtlich aus den von Merkel nachgewiesenen Kernhemisphären herleiten. Zwischen diesen beiden Abschnitten lässt sich bei manchen Säugern ein Innen-

körper in Gestalt eines halbmondförmigen, differenten, scharf begrenzten Feldes nachweisen.

Ballowitz, E. Die Bedeutung der Valentin'schen Querbänder am Spermatozoonkopfe der Säugethiere. Arch. f. Anat. und Phys. Anatom. Abth. p. 193—211. 1 Taf.

Verf. untersuchte die mit Osmiumsäuredämpfen fixirten Spermatozoen des Kaninchens. Es wurden stets drei von den von Valentin angegebenen Querbändern gefunden, das vierte, welches sich nahe der Kopfspitze befinden soll, zeigte sich nur als eine durch Eintrocknen bedingte leichte Vertiefung. Bei der Tinction zeigten sich die Querlinien noch zarter. Die Bedeutung dieser Querlinien ist folgende. Die mittlere entspricht der Grenze zwischen den beiden Kernhemisphären, in welcher sich nach Merkel der Kern der Spermatozyten theilt. Unter dieser Linie fand sich an frischen Zupfpräparaten an den Spermatoziden, welche noch mit dem Spitzenkopf versehen sind, ein helles Querband dicht unter der dunklen Randbegrenzung der vorderen Kernhemisphäre gelegen. Dieser Strich wird zu der vorderen hellen Zone des Hinterstückes des Kopfes. Die vordere bogenförmige Linie bezeichnet stets die Stelle an der sich unter bestimmten Verhältnissen eine Kappe ablöst. Verf. beschreibt genau die Ablösung der Kappe. Das halbmondförmige Feld wird von der Kappe nicht bedeckt, dieses repräsentirt einen besonderen Bestandtheil des Spermatozoonkopfes. Das vordere Valentin'sche Querband wird durch Strukturverhältnisse des Kopfes bedingt, es fällt zusammen mit dem hinteren Rande der Kappe und der vorderen Begrenzung des Innenkörpers.

Auch die reifen Spermatozoen anderer Säugethiere haben wie aus den Untersuchungen des Verf. hervorgeht eine deutliche Kopfkappe, welche ein dem Kopfaufsatz bei dem Meerschweinchen gleichartiges Gebilde darstellt. Die hintere stets sichtbare Grenze dieser Kopfkappe bildet den vorderen bogenförmigen Querstreifen (Kaninchen, Stier, Schafbock, Hund, Fischotter u. a. m.) oder fällt, wenn dieser fehlt (Maulwurf, Meerschweinchen) zusammen mit dem mittleren transversalen Valentin'schen Bande.

Ballowitz, E. Die innere Zusammensetzung des Spermatozoonkopfes der Säugethiere. Centralbl. Phys. 5. Bd. p. 65—68.

Der Kopf der Spermatozoen besteht zunächst aus 3 Abschnitten, dem Vorderstück, dem Hinterstück und dem Innenkörper, hierzu kommt als 4. Theil die Kopfkappe. Diese letztere ist als persistirendes Gebilde anzusehen, welches einen regelmässig vorhandenen Bestandtheil des reifen Kopfes bei vermuthlich allen Säugethieren darstellt. Die Strukturen stehen in engster Beziehung zu den Valentin'schen Querbändern.

Ballowitz E. Ueber das Vorkommen der Erlich'schen granulirten Zellen (Mastzellen) bei winterschlafenden Säugethieren. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 135—142.

Nachdem Verf. eine längere Uebersicht über die diesen Punkt betreffende Litteratur gegeben und hauptsächlich sich über die Bezeichnung „Mastzellen“ verbreitet hat, bespricht er seine an Ver-

*perugo noctula* K. et Blav. vorgenommenen Versuche. Es wurden gemästete Exemplare im Herbst und stark abgemagerte Exemplare, welche einen langen Winterschlaf überstanden hatten, präparirt, bestimmte Organe geschnitten und nach der Ehrlich'schen Methode mit Dahliaviolett gefärbt. Es fand sich, dass die „Mastzellen“ sowohl in den Geweben der gut genährten Thiere, als auch bei denen im Zustande hochgradiger Inanition befindlichen Frühlingsthieren vorhanden waren und dass keine Differenz im Vorkommen nach Zahl, Grösse, Form und Körnerreichtum zwischen den im Frühling und im Herbst getödteten Thieren bestand. Die isolirten Granulähäufchen, welche sich häufig im Gewebe finden und von welchen Pouchet und Tournoux glauben, dass sie sich im Gewebe gebildet haben, sind, wie Verf. glaubt, nur scheinbar isolirt, die Körnchen befinden sich vielmehr innerhalb zarter, vorgeschobener Zellfortsätze.

Bannwarth. Untersuchungen über die Milz. 1. Die Milz der Katze. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 345—446. T. 23—26.

1. Grobes Gerüstwerk der Milz. Ein allmählicher Uebergang des groben Gerüstwerkes in das feinere reticuläre kommt bei der Katze nicht zur Beobachtung, ebenso keine Lymphgefässe der Balken. Am Hilus der Milz erhalten die Gefässe einen Uebergang von der Kapsel. Die Venenwand verbindet sich nun direct mit diesem straffen, muskulösen Gewebe, die Arterie aber behält eine grössere Selbstständigkeit, sie bleibt frei verschieblich.

2. Feines Gerüstwerk und seine Beziehungen zur Blutbahn. Die Blutbahn bei der Katzenmilz ist als eine wandungslose oder als eine offene zu bezeichnen, die den Lymphspalten und Saftlücken oder dem Lymphsinus gleichzustellen ist. Eine offene Communication der Pulparäume mit den Venen wird direct beobachtet. Dies giebt aber der Pulpa noch nicht den Character der intermediären Blutbahn.

3. Historische Uebersicht der Literatur über die Blutbahn.

4. Arterielle Endigungen. Die Auflösung der Capillare erfolgt durch directen Uebergang des Capillarlumens in einen Pulpamaschenraum oder in eine Mehrzahl solcher, wobei die aufgefaserte, gespaltene Capillarwand continuirlich in das Netzwerk der Pulpa übergeht.

5. Keimlager. Verf. erwähnt folgende Bilder von Keimlagern bei der Katze. I. nicht scharf abgesetzte, rundliche, von Capillaren durchzogene Lymphkörperchen — Anhäufungen mit wenig ausgeprägtem Keimcentrum. II. scharf abgegrenzte Knötchen mit grossem hellem Keimcentrum; Capillarnetz reicher. III. Knötchen mit concentrischen Faseranlagen, fibrillären Characters, mit schrägen Verbindungszügen, diese Art ist von der Pulpa scharf abgegrenzt. IV. In der Entwicklung begriffene, durch Faserzüge ausgezeichnete Knötchen, an denen vorwiegend die Pulpa betheilig ist, und daher findet sich keine scharfe Grenze zwischen Knötchen und Pulpa. V. Anfänge von Knötchen, die sich als geringe Infiltration der bindegewebigen Hülle einer Arterie zeigen.

Verf. entwickelt dann ein Bild der Entwicklung der Keimlager. Die erste Entwicklung eines Keimlagers erfolgt stets in dem periarteriellen Bindegewebe, von hier aus stehen zwei Wege offen für die Weiterentwicklung. Es entwickeln sich die Keimlager entweder vorwiegend in der Arterienhülle oder vorwiegend in der Pulpa, es erfolgt dabei das Wachsthum von einem Centrum aus. Die Keimlager entstehen als lymphoide Infiltration der gesammten Arterienhülle. Das weitere Wachsthum geht aber vor sich, ohne sich um die Gewebe zu kümmern, so dass man also die Keimlager im Laufe der Entwicklung wesentlich auf Grund der Scheide, oder auf Grund der Adventitia oder der Pulpa sich weiter entwickeln sieht. Das weitere Wachsthum geht nun so vor sich, dass von einem Punkte aus ein rascheres Wachsthum beginnt. Hier zeigt das Keimlager einen dunkelen Fleck, an welcher Stelle die Zellen dichter liegen, dieser Fleck wird bald grösser und es erscheint ein helles Centrum, das Keimcentrum.

6. Saftlücken und Lymphgefässe der Keimlager. Verf. hat bei der Spitzmaus ein wirkliches Lymphgefäss in einem Keimlager getroffen.

7. Capillarröhren oder Capillarscheiden. Die Hülsen fand Verf. bei allen Thieren, bei denen sie beschrieben waren. Ein Befund beim menschlichen Embryo bringt Verf. zu der Meinung, dass die Capillarröhren des Menschen einfach Wachsthumsknospen darstellen. Er fasst die jungen Capillarröhren als Proliferationsherde auf, welche durch die durch sie hindurchgehende Filtration canalisirt und unter Umständen von der Peripherie an beginnend gesprengt und in Pulpagewebe aufgelöst werden, während central und unter Umständen vielleicht auch an gewissen Stellen der Peripherie die Wucherung weitergehen kann.

8. Leukocyten der Milz. Verf. vermag nach seinen Befunden das Vorkommen einer zweiten von den Leukoblasten specifisch verschiedenen Leukocytenart weder bestimmt zu beweisen, noch mit Sicherheit zu bestreiten. Er kann aber Löwitt in Bezug auf die verschiedene Theilung der beiden Arten nicht folgen, denn gerade diejenige Art, die sich direct theilen soll, die Leukoblasten mit Nucleolen hat er in directe Theilung übergehen sehen.

9. Weitere Schicksale der in den Keimcentren gebildeten Leukocyten. Es scheint Verf., dass die innerhalb der Keimlager gebildeten Zellen zu einem grossen Theile sofort in der Pulpa zu Zellen werden, die den Ehrlich'schen eosinophilen Zellen und den Schmidt-Semmer'schen Leukocyten gleichzusetzen sind. Die Körner dieser Zellen tingiren sich mit den von Ehrlich als Reagentien für Haemoglobin angegebenen Farbstoffen. Am nicht tingirten Präparate zeigt der Zellenleib eine ähnliche grünliche Tinction wie die rothen Blutscheiben. Rings um die Keimlager der erwachsenen Milz findet Verf. einen dichten Kranz von Zellen mit polymorphem oder mehrfachem Kern. Dieses Vorkommen beweist, dass sie in den Keimlagern gebildet werden. Das Vorhandensein eines besonderen, in

seinen Reactionen dem Haemoglobin der rothen Blutkörperchen gleichen Stoffes in diesen Zellen hält Verf. für erwiesen. Er legt den Zellen den Namen „Erythrocyten“ bei.

Bardeleben, K. Ueber Innervirung, Entstehung und Homologie der distalen Gliedmaassenmuskeln bei den Säugethieren. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München p. 243—46.

Manche Säuger haben 2 gut entwickelte, neben einander oder theilweise über einander gelagerte *Palmares longi*. Einer von diesen kann ausser zu den Fingern auch zu den zwischen diesen gelegenen Schwimmhäuten gehen, um diese straff zu halten. Es kommen auch zwei *Ulnares interni* vor. Der *Brachio-radialis* geht bei niederen Säugern zum *Præpollex*, bei anderen zum *Metacarpus I* und *II* oder zum *Naviculare*. Der Ansatz am *Radius* ist also eine Reductionerscheinung. Als Homologon des *Brachio-radialis* fand Verf. den *Tibialis medialis* der Nager, der zum *Prähallux* geht. Auch der *Tibialis posticus* kann sich bis zum *Prähallux* und zur 2. Zehe erstrecken. *Peronei* giebt es mindestens 4. Bei *Paradoxurus* wurde ein echter *Flexor brevis superficialis* an der Hand gefunden.

Bei *Didelphis* erstreckt sich der *Medianus* auf den Handrücken und versorgt hier ausser dem *Præpollex* den 1. und 2. Finger.

Aus dem Verhalten der Nerven und der Muskeln am Vorderarm zieht Verf. folgende Schlüsse: „Die bei den Säugern vielfach in 2 oder 3 Schichten getrennten Beuger sind aus einer einzigen Schicht entstanden, welche ihre Nerven vom *Medianus* (*radial*) und *Ulnaris* (*ulnar*) erhielt.“

Diese einheitliche Muskelmasse zerfiel durch Abspaltung in: 1. oberflächliche und tiefe Schichten, 2. radiale und ulnare Muskeln, 3. proximale und distale Muskeln, sowie Kombinationen von 1 und 2.“

Für die Homologie der langen und kurzen Beuger und Strecker für Hand und Fuss giebt Verf. eine Tabelle, die er als Ausdruck seiner eigenen Untersuchungen gelten lässt.

Bardeleben, K. Ueber den feineren Bau der menschlichen Spermatozoen. Verh. anat. Ges. 5. Vers. München p. 157—165. 4 Txfig.

In Fig. 4 werden lebende Spermatozoen vom Meerschweinchen mit Richtungskörpern abgebildet.

Bardeleben, K. Ueber die Hand- und Fussmuskeln der Säugethiere, besonders die des *Præpollex* (*Prähallux*) und *Postminimums*. Verh. 10 Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abt. p. 140—41.

Verf. stellt seine Ansichten über die von ihm entdeckten überzähligen Strahlen am Hand- und Fuss skelett der Säugethiere fest, wobei er hauptsächlich sich mit der Muskulatur befasst.

Barfurth, D. Ueber Zellbrücken glatter Muskelfasern. Arch. mikr. Anat. 38. Bd. p. 38—51. Verh. Mittheil. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abt. p. 7—8.

Verh. Mittheil.: Verf. entdeckte an feinen Längsschnitten des

Dünndarmes der Katze an den quergeschnittenen Ringmuskelfasern zahnartige Vorsprünge. Es waren Zellbrücken. Sie fanden sich bei der Katze in der äusseren Muskelschicht des Magens, in der Längs- und Ringmuskulatur am Duodenum, Dünndarm und Dickdarm. Es sind niedrige Leisten, die mit entsprechenden Leisten der benachbarten Muskelfaser verbunden sind und so zwischen sich ein vielfach anostomosirendes Canalsystem herstellen, sie dienen der leichteren Circulation der Lymphe.

Bateson, W. On some Skulls of Egyptian Mummied Cats. Proc. Cambridge Phil. Soc. Vol. 7 p. 68.

Baum, Herm. Die Thymusdrüse des Hundes. D. Zeit. f. Thiermed. 17. Bd. p. 349—54.

Mikroskopische Untersuchungen wurden nicht angestellt. Die Thymus des Hundes bildet im Stadium ihrer stärksten Entwicklung ein plattes Organ von drüsigem blassgrauem Aussehen. Die Lage ist keine rein symmetrische, sondern der bei Weitem grössere Theil der Drüse liegt links von der Medianebene. Sie dehnt sich aus von der 1. bis 6. Rippe und liegt mit ihrem aboralen Theil noch dem Herzen resp. dem Herzbeutel auf. Mit dem übrigen Theil grenzt sie dorsal an den Aortenbogen, die Trachea und an die grossen arteriellen und venösen Gefässe. Die Art mammaria interna ist an ihrem Vorsprung linkerseits auf eine kurze Strecke in das Parenchym der Drüse eingelagert. Ein kleiner Theil liegt an der ventralen Seite der Trachea und des Schlundes; er bedeckt die Vena jugularis und grenzt an die Carotiden.

Die Rückbildung der Drüse geht rasch vor sich in den ersten 2—3 Lebensmonaten. Die weitere Rückbildung geht dann verschieden schnell vor sich, sodass sich Reste des Organs noch im 2.—3. Lebensjahre finden können.

Bechterew, W. und Mislawski, N. Ueber die Innervation und die Hirncentren der Thränenabsonderung. Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 481—86.

Verf. machten ihre Versuche an mässig curaresirten Hunden. Gereizt wurde mit schwachem Strom. Die Verf. kommen zu dem Schluss, dass die Erregung der Hirnrinde und der Sehhügel auf die Thränenabsonderung sowohl vermittelt des Trigemini, wie auch, wenigstens theilweise, vermittelt des Halsstammes des Sympathicus wirkt. Das Hauptreflexcentrum für die Thränenabsonderung liegt in den Sehhügeln, und daselbst befinden sich auch die centralen Leitungsbahnen des Halssympathicus, von wo aus ihre Fortsetzungen dann zur Hemisphärenrinde sich erheben.

Bechterew, W. Nachtrag zu der Arbeit: „Ueber die verschiedenen Lagen und Dimensionen der Pyramidenbahn beim Menschen und den Thieren etc.“ Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 107.

Verf. stellt kurz das Verhältniss seiner Resultate zu denen Lenhossek's fest. Sie stimmen fast überein und sind jedenfalls vollkommen analog. Verf. erkennt gern Lenhossek die Priorität zu, die Lage der Pyramidenbahnen bei einigen Nagethieren in den vor-

deren Abschnitten der Hinterstränge nach der entwicklungsgeschichtlichen Methode genau bewiesen zu haben.

Beddard, F. E. Additional Notes on *Hapalemur griseus*. Proc. Zool. Soc. London p. 449—461. 4 Txfig.

Verf. lenkt zuerst die Aufmerksamkeit auf die eigenthümlichen Bildungen an der unteren Fläche der Hand. Eine Callosität, die eine Drüse bedeckt und am hinteren Ende des Stachelfleckes liegt, sowie ein Haarbüschel an der anderen Seite des Fleckes, spricht er als sekundäre Sexualcharaktere an. Bei der Besprechung des Caecum hebt Verf. hauptsächlich die Form und den Verlauf der beiden Mesenterialfalten, durch welche das Caecum in seiner Lage gehalten wird. Verf. hält die Form der Falten für ein systematisches Merkmal, er vergleicht sie mit den Falten von *Nycticebus javanicus*, *Loris gracilis*, *Nycticebus tardigradus*, *Galago alleni*, *Perodicticus potto*, *Cheirogaleus smithi*, *Lemur brunneus*, *L. rufifrons*, *L. albifrons*, *L. varius*, *L. anjouanensis*.

Das Gehirn wird verglichen mit den Gehirnen von *Lemur* und *Galago*.

Muskulatur. Vordere Extremität: (Trapezius, Rhomboideus, Latissimus dorsi, Dorso epitrochlearis, Serratus magnus, Pectoralis major, Subclavius, Biceps, Coraco-brachialis, Triceps, Brachialis anticus, Teres major, Teres minor, Flexor sublimis digitorum, Palmaris longus, Flexor carpi ulnaris, Flexor profundus digitorum, Flexor longus pollicis, Extensor communis digitorum, Extensor secundi internodii pollicis, Ext. ossis metacarpi pollicis, Ext. carpi radialis longior, Ext. carp. rad. brevior, Ext. minimi digiti, Ext. carp. ulnaris, Ext. indicis.)

Hintere Extremität: (Glutaeus maximus, Rectus femoris, Vastus externus, Vastus internus, Cruraeus, Biceps femoris, Semitendinosus, Semimembranosus, Gracilis, Gastrocnemius, Soleus, Tibialis posticus, Flexor longus hallucis, Flexor digitorum, Tibialis anticus, Extensor proprius hallucis, Peronei (4).)

Beddard, F. E. Notes on the anatomy of *Dolichotis patagonica*. Proc. Zool. Soc. 1891. p. 236—244. 4. Ftrstzgg.

Verf. beschreibt genau den anatomischen Bau von *Dolichotis patagonica*. 1. Darmtract und Eingeweide. (Harter Gaumen, Zunge, Caecum, Leber, Herz, Lunge, Nieren, Geschlechtsorgane.)

2. Muskeln. a. Muskeln der vorderen Extremität (Trapezius, Latissimus dorsi, Teres major, Deltoid, Pectoralis primus, Triceps, Coracobrachialis, Biceps, Brachialis anticus, Pronator radii teres, Flexor metacarpi radialis, Flexor carpi ulnaris, Flexor sublimis, Flexor profundus, Flexor pollicis longus, Extensor metacarpi radialis, Extensor communis digitorum, Extensor minimi digiti, Extensor carpi ulnaris). b. Muskeln der hinteren Extremität. (Gracilis, Semitendinosus, Biceps, Tibialis anticus, Extensor communis, Extensor hallucis, Extensor brevis, Peroneus longus, Peroneus quarti digiti, Flexor communis, Flexor hallucis, Tibialis posticus, Interossei, Lumbricalis.

3. Gehirn, kurze Beschreibung. Verf. hat das Gehirn mit den Gehirnen folgender Thiere verglichen:

*Castor fiber*, *Lepus cuniculus*, *Sciurus vulgaris*, *Coelogenis paca*, *Sphingurus prehensilis*, *Cavia porcellus*, *Lagostomus trichodactylus* und mit Beschreibungen und Abbildungen von *Erethizon dorsatus*, *Pectinator speki*.

Verf. findet, dass die Anatomie von *Dolichotis patagonica* dieses Thier eher in Beziehung zu den Agutis als zu den Stachelschweinen bringt.

Beddard, F. E. On the Pouch and Brain of the Male *Thylacine*. Proc. Zool. Soc. London. p. 138—142.

Verf. beschreibt den rudimentären Beutel eines männlichen *Thylacinus*. Der Beutel ist abgebildet, das Vorkommen bei den männlichen Marsupialiern ist kein seltenes. Verf. nennt die Fälle und die Thiere, bei denen er beobachtet ist. Die Beschreibung des in Alcohol gehärteten Gehirnes erstreckt sich hauptsächlich auf die Grösse der einzelnen Abschnitte und auf die Form und Richtung der Furchen. Verf. vergleicht es mit den Gehirnen eines Känguruh und eines *Halmaturus bennetti*.

Beevor, Ch. E. On the Course of the Fibres of the Cingulum and the posterior Parts of the Corpus callosum and Fornix in the Marmoset Monkey. Phil. Trans. Vol. 182 B. p. 135—199, Taf. 20—24.

Verf. hat das Gehirn von *Hapale penicillata* genau auf Schnitten und im Ganzen studirt. Hauptzweck der Untersuchungen war, den Verlauf der Fasern auf Schnitten zu studiren. Alle 3 Gehirntheile (Cingulum, Corp. call. und Fornix) wurden in sagittale, horizontale und frontale Schnitte zerlegt.

An dem Cingulum unterscheidet Verf. eine horizontale vordere und hintere Parthie, an denen er den Verlauf der Fasern verfolgt, auch die calcarinen Fasern und die superficialen Fasern des Gyrus fornicatus werden berücksichtigt. Jedem Abschnitt geht eine Uebersicht der Resultate älterer Autoren voran.

Benda, C. Neue Mittheilungen über die Entwicklung der Genitaldrüsen und über die Metamorphose der Samenzellen. Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p. 549—552.

Histogenese der Spermatozoen (Säugethiere). Das Spermatozoon der Säugethiere stellt eine vollständige, allerdings reducirte Zelle dar, deren Kern im Kopf, deren Archiplasma im Spitzknopf und Kopfkappe enthalten ist. In der Beurtheilung der Beziehungen der Geissel zu dem chromatoiden Nebenkörper schliesst Verf. sich den Beobachtungen Herrmann's an.

Bergonzini, C. Ueber das Vorkommen von granulirten basophilen und acidophilen Zellen im Bindegewebe und über die Art, sie sichtbar zu machen. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 595—600.

Bei dem Studium der basophilen Zellen im Mensenterium einiger Wirbelthiere fand Verf., dass die Granulationen bei den verschiedenen Thieren sich nicht mit gleicher Intensität färben, auch wenn man

immer dasselbe Färbungsmittel anwendet. Da Verf. den Grund davon in der verschiedenen Zusammensetzung, vielleicht auch in der physiologischen Bestimmung vermuthete, versuchte er sie nach anderen Methoden zu behandeln und es gelang ihm festzustellen, dass manche Granulationen sich mit sauren Farben mehr oder weniger stark färben nach Art der acidophilen Granulationen einiger Leukocyten des Blutes. Die Färbungsflüssigkeit des Verf. bestand aus einer basischen Farbe, dem Methylgrün, und 2 sauren, dem sauren Fuchsin nach Weigert und dem Goldorange nach Griesbach. (Die Bereitung der Farbe wird genau angegeben, ebenso wie die Behandlung der Gewebe). Das fibröse Bindegewebe und die elastischen Fasern färben sich rosen- und purpurroth, die rothen Blutkörperchen orangeroth, die weissen granulirten eosinophilen Blutkörperchen rothbraun, die glatten und quergestreiften Muskelfasern wie die Nervenfasern dunkelgelb, alle Kerne grün, der Knorpel und der entkalkte Knochen blau. Bei dieser Methode hat Verf. gefunden, dass es granulirte Zellen giebt (im Bindegewebe der weissen Mäuse, *Mus musculus*, var. alb.), deren Protoplasma-körnchen deutlich und ausschliesslich basophil sind, sie nehmen in der Mischung eine intensiv grüne Färbung an. Dann giebt es Zellen (Mesenterium des erwachsenen Frosches), deren Körnchen acidophil sind, sie färben sich in der Lösung lebhaft roth, der Kern aber färbt sich stark grün. Eine 3. Art (Mesenterium des Meer-schweinchens) ist noch stärker acidophil, die Körnchen färben sich orangeroth. In der Ohrmuschel der weissen Mäuse finden sich diese Elemente nebeneinander. Beim Kaninchen finden sich die acidophilen in dem submucösen Bindegewebe des Darmes, beim Meer-schweinchen im Mesenterium. In pathologischen menschlichen Geweben fanden sich die acidophilen Zellen im interstitiellen Bindegewebe eines Epithelioms des Anus.

Bethe, M. Beitr. zur Kenntniss der Zahl und Maassverhältnisse der rothen Blutkörperchen. Morphol. Arbeit. Schwalbe 1. Bd. p. 207—240, 2 Taf.

Verf. fasst seine Resultate folgendermaassen zusammen: „Die Zahl der rothen Blutkörperchen ist bei den Säugethieren am grössten und nimmt immer mehr ab, je tiefer man in der Wirbelthierreihe herabgeht. „Die Zahl der rothen Blutkörperchen steht sehr oft im umgekehrten Verhältniss zu ihrem Volum. Der Gehalt des Blutes an Blutkörpern ist in den früheren Stadien der Entwicklung sehr gering. Die Zunahme der rothen Blutkörper während des Foetal-lebens ist eine ganz allmähliche.“ Aus der verschiedenen Grösse der Blutkörperchen bei demselben Thier ergiebt sich eine Curve, die mit der Species sich ändert.

Biondi, D. Beitrag zur Histologie, Physiologie und Chirurgie der Schilddrüse. Verh. Internat. Med. Congr. 3. Bd. 7. Abth. p. 62 bis 63.

Die Schilddrüse besteht aus Acini, welche in einem Gefässe und Nerven führenden Bindegewebe eingebettet liegen. Dieses

Bindegewebe ist sehr reich an Lymphräumen. Die Acini sind geschlossene, nicht mit einander communicirende Kugeln. Diese Acini wachsen, indem sich in ihnen ein Secret ansammelt. Ihr Wachstum hat aber eine Grenze. Haben sie eine bestimmte Grösse erlangt, so wird ihr Epithel auf der einen Seite immer platter und platter, zuletzt platzt der Acinus und ergiesst seinen Inhalt in die Lymphräume. Die Wände des Acinus collabiren und aus ihm entstehen viele neue Acini. Die specifischen Elemente der Schilddrüse, die Epithelzellen produciren also ein besonderes Secret, welches sich in das Lymphgefässsystem ergiesst.

Nach einer totalen intracapsulären Extirpation der Drüse entwickeln sich die sub- und pericapsulären, embryonalen Reste derselben, um die Drüse zu reconstruiren.

Bizzozero, G. Sulle piastrine del sangue dei Mammiferi. Arch. Sc. Med. Torino Anno 15 p. 425—445.

Blitstein, M. und Ehrenthal, W. Neue Versuche zur Physiologie des Darmcanals. Arch. Physiol. Pflüger 48. Bd. p. 74—99. Versuche über die Kothbildung.

Blumenau, L. Ueber den äusseren Kern des Keilstranges im verlängerten Mark. Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 226—232.

Der äussere Kern des Keilstranges erscheint auf der Höhe des verlängerten Markes, wo von der direkten Kleinhirn-Seitenstrangbahn Bogenfasern nach hinten zum untersten Ende des Strickkörpers abzugehen anfangen. Der äussere Keilstrangkern entsteht augenscheinlich dadurch, dass im höheren Gebiet der Oblongata jene peripherische, an grossen Zellen reiche Parthie des inneren Kernes durch die vertikal aufsteigenden Fasern des Keilstranges von der übrigen grauen Masse abgeschnürt wird und in die weisse Substanz des Stranges zu liegen kommt. Die Abschnürung ist übrigens fast nie vollständig. Durch eine fortwährende Abschnürung der peripherischen Theile des inneren Kernes, sowie der grosszelligen Uebergangsparthien des Hinterhorns nimmt der äussere Keilstrangkern nach oben allmählich zu und übertrifft bald den inneren Kern an Grösse. In seiner unteren Parthie wird der äussere Keilstrangkern aus einzelnen, durch die Fasern des Stranges mehr oder weniger abgetrennten Inseln grauer Substanz zusammengesetzt. Die Zellen sind multipolar. Der äussere Kern des Keilstranges steht mit dem gleichseitigen Strickkörper in Verbindung.

Blumenau, L. Zur Entwicklungsgeschichte und feineren Anatomie des Hirnbalkens. Arch. mikr. Anat. 37. Bd. p. 1—15.

Verf. hatte es sich zur Aufgabe gestellt zu untersuchen, wie weit die graue Substanz an der Entwicklung des Balkens theilhaftig ist und damit auch den ganzen Process der Verwachsung der Randbogen festzustellen.

Es dienten dem Verf. bei seinen Untersuchungen namentlich Schweineembryonen. Er stellt seine Resultate folgendermaassen zusammen:

„Der Balken wird nicht gleich in toto angelegt, sondern entwickelt sich nach und nach, binnen einer längeren Zeitperiode.

Zuerst bildet sich sein mittlerer Theil (dicht vor und über dem Monroe'schen Loche) und von hier aus schreitet seine weitere Entwicklung nach beiden Seiten (ebenso wie nach hinten, nach vorne) fort.

Der dabei stattfindenden Verwachsung neuer Parthien der medialen Wände geht eine Ausbildung der Balkenbündel in letzteren voran, also nicht umgekehrt.

Nachdem er entstanden ist, zeigt der Balken auf seiner oberen Fläche die Fortsetzung aller der Schichten, aus welchen die medialen Hemisphärenwände der Embryonen bestehen.

Die wesentlichen Schichten, welche einen embryonalen Balken bedecken, sind auch beim Erwachsenen vertreten. Eine 4. Schicht, die sich bei Embryonen noch findet, ist nur durch eine sehr dünne, aus Gliazellen bestehende Lage vertreten.“

Verf. beschreibt nun noch die Verbindungen der Schichten mit den hinteren Theilen der medialen Fläche der Hemisphären.

Bei verschiedenen Thieren bietet die obere graue Substanz des Balkens bedeutende Differenzen dar. Beim Affen liegen die Verhältnisse wie beim Menschen. Beim Schweine ist der graue Ueberzug des Balkens gut entwickelt. Beim Kaninchen ist die freie obere Fläche des Balkens sehr schmal und nur mit einer kaum merkbaren Schicht bedeckt. Die den Striae tectae entsprechenden unteren Theile der medialen Fläche der Hemisphären werden meistens nicht durch eine Furche von der übrigen Medianfläche getrennt, sondern bloss durch eine abweichende Anordnung der Hemisphärenschichten und zwar der grossen Pyramidenzellen bezeichnet.

Auch auf der unteren Fläche des Balkens findet sich, wo sie frei bleibt, eine dünne Schicht grauer Substanz. Es darf daher der allgemeine Satz aufgestellt werden, dass der ganze Balken auf seiner freien äusseren Fläche von einer hier dickeren, dort dünneren Schicht von Rinde überzogen ist.

Boas, J. E. V. Zur Morphologie der Begattungsorgane der amnioten Wirbelthiere. Morphol. Jahrb. 17 Bd. p. 271—87.

Verf. hat eine Ableitung der Copulationsorgane der Monotremen von denen gewisser Reptilien und die der übrigen Säuger von den Monotremen versucht.

1. Reptilien und Vögel. Die Begattungsorgane der Schildkröten und Krokodile schliessen sich eng aneinander an, sind aber nicht mit denen der Saurier und Schlangen zusammenzubringen. Verf. glaubt, dass paarige Säckchen bei den Krokodilen (Gador's „musk gland“) möglicherweise den Begattungsorganen der Saurier und Schlangen identisch sind.

Das Begattungsorgan der Vögel schliesst sich eng an das der Schildkröten und Krokodile. Durch Einfügung zweier hypothetischer Zwischenformen ist es nicht schwierig, den Monotremen Penes von

dem der Schildkröten und Krokodile abzuleiten. Ebenso führt Verf. diese Ableitung bei andern Säugern durch.

Untersucht wurden: *Testudo sp.*, *Emys sp.*, *Struthio*, *Dromaeus*, *Rhea*, *Cygnus*, *Ornithorhynchus*, *Echydna*, *Halmaturus*, *Lepus cuniculus*, *Dasyprocta*, *Caelogenys paca*, *Canis*, *Cercopithecus*, *Homo*.

Boas, J. E. V. Bidrag til Kundskaben om Hermaphroditisme hos Raavildtet. Vid. Neddel. Nat. Fer. Kjobenhavn (5) 2 Bd. p. 1—23 T. 1. 3 Txfig.

Verf. beschreibt 3 von ihm untersuchte Fälle von gehörnten Ricken die er hauptsächlich auch auf die Geschlechtsorgane untersucht hat. Da die sehr häufig bekannt gegebenen Fälle von „gehörnten Ricken“ sehr selten genauer untersucht worden sind, so glaubt Verf. trotz seiner Untersuchung der 3 Fälle doch kein abschliessendes Urtheil abgeben zu können. Sein vorläufiges Resultat unterscheidet 2 Fälle.

1. Eine auch in Bezug auf den Geschlechtsapparat normale Ricke kann in vorgerückterem Alter einen Geweihaufsatz erhalten doch wird dieser nie gefegt. Hierher gehört sein Fall 3 und die Mittheilung Nitsches.

2. Die stärkere Ausbildung des Gehörns bei Ricken die sich in ihren Geschlechtscharakteren als Böcke präsentiren steht nicht in Verbindung mit der stärkeren oder geringeren Ausbildung der Genitalien nach der männlichen Richtung hin. Solche Thiere sind entweder

- a) Echte Hermaphroditen mit Hoden und Eierstöcken. Wenn diese Geweihe tragen werden sie nie gefegt. (Verf. Fälle 1 u. 2.)
- b) Pseudohermaphroditen mit gut entwickelten Hoden daneben aber mit Uterus. Hier können die Geweihe vollkommen normal entwickelt sein und gefegt werden.

Bonnet, R. Grundriss der Entwicklungsgeschichte der Hausäugethiere. Berlin 282 pag. 201 Fig.

1. Entwicklung der Leibesform. I. Kap. Von den Keimzellen p. 10—20. II. Kap. Die Befruchtung p. 20—23. III. Kap. Die Eifurchung oder Eitheilung p. 23—29. IV. Kap. Die Bildung der Keimschichten oder Keimblätter; der Embryonalschild p. 29—34. V. Kap. Weitere Differenzen im Embryonalschild bis zum Auftreten der Medullarfurche und der ersten Ursegmente p. 34—48. VI. Kap. Vom Auftreten der ersten Ursegmente bis zur Anlage der Extremitätenstummeln p. 48—81. VII. Kap. Entwicklung der Gliedmassen p. 81—83.

2. Entwicklung der Organe und Systeme. VIII. Kap. Entwicklung des Nervensystems p. 84—93. IX. Kap. Entwicklung der Haut und ihrer Anhänge p. 93—100. X. Kap. Entwicklung der Sinnesorgane p. 100—119. XI. Kap. Darmcanal und Anhangsorgane p. 120—144. XII. Kap. Entwicklung der Bindesubstanzen, der Blutgefäße und des Blutes, der Lymphgefäße und Lymphknoten p. 144—174. XIII. Kap. Entwicklung des Skelettsystems p. 174—205.

XIV. Kap. Entwicklung des Muskelsystems p. 205—207. XV. Kap. Entwicklung des Harngeschlechtssystems p. 207—231.

3. Die Eihüllen. XVI. Kap. Von den Ei- und Fruchthüllen im Allgemeinen p. 232—239. XVII. Kap. Von den Eihüllen im Besonderen p. 240—265. XVIII. Kap. Der embryonale Kreislauf p. 266—270. XIX. Kap. Die Geburt p. 270—272.

Bonnier, Pierre. Les sens auriculaire de l'espace. *Bul. Sc. France Belg.* Tome 23 p. 1—54. 37 Fig.

Braunschweig, R. v. Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der Thymus bei der Regeneration der Blutkörperchen. *Diss. Dorpat.* 56 pgg.

Verf. experimentirte an Hunden, Katzen, Kaninchen und Ratten. Die Versuche bestanden 1. in Aderlässen, 2. in der Zerstörung der Blutkörperchen durch chemische Mittel, 3. in Extirpationen der Milz, 4. in Extirpationen der Milz mit nachfolgenden Aderlässen. Der Zweck der Arbeit war, zu erforschen, ob die Fähigkeit des Thymus, Leukocyten zu erzeugen, durch experimentelle Eingriffe gesteigert bezw. wieder erweckt werden kann.

Es werden 24 Versuche beschrieben. Die makroskopische Untersuchung ergab, und das Resultat wurde durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt, dass die Thymus zwar grosse Verschiedenheiten in Farbe, Grösse und Consistenz aufwies, dass dieses aber wahrscheinlich nicht von der Operation sondern, nur von der Species und dem Alter der Thiere abhängt. Die mikroskopische Untersuchung ergab keine irgendwie erhebliche Zellvermehrung, die Zahl der Mitosen überschritt das physiologische Mass nicht. Die eingebackenen Lymphknoten aber zeigten nach allen Versuchen makroskopisch und mikroskopisch eine erhebliche Steigerung in der Function. Daher schliesst der Verf., dass der Thymus im extrauterinen Leben keine wesentliche Bedeutung für die Regeneration der weissen Blutkörperchen zugeschrieben werden kann.

Brühl, C. B. *Zootomie aller Thierklassen.* Wien. 1891.

Brunn, A. v. Beiträge zur Kenntniss der Zahnentwicklung. *Arch. Mikr. Anat.* 38. Bd. p. 142—156. 1 Taf.

Die Untersuchungsobjecte waren in Bildung begriffene Zähne der Ratte, des Hundes, der Katze und des Kalbes.

1. Zur Frage nach den Vorgängen bei der Wurzelbildung. Verf. hält seine früher ausgesprochene Meinung nach Untersuchungen an der Maus auch gegen Mahn aufrecht: Wo keine Epithelscheide, da keine Odontoblasten, keine Dentinbildung.

2. Die Verbindung des wachsenden Zahnes mit der Alveole. Verf. zeigt, dass durch den Nachweis der Epithelscheide die frühere Anschauung hinfällig geworden ist. Die Wurzeln müssen geradeso wie mit Schmelz bedeckte Zahntheile, ursprünglich glatte Oberfläche haben; Verbindungen der Wurzeln mit ihrer Umgebung sind sekundär. Dadurch verlieren die Zähne ihre Ausnahmestellung, bei denen bei der Bildung des Kronencements Verbindungen zwischen der Schmelzoberfläche und den umgebenden Binde substanzschichten

eintreten müssen. Verf. bespricht die Entstehung dieser Verbindungen und trennt dabei die Besprechung der Verhältnisse bei schmelzfreien und bei schmelzbedeckten Stellen.

Hinsichtlich der Bildung des CEMENTES und seiner Anlagerung an den Schmelz giebt es bei verschiedenen Thieren beträchtliche Differenzen im Einzelnen, wenn auch die Hauptzüge: Atrophie des Schmelzepithels, Anlagerung und Verknöcherung resp. Verknorpelung des Bindegewebes immer dieselben sein müssen.

Brunn, A. v. Das Foramen pterygospinosum (Civinini) und der Porus crotaphitico-buccinatorius (Hyrtl, Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 96 bis 104. 7 Fig.

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, 1. wie häufig die angeführten Knochenvarietäten unter dem Rostocker Material vorkommen und wie ihre Beschaffenheit ist; 2. ob, falls die Knochen normal sind, sich stets Bänder an Stelle der abnormen Knochenbrücken finden, bzw. wie sie beschaffen sind und wie sie sich zu den Zweigen des 3. Trigeminusastes verhalten; 3. ob die gefundenen Verhältnisse dem menschlichen Schädel eigenthümlich sind oder ob sie auch bei den Affen vorkommen.

Verf. untersuchte im Ganzen 406 Schädel, unter ihnen fand sich der Foramen pteryospinosum Civ. völlig geschlossen bei 21, darunter 3mal doppelseitig, 75mal fanden sich Knochenzacken. Grösse, Form des Loches und Beschaffenheit der Knochenspanne waren ausserordentlich verschieden. Wenn das For. pteryos. klein ist, sieht man oft tiefer unten an Proc. pteryg. eine zweite Knochenbrücke abgehen. Es ist danach kaum zu bezweifeln, dass Schädel vorkommen, an denen an Stelle eines grossen Foramen zwei Löcher übereinander vorkommen. Die Ausbildung der Knochenspannen ist kein Vorrecht höheren Alters.

Ein völlig geschlossener Por. crotaphiticobuccinatorius Hyrtl fand sich bei 7 Schädeln (2mal doppelseitig, bei 120 fanden sich mehr oder weniger tiefe Rinnen. Bezüglich der Form und Richtung des Porus schliesst sich Verf. an Hyrtl an. Mitunter kamen Theilungen zur Beobachtung. Durch die einzelnen Oeffnungen gingen sicher die Aeste des N. crotaphiticobucc., vielleicht auch die Vena temp. prof.

Das Lig. pteryospinosum Civ. existirt ganz ausnahmslos. Die Verschiedenheiten des Bandes entsprechen denen, die an den betreffenden Knochenspannen vorkommen. Ueber die Bedeutung des Bandes giebt Verf. keine eigene Meinung, ebenso über die Bedeutung des Lig. crotaphiticobuccinatorium.

Zur Vergleichung wurden auch Affenschädel untersucht, und zwar von Anthropoiden 9, von sonstigen Affen der alten Welt 21 Schädel bzw. Köpfe verschiedener Species von *Inuus*, 5 von *Cynocephalus*, 5 von *Cercopithecus*; von Neuweltsaffen 2 *Ateles*, 2 *Myocetes*, 2 *Chrysothrix*, 2 *Hapale*.

Bei den Anthropoiden waren die Verhältnisse wie bei *Homo*; ebenso bei den amerikanischen Affen. Bei den Affen der alten

Welt war das Verhalten der Theile aber ein anderes. Der Ursprung der Lamina later. des Proc. pterygoideus erstreckt sich stets bis an die Spina angularis, und dieser Breite des Vorsprunges entspricht die der ganzen Lamelle.

Verf. glaubt in diesen Eigenthümlichkeiten des altweltlichen Affenschädels die den Bandapparaten des Menschenschädels eigenthümlichen Bildungen zu sehen. Nach einer Abbildung der betreffenden Theile eines Schädels von *Inuus nemestrinus* homologisirt Verf. die einzelnen Abschnitte mit denen am menschlichen Schädel.

De Bruyne, C. De la phagocytose et de l'absorption de la graisse dans l'intestin. Ann. Soc. Méd. Gand.

De Bruyne, C. De la présence du tissu reticule dans la tunique musculaire de l'intestin. Compt. Rend T. 113 p. 865—868.

Verf. findet, dass die Muskulatur des Magens übersät ist mit einer grossen Anzahl stern- oder spindelförmiger fixer Bindegewebezellen, deren Fortsätze sich verästeln und mit einander anostomosiren. Die Dichtigkeit des Netzwerkes variiert sehr. Das Netzwerk bildet ein wirkliches Gitter, welches eng die Muskelfibrillen umschliesst. Mit den ähnlichen Elementen der Mucosa und Serosa bildet es ein ununterbrochenes Gerüst, das sich durch die ganze Wandung der Eingeweide erstreckt.

Bünger, Otto v. Ueber die Degenerations- und Regenerationsvorgänge an Nerven nach Verletzungen. Beitr. Path. Anat. Ziegler. 10. Bd. p. 321—393. Taf. 16, 17.

Nach Nervenquetschungen und Durchschneidungen findet in dem der Läsionsstelle zunächst gelegenen Abschnitte des centralen Nervenstumpfes und auf der ganzen peripheren Nervenstrecke eine Degeneration der Primitivfasern statt. Jeder von seinem Centrum abgetrennte Nerv verfällt der Degeneration. Sämmtliche Elemente der Nervenprimitivfaser haben an der Degeneration Theil.

Die Markscheide erleidet bei der Degeneration nicht die von Neumann und Eichhorst angenommene chemische Umwandlung, ebensowenig jedoch einen fettigen Zerfall im Sinne der älteren Autoren. Vielmehr findet eine fortdauernde Zerstückelung derselben statt. Diese wird nicht durch Leukocyten bewirkt, sondern die Markscheide zerfällt anfangs, passiv dem schrumpfenden Axencylinder folgend, in gröbere cylinderförmige Abschnitte und demnächst durch eine Wucherung der Kerne der Schwann'schen Scheide und eine Proliferation des die Innenfläche der letzteren überziehenden Protoplasmas in kleinere Fragmente.

Schon bald nach der Verletzung geht mit dem Zerfall der Markscheide der Axencylinder zu Grunde, während die Schwann'sche Scheide erst im späteren Verlauf unkenntlich wird.

Die Degeneration und Regeneration lassen sich weder zeitlich noch räumlich trennen.

Die Regeneration wird von den Kernen und dem Protoplasma der Schwann'schen Scheide aus geleitet. Erstere beginnen am 3. Tage nach der Operation zu wuchern und vermehren sich unter

den typischen Erscheinungen der Karyomitose. Letzteres proliferirt gleichermaßen, verdrängt die Mark- und Axencylinderreste, breitet sich sammt den Kernen auf Kosten jener aus und setzt sich an ihre Stelle. Die vermehrten und vergrösserten Kerne gruppiren sich in der Richtung des Faserverlaufes, das zwischen ihnen gelegene, anfangs homogene Protoplasma nimmt eine fibrilläre Structur an, und so entstehen längsgestreifte Bandfasern, die reichlich mit Kernen besetzt sind und aus denen die neuen Axencylinder sich entwickeln.

Die neuen Nervenfasern entstehen auf der ganzen Strecke discontinuirlich, indem sie aus der Verschmelzung der eben erwähnten fibrillären, anfangs spindelförmigen Bandfaserstücke hervorgehen.

Gegen Ende der zweiten Woche treten die neuen Fasern zuerst in die Erscheinung.

Die neuen Fasern zeigen mannigfache Differenzen ihres Querdurchmessers.

Die neuen Nervenfasern werden ausschliesslich innerhalb der alten Schwann'schen Scheiden angelegt. Im Laufe der 3. Woche umgeben die jungen Fasern sich mit einer dünnen, continuirlichen Markscheide, welche unmittelbar dem Axencylinder anliegt. Im Anschluss daran bildet sich eine secundäre, anfangs discontinuirliche dickere Markscheide aus, welche sich an erstere anlegt und mit derselben verschmilzt. Dazu werden augenscheinlich die alten Markreste verwendet.

Das die alten Marktropfen einschliessende Protoplasma liefert wahrscheinlich das Substrat zu einer neuen Protoplasmahülle für die jungen Fasern, wodurch dann die protoplasmatische Auskleidung der Innenflächen der neuen Schwann'schen Scheiden zu Stande kommt.

Letztere selbst und die neuen Henle'schen Scheiden werden wahrscheinlich vom endoneuralen Bindegewebe gebildet.

Die Kerne der neuen Fasern aber haben mit Bindegewebelementen nichts zu thun. Sie sind Abkömmlinge der alten Nervenfasern. Mit der fortschreitenden Ausbildung der neuen Fasern erscheinen die anfangs sehr zahlreichen Kerne weniger dicht gedrängt, bis schliesslich nur ein Kern für jedes interannuläre Segment der neuen Faser zurückbleibt. Diese Kerne sind unzweifelhaft nervöser Natur. Es kommt ihnen die Bedeutung von Neuroblasten zu.

Burne, R. H. On the Variation and Development of the Leporine Sternum. Proc. Zool. Soc. London p. 159—64. 1 Taf. i. Txt.

Verf. hat eine grössere Anzahl von Brustbeinen von Kaninchen und Hasen jeden Alters untersucht, um die Variationen und die Herkunft der einzelnen Sternalthelle festzustellen. Er fand sehr häufig hinter dem 6. Sternebrum ein 7. eingeschaltet, welches er in allen Formen der Ausbildung wiedergiebt. Seine Form ist sehr wechselnd. Die Entwicklung dieses Skeletttheils hat Verf. von einem Embryo von 3 cm Länge an studiren können. Er fand, dass es von dem 7. Rippenpaar herkommt. Wenn der Embryo eine Länge von 7—8 cm erreicht hat, hört das 7. Stern. gewöhn-

lich auf zu wachsen, und es wird dann allmählich durch die Rippen verdrängt, denen es seinen Ursprung verdankt. Aus diesen Thatsachen folgert Verf. den Ursprung des Proc. ensif., denn da jedes Sternebrum seinen Ursprung dem Rippenpaar verdankt, welches unmittelbar hinter ihm liegt, so muss das Xiphisternum vom 8. Rippenpaar herkommen. Verf. glaubt, dass auch das 9. Rippenpaar Antheil an der Bildung des Proc. xiph. der Leporiden haben wird und dass darum das Xiphisternum der Leporiden dem des Menschen homolog ist. Zum Schluss macht Verf. noch einige Bemerkungen über die Fontanelle in dem Proc. xiphoides.

Busch. Ueber die Bezahnung der schwimmenden Säugethiere (Cetaceen u. Sirenen). Verh. d. Odontol. Ges. 3 Bd. p. 41—78.

Verf. bringt in einem fast populär gehaltenen Vortrage die Bezahnung der Cetaceen und Sirenen, nachdem er vorher das Hauptsächlichste über System und Bau dieser Thiere gegeben.

Cahall, W. C. The Evolution of the circulatory Organs. Amer. Natur. p. 237—247, 6 Txf. fig.

Verf. versucht in ähnlicher Weise, wie Marshall, die Zähne, die Circulationsorgane der Thiere, als Stütze für die Evolution zu benutzen. Er macht folgende Abschnitte: Ursprung des Circulationsorganes, Missbildungen, das Blut. Die Bilder zeigen die bekannten Schemata für die Circulation.

Capparelli, Andreas. Die nervösen Endigungen in der Magenschleimhaut. Biol. Centralbl. 11. Bd. p. 27—30, 6 Txf. fig.

Verf. untersuchte die Magenschleimhaut von Fröschen und Hunden mittelst der Golgi'schen Methode. Bei Hunden waren die Bilder nicht so klar wie bei Fröschen. Es fanden sich in der Muscularis mucosae bis tief ins Epithel hinein Fäden, welche den Charakter nervöser Endigungen haben. Sicher ist, dass diese Fäden sehr klar und deutlich, zuweilen mit einer kugelförmigen oder sphärischen Anschwellung im Epithel endigen.

Carlsson, Alb. Ueber Dr. Tornier's Bemerkungen zu meinem Aufsatz „Von den weichen Theilen des sog. Praepollex und Praehallux. Verh. Biol. Ver. Stockholm 4 Bd. p. 26—30.

Carlson, Alb. Untersuchungen über die weichen Theile der sog. überzähligen Strahlen an Hand und Fuss. Bih. Svenska Akad. Handl. 16. Bd. Afd. 4 No. 8, 4 Taf.

Für die vordere Extremität dienten dem Verf. als Untersuchungsobjecte: *Didelphis azarae*, *Centetes caudatus*, *Talpa europaea*, *Castor fiber*, *Cavia cubana*, *Cercolabes prehensilis*, *Rhizomys sp.*, *Crossarchus fasciatus*, *Chiromys madagascariensis*, *Otoliticus crassicaudatus*, *Perodicticus potto*, *Cercopithecus sabaeus*; für die hintere Extremität noch *Cricetus frumentarius*, *Dasyprocta aguti*, *Sciurus vulgaris*, *Spermophilus citillus*, *Ursus arctos* (Embryo 22 cm lang), *Halichoerus gryphus*.

Verf. beschreibt genau die Befunde bei den einzelnen Thieren. Er findet, dass sich in dem tibialen Randknochen des Fusses, wie in dem radialen Randknochen der Hand mehrere Verschiedenheiten

vorfinden, welche ebenso viele Entwicklungsstufen repräsentiren. Die Verschiedenheiten werden genau charakterisirt am Skelett, den Ligamenten, der Muskulatur, den Nerven und Blutgefässen.

Auf Grund der von ihm angeführten Thatsachen scheint es dem Verf., dass man den radialen Randknochen der Hand und den tibialen Randknochen des Fusses, wenigstens in den erwähnten Fällen, als normale Skeletttheile, d. i. als Carpal- und Tarsalelemente, und bisweilen als Finger- resp. Zehenanlagen betrachten kann. Dafür sprechen:

1. Die Beziehungen zu den übrigen Skeletttheilen. 2. Die constanten Beziehungen zu der Muskulatur, die diese Knochen besitzen. 3. Die Verhältnisse der Hautnerven. Ein rudimentärer Finger resp. eine rudimentäre Zehe bekommt also, selbst wenn nur sein Carpal- resp. Tarsalknochen vorhanden ist, Hautnerven wie entwickelte Finger und Zehen. 4. Die Verhältnisse der Hautarterien.

Verf. glaubt, dass die Bildungen bei den verschiedenen Thieren homolog sind.

Was die Genese der Randknochen anbelangt, so nimmt Verf. eine Mittelstellung zwischen den beiden sich gegenüberstehenden Auffassungen ein. Verf. nimmt an, dass Hand und Fuss durch Incorporirung von ursprünglich als Sesamknochen entstandenen Bildungen ihr Volumen vergrößern können.

Das Vorkommen eines sogenannten Sesamknochens am radialen Carpal- resp. tibialen Tarsalrande kann man als den ursprünglichen Zustand des radialen und tibialen Randknochens ansehen.

Die 6. Zehe der Anuren und der Randknochen der Säugethiere sind als Bildungen zu betrachten, die höchst wahrscheinlich unabhängig von einander entstanden sind und nur als Convergencescheinungen anzusehen sind. Es handelt sich also bei den Säugern nicht um eine regressive, sondern um eine progressive Entwicklung. Dass wirklich Neubildungen in dem Handskelett der Säuger stattfinden können, beweisen Kükenthal's Untersuchungen über die Waltherie.

Chauveau, A. The Comparative Anatomy of the domesticated Animals. Revised and enlarged with the Co-operation of S. Arloing. London 1120 pgg. 585 Fig.

Ciaccio, G. V. Di una nuovissima e notevole particolarità di struttura osservata nella cornea di un Cavallo. Mem. Accad. Bologna (5) Tomo 1. p. 769—772 Taf.

Verf. fand auf älteren Schnitten durch die Cornea eines Pferdes, dass dieselbe ganz von elastischen Fasern durchsetzt war.

Chiarugi, G. Osservazioni intorno al prince fasi di sviluppo dei nervi encephalici nei mammiferi e i particolare sulla formazione del nervo olfattivo. Monitore Z. Ital Anno 2 p. 47—60 T. 1.

Chievitz, J. H. Ueber das Vorkommen der Area centralis retinae in den vier höheren Wirbelthierklassen. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 311—334.

Verf. untersuchte 23 Säugethiere (*Homo*, *Rodentia*, *Pinnipedia*,

*Carnivora, Artiodactyla, Perissodactyla, Insectivora*), ferner Vögel, Reptilien und Amphibien.

1. Die Area centralis retinae kommt bei Vertretern von allen Vertebratenklassen vor, und zwar muss ihr Vorhandensein als das gewöhnliche betrachtet werden. Der Mangel einer Area wurde constatirt: bei allen untersuchten Insectivoren; unter den Nagern bei *Cavia, Arvicola, Mus, Sciurus*.

2. Mit Bezug auf den Ausbildungsgrad der Area, das Vorhandensein oder Fehlen einer Fovea, sowie auf die grössere oder geringere Tiefe der letzteren kommen grosse Unterschiede vor, und zwar stehen diese in keiner nachweisbaren Verbindung mit den Verwandtschaftsbeziehungen der Thiere. Eine tiefe Fovea findet sich unter den Säugethieren, beim Menschen und den Affen.

3. Die Form der Area ist nicht bei allen Thierformen die gleiche, am häufigsten kommt eine runde Area vor. Die Verschiedenheiten treten zerstreut in der Thierreihe auf.

4. Die Area sitzt keineswegs immer central in der Retina.

5. Die Area kommt sowohl in Augen vor, welche mit einem Tapetum versehen sind, wie in solchen, denen letzteres fehlt.

6. Das Verhalten der Area zu den Netzhautgefässen ist immer derart, dass die grösseren Gefässstämme in einiger Entfernung von der Area verlaufen und nur kleinere Aeste gegen letztere hingehen, dem gegenüber findet man bei Ratte, Maus, Eichhörnchen, Dachs, welche keine Area besitzen, dass die Netzhautgefässe vom Opticus nach allen Seiten radienartig ausstrahlen und mit gleichen Abständen verlaufend die Netzhaut gleichmässig bedecken, ohne grössere gefässarme Bezirke zwischen sich frei zu lassen. In den Netzhäuten von Hase, Kaninchen und Pferd, wo die Netzhautgefässe sich nur auf die nächste Nähe des Opticuseintrittes erstrecken, liegt die Area überhaupt ausserhalb des vaskularisirten Gebietes; beim Pferde ziehen jedoch einige von den nach oben abgehenden kurzen Gefässstämmchen in die ganz naheliegende Area hinein.

7. Zwischen Form und Stellung der Pupille einerseits, Gestalt und Lage der Area andererseits besteht kein constantes Verhältniss. Unter den mit horizontaler, streifenförmiger Area versehenen Säugethieren haben z. B. Hase und Schwein eine runde Pupille, das Pferd eine ovale senkrechte und der Ochse eine ovale horizontale Pupille.

Colella, R. Sulla degenerazione e sulla rigenerazione dei gangli del sistema nervoso simpatico. Giorn. Internaz. Sc. Med. Napoli Anno 13 p. 881—897.

Colin, G. De l'action des froids excessifs sur les animaux. Compt. Rend. Tome 112 p. 397—399.

Verf. hat in kalten Wintern Versuche angestellt darüber, welche Kältegrade unsere Hausthiere zu ertragen vermögen ohne ernstliche Nachtheile zu erleiden. Die Fähigkeit hohe Kältegrade zu ertragen scheint dem Verf. mit folgenden 4 Bedingungen zusammenzuhängen.

in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1891. 209

1. Mit der Stärke der sehr verschiedenen Wärmeentwicklung.

2. Mit der Kraft, welche die Blutcirculation in den oberflächlichen Theilen des Körpers zeigt und welche Stockungen in den tieferen Theilen des Organismus verhindert.

3. Mit der geringen Leitungsfähigkeit der Haarfarbe, der Wolle oder der Pelze, die in enormer Weise einen Wärmeverlust verhindern.

4. Mit der geringen Eindrucksfähigkeit der inneren Organe so der der Respiration etc.

Die letzte Bedingung scheint dem Verf. die hauptsächlichste zu sein.

Die Versuche wurden an Kaninchen und Schafen angestellt.

Condorelli - Francaviglia. Sopra un caso di pseudo-ermafroditismo nel Montone. Lo Spallanzani Anno 29 p. 136—148. 5 Fig.

Couvreur, E. et E. Bataillon. Etude anatomique sur la myologie du membre posterieur du grand fourmilier (*Myrmecophaga jubata*). Ann. Soc. Linn. Lyon T. 38 pag. 115—126 1 Taf.

Verf. untersuchte einen weiblichen jungen Ameisenbär von 1,25 m Länge und 37 cm Höhe.

1. Geschlechtsorgane. a) Aeussere Organe. Oeffnung und Vagina. Es fanden sich hinten 2 kleine Oeffnungen, welche Pouchet für Drüsenöffnungen hält. b) Uterus. Der Uterus ist 2lappig und durch eine Wand vollständig getheilt.

Die Oviducte zeigen in der Mitte ihres Verlaufes ein durch Bindegewebe in seiner Lage gehaltene vielfache Schlängelung. Sie öffnen sich an der Basis des Uterus.

Rudimente des Wolfschen Ganges waren sehr gut erhalten, ferner fanden sich an jeder Seite des Uterus je eine Drüse.

2. Bau der Wirbelsäule. Es finden sich stets 16 Rückenwirbel, von denen der 16. stets ein Paar mehr oder weniger entwickelte Rippen trägt. Tafel zeigt einen Situs des Geschlechtsapparates und das Becken von oben, unten und von der Seite (mit den letzten Rückenwirbeln und der rudimentären Rippe).

Cunningham, D. J. The Sylvian Fissure and the island of Reil in the Primate Brain. Journ. Anat. Phys. London. Vol. 25, p. 286—291.

Verf. glaubt, dass die Voraussetzung, dass an dem Gehirne des Orang und Chimpanse die Frontal und Orbital Opercula fehlen, eine irrthümliche ist.

Durch genaue Homologisirung der Aeste der Sylvi'schen Furche beim Menschen und den Anthropoiden findet er, dass der Theil der Reil'schen Insel, welcher mit dem Frontaloperculum oder Pars triangularis des Menschen correspondirt, bei den Anthropoiden fehlt.

Topographie der Sylvi'schen Furche: Den Punkt, an dem der Stamm der Sylvi'schen Furche an der Oberfläche der Hemisphäre erscheint, nennt Verf. den „Sylvi'schen Punkt.“ Beim Orang, Chim-

panse und den niedrig stehenden Affen liegt dieser Punkt hinter der Stelle, an der er beim ausgewachsenen Menschen liegt; es nähert sich dieses Verhältniss dem des neugeborenen Kindes.

Verf. giebt dann einige Maasse über die Lage der Sylvi'schen Furche bei Kindern und Foeten.

Es wird noch die Länge des vorderen horizontalen Astes der Sylvi'schen Furche und der Sylvi'sche Winkel („Sylvian Angle“) besprochen.

Darkschewitsch, L. und Pribytkow, G. Ueber die Fasersysteme am Boden des 3. Hirnventrikels. Neur. Centralbl. 10. Jhrg. p. 417—429, 6 Ttxtfig.

Verf. beschreiben die 3 Fasersysteme gesondert:

1. Die Forel'sche Kreuzung ist ein vollkommen selbstständiges Fasersystem und hat mit der Meynert'schen Commissur nichts gemein. Die Fasern stellen einen Theil desjenigen Fasersystems dar, welches nach vorn vom rothen Kern der Haube liegt, ventralwärts verläuft, sich unterhalb des 3. Ventrikels kreuzt, hierauf längs der ventralen Fläche des Hirnschenkels, zwischen diesem und dem Tractus opticus weitergeht und den Nucl. lenticularis an seiner basalen Seite erreicht.

2. Die Meynert'sche Commissur setzt sich aus zwei Fasersystemen zusammen: das eine bilden die Fasern, welche den Nucleus lenticularis mit dem entgegengesetzten Luys'schen Körper verbinden, das andere die Fasern der medialen Schleife, welche sich nach der Kreuzung am Boden des 3. Ventrikels zum Luys'schen Körper und Linsenkern der entgegengesetzten Seite wenden.

3. Die Gudden'sche Commissur wird aus Fasern gebildet, welche die Corpora geniculata int. mit den Linsenkernen kreuzweise verbinden.

Dekhuyzen, M. C. Ueber das Endothel nach Untersuchungen, welche mittelst modificirter Silbermethoden angestellt sind. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 4—5.

Verf. untersucht die serösen Häute des Peritoneums. Unter den Zellen fallen vereinzelte dadurch auf, dass sie sich mit  $\text{Ag NO}_3$  stark färbten. Sie sind zum Untergang bestimmt. Der Ersatz der ausgeschalteten Elemente erfolgt durch fixe Bindegewebszellen oder Theilungsprodukte von solchen, welche aus dem Stroma an die Oberfläche treten. Die Zersetzung der absterbenden Endothelzellen übt einen Reiz aus auf eine der benachbarten fixen Bindegewebszellen, welche anschwillt, sich theilt (karyokinetisch) und Ausläufer nach der Oberfläche entsendet.

Verf. beschreibt die Bildung der Stomata.

Dimmer, Fr. Die ophthalmoskopischen Lichtreflexe der Netzhaut. Nebst Beiträgen zur normalen Anatomie der Netzhaut. Wien 240 pagg. 46 Fig.

I. Theil: Einfall der Strahlen in das untersuchte Auge.

I. Abschnitt: Einfall der Strahlen auf die beleuchtete Netzhautparthie im Ganzen.

II. Absch.: Einfall der Strahlen auf kleinere, innerhalb der beleuchteten Netzhautpartie liegende Netzhautstellen.

II. Theil: Reflexion der Lichtstrahlen an der Retina und Austritt derselben aus dem Auge.

I. Abschnitt: Die Reflexstreifen auf den Netzhautgefässen.

II. Abschnitt: Reflexe an der Netzhaut mit Ausnahme des Bereiches der Macula lutea.

Die Reflexstreifen neben den Gefässen und die sonstigen Reflexe von verschiedener Form sind durch annähernd concavcylindrische oder sphärisch-concave Flächen, welche an der inneren Oberfläche der Netzhaut sich finden, bedingt. Diese Flächen entwerfen verkehrte, in einem gewissen Abstände vor ihnen liegende Bilder jener Theile der Pupille, durch welche das Licht zu ihnen gelangt. In gleicher Weise entstehen die von Berlin und von Heuse beschriebenen Reflexe sowie die von Weiss erwähnten concentrischen Reflexringe im Glaskörper. Der von Weiss beschriebene Reflexbogenstreifen entsteht nicht durch Reflex an der Begrenzungsfläche des abgehobenen Glaskörpers, sondern durch Reflex an einer concaven, unweit vom inneren Pupillenrande vorfindlichen Krümmung der inneren Netzhautoberfläche und stellt ebenso wie die übrigen Netzhautreflexe ein verkehrtes, verzerrtes Bild jenes Theils der Pupille dar, welcher für diese reflectirende Fläche das leuchtende Object ist.

III. Abschnitt: Zur Anatomie der Netzhaut in der Gegend der Macula lutea.

Die Fovea im Ganzen gemessen von dem Punkte, wo die Ein-senkung der inneren Oberfläche der Retina beginnt, ist um sehr vieles grösser als gewöhnlich angegeben wird.

Die Oberfläche der in der Umgegend der Fovea verdickten Netzhaut geht durch ein nach vorn convexes Oberflächenstück von verschiedener Länge und Wölbung in den Abhang — Clivus über.

An der dünnsten Stelle der Netzhaut geht der Clivus entweder sogleich in eine nach vorn concave Fläche — Foveola über, oder zunächst in eine plane Stelle, in deren Mitte sich dann die Foveola befindet.

Der Durchmesser dieser Foveola wechselt von 0,12—0,25 mm.

Verf. hält für erwiesen, dass der dunkelbraunrothe Fleck in der Mitte der Macula nicht durch die Verdünnung der Netzhaut an dieser Stelle allein, sondern dadurch entsteht, dass die äussere Faserschicht Henle's unweit vom Rande jener dunklen Stelle ihre grösste Dicke erreicht und dann rasch abnimmt, so dass in dieser mittleren Parthie der Fovea die leichte Verschleierung des Augenhintergrundes, die in der Umgebung durch die compacte Fasermasse der äusseren Faserschicht hervorgerufen wird, fehlt.

Der Fovealreflex entsteht durch regelmässige Reflexion des Lichtes an der Foveola.

Duval, M. Le Placenta des Rougeurs (Suite). Journ. Anat. Phys. 26 Année N. 6 p. 521—592. 39 Textfig.

Verf. beschäftigt sich in dieser Fortsetzung mit der Umdrehung der Keimblätter. Er studirt die Bildung der Placenta bei Ratte, Maus und Meerschweinchen.

A. Das Problem der Umdrehung der Keimblätter wie es von Bischoff und Reichert aufgestellt wurde.

B. Vergleichendes Studium der Blätterumkehrung bei verschiedenen Nagern.

a) *Arvicola arvalis*.

b) *Mus decumanus* und *musculus*.

c) *Cavia cobaya*.

C. Geschichte und Kritik.

D. Ursache der Umkehrung.

a) Einrichtung des Uterus des Kaninchens verglichen mit der der Nager, die die Umkehrung der Keimblätter zeigen.

b) Folgen dieser Einrichtung.

Eberstaller, O. Das Stirnhirn. Ein Beitr. zur Anat. der Oberfläche des Grosshirns. Wien u. Leipzig.

Ehrlich, P. Farbenanalytische Untersuchungen zur Histologie und Klinik des Blutes. Gesammelte Mittheil. Berlin. 1. Theil. Sammlung folgender Arbeiten:

Beiträge zur Kenntniss der granulirten Zellen von Ehrlich.

Ueber die specifischen Granulationen des Blutes, von Ehrlich.

Ueber Mastzellen von Westphal.

Methodologische Beiträge zur Physiologie und Pathologie der verschiedenen Formen der Leukocyten von Ehrlich.

Ueber Blutuntersuchungen bei Leukämie von Spilling.

Ueber eosinophile Zellen von Schwarze.

Ueber anämische Blutbefunde von Ehrlich.

Ueber einen Fall von Anämie mit Bemerkungen über regenerative Veränderungen des Knochenmarkes von Ehrlich.

Ueber paroxysmale Haemoglobinurie von Ehrlich.

Zur Physiologie und Pathologie der Blutscheiben von Ehrlich.

Ueber Bedeutung der neutrophilen Körnung von Ehrlich.

Zur Geschichte der Granula von Ehrlich.

Ellenberger, W. Handbuch der vergl. Histologie und Physiologie der Haussäugethiere. 1. Bd. Histologie. 2. Bd. Physiologie. Berlin. 1890. 877 pag. 82 Textfig.

Der 2. Band ist folgendermassen eingetheilt:

1. Lehre vom Gesamtstoffwechsel von Tereg. a. Die Elementarbestandtheile des Thierkörpers. b. Die Nährstoffe. pag. 1 bis 162.

2. Das Blut und die Blutbewegung. a. Das Blut. b. Der Kreislauf des Blutes. p. 163—331.

3. Einnahmen und Ausgaben des Blutes von Ellenberger. a. Der Harn, von Tereg. b. Die Milch, von Tereg. c. Der Schweiß, von Tereg. d. Der Schleim, von Tereg. e. Die Thränen, von Tereg. f. Epidermis und Epidermoidalprodukte von Tereg. g. Der Hauttalg, von Tereg. p. 332—493.

4. Die Verdauungssecrete und ihre Absonderung, von Ellenberger. a. Der Speichel. b. Der Magensaft. c. Der Pancreassaft. d. Die Galle. e. Der Darmsaft. p. 494—556.

5. Die Atmung, von Sussdorf. p. 557—688.

6. Flüssige Einnahmen des Blutes, von Ellenberger. a. Die Mechanik der Verdauung. b. Die physiologischen Wirkungen der Verdauungssäfte. c. Der Inhalt des Verdauungsschlauches. d. Die Verdauungs- und sonstigen Vorgänge im Verdauungsschlauche. p. 689—854.

7. Die Nährstoffabsorption, von Ellenberger. p. 854—877.

Ellenberger u. H. Baum. Systematische und topographische Anatomie des Hundes. Berlin. 646 pag. 208 Textfig. 37 Taf.

Verf. geben, wie der Titel sagt, nur die Anatomie systematisch und topographisch auf histologische, ontogenetische, phylogenetische und vergl. anatomische Verhältnisse sind sie nicht eingegangen, ebenso sind physiologische Angaben unterblieben. Was die anatomischen Rasse-Unterschiede angeht, so haben die Verf. auf deren Angabe in der Myologie, Angiologie, Neurologie und Splanchnologie verzichtet, dagegen die Rassemerkmale des Skeletts in der Osteologie kurz geschildert. Bei der Darstellung wurden Ausdrücke, welche sich aus der gewöhnlichen Stellung des Thieres und der Haltung seiner Theile ergeben, möglichst vermieden.

Das Werk ist in folgende Abschnitte getheilt.

1. Osteologie und Syndesmologie. p. 1—116. Fig. 1—43.

2. Myologie. p. 117—263. Fig. 44—92.

3. Splanchnologie. p. 264—357. Fig. 93—134.

4. Angiologie. p. 358—466. Fig. 135—163.

5. Neurologie. p. 467—570. Fig. 164—195.

6. Sinnesorgane und Integument. p. 571—600. Fig. 196—208.

7. Tabellarische Uebersicht der Versorgung der einzelnen Theile des Hundekörpers mit Arterien und Nerven. p. 601—621.

Tafel 1 giebt die Regionen-Eintheilung des Hundekörpers in der Seitenansicht mit 1 Seite Erklärung, die übrigen Tafeln zeigen schematisirte Querschnitte durch die verschiedenen Regionen des Körpers.

Ellenberger und Hofmeister. Ueber die Verdauung der Stärke bei Hunden. Arch. f. Anat. Phys. Physiol. p. 212—226.

Verf. machten ihre Studien an 7 Versuchsthieren.

1. Von der Aufnahme der Stärke durch Magen und Darm des Hundes. 2. Die Veränderungen der Stärke im Magen des Hundes. 3. Die Säureverhältnisse des Mageninhaltes der Hunde bei Ernährung mit stärkemehlhaltigen Nahrungsmitteln.

Engelmann, G. Ueber das Verhalten des Endothels der Blutgefäße bei der Auswanderung der Leukocyten. Dissert. Dorpat. 31 pag. 1 Tafel.

Verf. arbeitete an einem narkotisirten Hunde, dessen Mesenterium freigelegt war. Das Thier blieb 1—1½ Stunde so liegen und wurde dann durch Eröffnung des Herzens getödtet.

Die von Arnold und Thoma bei Kaltblüther gefundene Tatsache, dass die zelligen Elemente bei ihren Wanderungen zwischen den Endothelien der Gefäße durch die sogenannte Kittsubstanz hindurchtreten, kann Verf. auch für die Warmblüter bestätigen. Auch die Strukturverhältnisse konnten klargelegt werden, welche die Gefäßwand bei den zur Auswanderung der Leukocyten führenden Circulationsstörungen erleidet. Es fand sich eine erhebliche Vermehrung und Vergrößerung der punkt- und ringförmigen Figuren in der durch Silberlösung kenntlich gemachten Kittsubstanz des Blutgefäßendothels.

Fish, P. A. The Partial Occlusion of the Olfactory lobe in the Canidae. Amer. Month. Micr. Journ. Vol. 12 p. 42—52.

Fleischmann, A. Embryologische Untersuchungen. Heft 2. A. Die Stammesgeschichte der Nagethiere. B. Die Umkehr der Keimblätter. Wiesbaden. p. 87—152. Taf. VI—VIII.

In diesem Buche versucht Verf. die schon früher von ihm ausgesprochene Ansicht über die Abstammung und Entwicklung der Nagethiere auf vergl. anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Wege zu stützen. Folgende Organe hat er seinem vergl. anatomischen Studium unterworfen:

I. Das Gebiss. II. Der Schädel. III. Das Episternum. IV. Carpus und Tarsus. V. Urogenitalapparat. VI. Mammarorgane.

I. Verf. stellt die Entwicklung des Gebisses der Nagethiere in Parallele mit der des Gebisses der Beutelhüther. Er findet, dass die Nagethiere von anderen den uns bekannten Beutlern nahestehenden Vorfahren abzweigten, welche den Wechsel der Zähne bereits für alle Prämolaren und Incisiven ausgebildet hatten. Es wird in dem Kapitel genau die Reduktion und Umformung beschrieben

II. Der Schädelbau der Beutelhüther und der Nager hat sehr wenig gemeinsame Merkmale, durch die Specialisation des Gebisses ist dem Schädel und der zugehörigen Muskulatur bei den Nagern ein neues Gepräge aufgedrückt, er ist über den primitiven Zustand, wie er bei polyprodonten Marsupialiern vorliegt, weit hinausgegangen.

III. Da allen Nagethieren ein Episternum in ziemlich vollständiger Gestalt zukommt, so darf das gewiss als ein Beweis für die primitive Organisation betrachtet werden.

IV. In der Bildung des Hand- und Fuss skelettes weisen Marsupialia und Rodentia wenig gemeinschaftliche Züge auf. Die ersteren beziehen meist ein Intermedium, das den Nagern ausgenommen *Lepus* immer fehlt, die 2. Carpalreihe der Nager aber enthält stets ein Centrala, das bei keinem Beutler gefunden wird.

V. Die Form der Geschlechtsorgane der Beutler deutet auf niedrigere Zustände hin. Die Hautfalte um die Mündungen der Urogenitalorgane und des Enddarmes zeigt, dass sie mit Thieren verwandt sind, welche eine Kloake besaßen. Ferner spricht das Vorkommen des Sinus urogenitalis, das bei etlichen *Sciuromorpha*

constatirt ist, für die Annahme, dass derselbe den Stammvätern aller Nager zukam. Die einfache Vagina der Rodentia entstand, indem getrennte paarige Kanäle wie bei *Didelphis dorsigera* sich nahe aneinander legten und verschmolzen.

VI. Für die nahe Verwandtschaft der Beutler und Nager bieten die Zitzen überzeugende Beweise.

VII. Phylogenetische Skizze. Die Nager stehen gleichsam als alte Denkmale einer längst verschwundenen Zeit dar und entrollen ein Bild der Umgestaltung, welche vielleicht schon in der Kreide die Protheria zu placentalen Säugethieren erhob. Das Skelett ist ein flüssiger, leicht modulationsfähiger Bestandtheil, fast alle die frühere Geschichte kennzeichnenden Spuren sind verwischt, nur der Vergleich analoger Erscheinungen gestattet den Versuch der Reconstruction.

Es erscheint Verf. bis jetzt noch nicht möglich, einen Stammbaum aufzustellen.

B. Die Umkehrung der Keimblätter: VIII. Die historische Entwicklung des Problems. IX. Die Ontogenie der Nagerthiere. X. Vergleichung der ontogenetischen Befunde. XI. Morphologie des Säugethiereies.

VIII. Man hat bisher nicht versucht, reale Uebergangsformen aufzuspüren, welche den Vorgang der Umkehr der Keimblätter mit dem normalen Typus der Eientwicklung hätten verbinden können.

IX. Verf. glaubt, das Bindeglied im Eichhörnchen gefunden zu haben. Bei *Lepus* und *Sciurus* wird in homologer Weise der Dottersack zu pilzhutähnlicher Form umgebildet, dann legen sich beide Wände desselben dicht aneinander und umhüllen den ganzen Embryo bis zur Geburt mit einem Gefäße führenden Omphalochorion. Bei *Lepus* und *Sciurus* liegt der Umschlagsrand des pilzhutförmigen Dottersackes dicht am Rande der Placenta, bei den *Mures* hingegen schiebt sich dieser Rand noch unter die Placenta nach einwärts, so dass der Dottersack die embryonale Fläche der Placenta fast ganz bedeckt und nur ein kleines Loch zum Durchtritte des Allantoisstieles freilässt.

X. Verf. zeigt durch die Vergleichung die vollständige Homologie der Entwicklungsgeschichte aller Nagerthiere.

In längerer Ausführung giebt Verf. den von früheren Forschern festgestellten Thatsachen neue Deutung.

XI. Verf. unterscheidet 2 Wege der Umbildung der Grundform des Säugethiereies, je nachdem das Allantochorion sich an einem kleinen oder ansehnlichen Placentarbezirk der Uterusschleimhaut anlegt.

A. Die Placenta bleibt klein: Discoplacentartypus (epidiscoidal (*Talpa*), prodiscoidal (*Rodentia*), metadiscoidal (Affe, Mensch), *Vespertilio* bildet eine eigene Abtheilung).

B. Der Placentarbezirk des Chorions ist ausgebildet: Megaplacentartypus. Raubthiere und Hufthiere.

Auf Grund der morphologischen Analyse verlässt Verf. die

Eintheilung in Deciduata und Indeciduata, da sie auf das Vorkommen einer Hilfsbildung der Uterinschleimhaut begründet war, ehe die vergl. Morphologie des Säugethiereies genügend klar war.

Zuletzt giebt Verf. noch eine tabellarische Uebersicht der Morphologie der Keimblase der Säugethiere.

Fleischmann, A. Die Grundform der Backzähne bei Säugethiern und die Homologie der einzelnen Höcker. Sitzber. Akad. Berlin p. 891—903, Taf. 7.

Verf. unterzieht die von den amerikanischen Forschern Cope und Osborn aufgestellte Hypothese über die Grundform der Backzähne bei Säugern einer Kritik. Da die theoretisch geforderten Zwischenformen zwischen Reptilien und Säugern nicht genügend bekannt sind, so fehlt der Hypothese Cope's und Osborn's der exacte Beweis. Ferner sind von Cope und Osborn die Höcker der oberen und unteren Zähne direkt homologisirt worden, wozu kein Grund vorliegt.

Es giebt keine scharfe Präcisirung der einzelnen Bestandtheile einer höckerigen Kaufläche, daher führt Verf. an der Hand der Betrachtung eines oberen Molaren von *Dasyurus mauyii* die Bezeichnungen Makromer, Mikromer, Entomer und Metamer ein.

Zum Schlusse spricht sich Verf. noch gegen die Hypothese aus, welche die Ursachen der Umbildungen der Zahntypen erklären. Weder die teleologische noch die morphologisch-phylogenetische Denkweise kann die Ursachen organischer Entwicklung enträthseln.

Fleischmann, A. Entwicklung und Structur der Placenta bei Raubthieren. Sitzber. Akad. Berlin p. 661—70.

Verf. hält trotz der gegentheiligen Meinung der meisten Forscher seine Angaben über die Entwicklung der Raubthierplacenta aufrecht. Hauptsächlich haben Strahl und Heinricius gegen des Verfs. Angaben geschrieben. Verf. vergleicht kurz die Meinungen dieser beiden und vergleicht sie mit seiner Deutung. Er findet ihren Widerspruch unbegreiflich und zeigt, dass sie mit ihm in den hauptsächlichsten Punkten übereinstimmen, nur nicht in der Beantwortung der Frage, auf welchem Wege die Chorionzotten in die Drüsen gelangen, und das liegt daran, weil man den Vorgang nicht direkt beobachten kann. Die Meinungsdivergenz beruht nicht auf der Verschiedenheit der Präparate, sondern nur in der abweichenden subjectiven Deutung.

Es ist Verf. gelungen, einen ähnlichen Vorgang, wie die von ihm beschriebene Placentaentwicklung, zu finden, nämlich die degenerativen Vorgänge in der krebserkrankten Darmschleimhaut. Die Formveränderung der Uterindrüsen der Katze entspricht fast ganz dem histologischen Bilde des adnomatösen Krebses.

Den von ihm früher gebrauchten Ausdruck Syncytium für das degenerirte Epithel der Uterindrüsen will Verf. fallen lassen, da er zu Unklarheiten geführt hat.

Von Strahl und Heinricius sind 2 verschiedene Bildungen mit

diesem Namen bezeichnet worden. Verf. bestreitet sowohl die Existenz von Heinricius' bindegewebigem Syncytium, wie die des Strahl'schen, welches eine neue, die Zotten umhüllende Zelllage bilden solle.

Fleischmann, A. Bemerkungen über den Magen der Rodentia. Morphol. Jahrb. 17. Bd. p. 408—16.

Verf. bringt die in der Töpfer'schen Arbeit festgestellten Thatsachen über den Magen der Rodentia mit seinen Ideen über die Stammesgeschichte der Nagethiere in Zusammenhang. Er glaubt, dass die mit einem einfachen Magen ausgestatteten Abtheilungen auch die Gruppen repräsentiren, welche die meisten Beziehungen zu ihren Vorfahren haben. Ferner erblickt Verf. in dem Vorhandensein eines einfachen Magens einen weiteren Punkt für die Stammesverwandtschaft mit den raubenden Beutlern. Die Anpassung der Nager an Pflanzenkost und die Umbildung des Gebisses und des Schädels hat nicht hingereicht, die einfache Magenform einer grösseren Artenzahl zu verändern. Die Umbildungen, welche an dem Magen der Rodentia auftreten, haben ihre Analoga im Stamme der Diprotodontia. Verf. bespricht noch des weiteren die Frage der Correlation. Die Gründe zur Umbildung des Magens glaubt Verf. werden aber niemals durch morphologische Analyse, sondern nur durch die experimentelle Methode der vergleichenden Physiologie erbracht werden.

Flower, W. H. The Horse. A Study in Natural History. London 1891 p. 196, 26 Fig.

Das Werkchen ist in folgende Abschnitte getheilt:

I. Stellung des Pferdes in der Natur. — Seine Vorfahren und Beziehungen p. 1—41, Fig. 1—6.

II. Das Pferd und seine nächsten lebenden Verwandten p. 42 bis 94, Fig. 7—14.

III. und IV. Bau des Pferdes, hauptsächlich in Folge seiner Lebensart; seine Entwicklung und seine Beziehungen zu anderen Thieren p. 95—192, Fig. 15—26. In III. und IV. werden behandelt: Kopf und Nacken (Schädel p. 95—106. Zähne p. 106 bis 132. Lippen p. 132. Nüstern p. 132—135, p. 135—137. Nacken p. 137—142).

Die Extremitäten. (Allgemeine Charaktere der Extremitäten der Vertebraten p. 143—149. Vergleichung des Skelettes der vorderen Extremität des Pferdes mit der des Menschen p. 149—155. Vergl. der hinteren Extremitäten p. 155—158. Die Muskeln der Extremitäten p. 158—164. Das Integument der Extremitäten und seine Callositäten p. 165—174. Die Hufe p. 174—192.)

Das Buch ist in allgemein verständlicher Sprache gehalten und beabsichtigt eine Verbreitung alles Wissenswerthen über das Pferd auch bei Nicht-Fachleuten.

Fränkel, Sigmund. Beiträge zur Physiologie der Magendrüsen. Arch. Phys. Pflüger 48. Bd. p. 63—73.

Die Magenschleimhaut reagirt sauer. In den Enchymzellen

wird Säure gebildet, und man kann dieselbe immer in diesen nachweisen. Ob die eine oder die andere Zellart die Säurebildung ausschliesslich besorgt, kann Verf. auf Grund seiner Versuche nicht behaupten. Es ist jedoch keineswegs ausgeschlossen, dass nur eine Zellart freie Säure producirt und dass die Säure in die anderen Zellen eindringt, um das Propepsin löslich zu machen.

Fridenberg, Percy. Ueber die Sternfigur der Krystall-Linse. Diss. Strassburg p. 23, 1 Taf.

Verf. untersuchte die Linsen lebender Menschen und die frisch geschlachteter und lebender Thiere. Auch wurden Injectionen und Härtungen vorgenommen, sowie die gehärteten Objecte in Schnitte zerlegt. Verf. stellt seine Hauptergebnisse folgendermaassen zusammen:

1. Der Linsenstern des Menschen und der Säugethiere ist ein intra vitam präformirtes Gebilde.

2. Der 3 strahlige Stern des Embryo wird zu einem 4, 5 und 6strahligen beim Erwachsenen und ändert sich während des Wachstums nicht nur durch eine Vervielfachung der Sternstrahlen, sondern auch durch das Treiben seitlicher Sprossen.

3. Die Linse des Erwachsenen zeichnet sich durch die Unregelmässigkeit ihres Baues, durch die Abweichung von der Figur eines wirklichen gleichwinkligen Sternes, durch die ungleiche Vertheilung der Sternstrahlen in den verschiedenen Quadranten, bezw. die Armuth des temporalen Quadranten, sowie durch das Hervorgehen der am Pole gelegenen Strahlen und Fasern von einer Nahtlinie aus.

4. Frische Säugethierlinsen (Rind, Schaf, Katze, Schwein, Maus) zeigen einen dreistrahligen Linsenstern. Erwachsene Thiere zeigen eine Zunahme der Zahl der Sternstrahlen, sowie eine unregelmässigere, durch Seitensprossen ausgezeichnete Figur. Durch Behandlung mit *Argentum nitricum* lässt sich der Stern ohne Veränderung der Linsen-substanz demonstrieren.

Fleischl, G. Ueber die wichtigsten Lebenseigenschaften der Nerven. Wien.

Flower, W. H., & R. Lydekker. An Introduction to the Study of Mammals living and extinct. London.

Franck, L. Handbuch der Anatomie der Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. 3. Aufl. v. Martin. Stuttgart.

Fusari. Sulla terminazione delle fibre nervose nelle capsule surrenali dei Mammiferi. — *Atti Acc. Tor.* XXVI, p. 374—88. Txfig.

Fusari, R., & A. Monti. Compendio di istologia generale. Volume di complemento al trattato di anatomia comparata degli animali domestici de Chauveau ed Arloing. Torino, 262 pgg.

Fusari, R., & A. Pasci. Les terminaisons des nerfs dans la muqueuse et dans les glandes séreuses de la langue des Mammifères. — *Arch. Ital. Biol.* Tome 14, p. 240—246.

Fusari, R. und Panasci, A. Démonstration des terminaisons

des nerfs dans les glandes séreuses de la langue des Mammifères. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 154—55.

Die Innervation der Drüsen des Zungenrückens wird von Fasern verschiedenen Ursprungs besorgt. Ein Theil der Fasern kommt von den Nervenbündeln, welche unter der Mucosa und zwischen den Muskeln verlaufen, ein anderer Theil kommt von sympathischen Fasern, die die Gefässe umgeben, ein dritter nimmt seinen Ursprung in dem Nervenplexus, welcher in der Gegend der Granula der Papillae vallatae liegt.

In diesem Plexus unterscheidet man starke Fasern mit zahlreichen gangliösen Anschwellungen und zarte Fasern mit kleinen Anschwellungen. Die starken Fasern bilden ein richtiges Netzwerk, in dessen Maschen die Drüsentuben liegen. An den Knotenpunkten der Maschen liegt meist eine Anschwellung, die mit einer Nervenzelle correspondirt. Von diesen Anschwellungen gehen zarte Aeste aus, die die Propria durchsetzen und sich mit den Drüsenzellen direkt in Verbindung setzen. Das feine Netzwerk von zarten Aesten dringt auch in die Zwischenräume der Drüsenzellen und bildet ein Stroma, in dessen Zwischenräumen je eine Drüsenzelle liegt. Die doppelte Innervation der Drüsen erklärt gewisse physiologische Phaenomene in Bezug auf die Qualität und die Quantität der Absonderung.

Gad, Hr. Ueber Beziehungen des Grosshirns zum Fressakt beim Kaninchen. Arch. Anat. Phys. Physiol. Abth. p. 541—42.

Experimentelle Untersuchungen, den mittleren Fressakt durch Extirpation bestimmter Rinderparthien ausfallen zu lassen.

Galippe, V. Recherches d'anatomie normale et pathologique sur l'appareil dentaire de l'Éléphant. — Journ. Anat. Phys. Paris, 27 Année, p. 285—343. 26 Fig.

Gastel, Lucien. Contribution à l'étude des follicules de Graaf et des corps jaunes. Paris.

Gaule, Justus. Die Ringbänder der Nervenfasern. Nach Unters. v. Dr. Johansson. Centralbl. Phys. 5. Bd. p. 299—301.

Bei peripheren Nerven des Kaninchens (Frosch etc.), die mit Erlyk'scher Flüssigkeit conservirt waren, zeigten sich bei der Färbung mit Haematoxylin in unregelmässigen Abständen quer über den Nerven verlaufende Bänder. Sie liegen dort, wo die sogenannten schiefen Imisuren sich finden, d. h. wo die Markstulpen in einander stecken. Die Bänder haben trichterförmige Gestalt, es hat darum den Anschein, als ob die sich färbende Substanz den Zwischenraum zwischen 2 Stulpen ausfüllt. Die Form der Bänder variiert mit der Jahreszeit. Man kann in der Begattungszeit eine Ursache der Veränderung suchen. Ueber die Bedeutung kann Verf. keine genaue Auskunft bis jetzt geben, einstweilen scheint aber in der Auffindung derselben eine merkwürdige Bestätigung der vom Verf. früher ausgesprochenen Ansicht zu liegen, dass die Markstulpen einer allerdings modificirten zelligen Gliederung der Nerven entsprechen.

Gehuchten, A. van. Les découvertes recentes dans l'anatomie et l'histologie du système nerveux central. — Ann. Soc. Belge Micr. Tome 15, p. 113—157.

Gehuchten, A. van. La structure des centres nerveux: La moelle épinière et le cervelet. La Cellule Tome 7 p. 79—122.

Verf. hat mittelst der schnellen Golgi'schen Methode den feinen Bau des Rückenmarkes und der Kleinhirnrinde untersucht. Es wurden Stücke embryonalen Rückenmarkes vom Rind, Kaninchen, Huhn verarbeitet, von ausgewachsenen Thieren wurde benutzt: Katze, Hund, Kaninchen, Ratte, Maus, Affe, Huhn. Die Methoden wurden etwas modificirt.

1. Das Rückenmark. In Betreff der Collateralen des Axencylinders schliesst sich Verf. an Kölliker an.

Bei der T-förmigen Verzweigung des Axencylinders der Nervenzellen des Spinalganglion sind die beiden Aeste nicht von gleicher Dicke, der periphere ist dicker als der centrale. Die Fasern der hinteren Wurzeln geben schon vor ihrer Gabelung Collateraläste ab. An den Punkten, wo Collateralen abgehen, findet sich an den Fasern des Netzes eine kleine dreieckige Verdickung. Zwischen dem Centralkanal und dem medianen Septum liegt eine dreieckige Zone, in der sich die Collateralen der hinteren Wurzeln frei verzweigen und ein dichtes Geflecht bilden.

Die von Ramon beim neugeborenen Hunde beschriebenen drei Bündel findet Verf. auch im Rückenmark eines Rindsembryo von 55 cm. Jedes Bündel wird genau beschrieben.

2. Das Kleinhirn. Genaue Beschreibung der Bestandtheile und Zusammenstellung der bis jetzt bekannt gewordenen Resultate über diesen Gegenstand. Die nervösen Elemente des Kleinhirns sind von einander unabhängig und wirken auf einander nur durch Contact.

Germano, E. Cambiamenti istologici del testicolo dalla nascita alla maturità. Nota preventiva. — Boll. Soc. Natural. Napoli, Vol. 5, p. 79—80.

Gill, Th. Some of the Causes and Results of Polygamy among the Pinnipedia. Amer. Natural. Vol. 25 p. 495—496.

Verf. stellt in einer kurzen Notiz fest, dass er bereits im Jahre 1871 zu ähnlichen Resultaten über die Gründe der Polygamie bei Pinnipediern gekommen sei. Der Passus wird wörtlich angeführt.

Giovannini, S. Sur la kératinisation du poil et les altérations des follicules causées par l'épilation. — Arch. Biol. T. 10, p. 609 bis 650. Taf. 21—24.

Gley, E. Note sur les fonctions de la glande thyroïde chez le Lapin et chez le Chien. — C. R. Soc. Biol. Paris, p. 843—47.

Gley, E. Sur les fonctions du corps thyroïde. — C. R. Soc. Biol. Paris (6), T. 3, p. 841—842.

Golgi, Cam. La rete nervosa diffusa degli organi centrali del sistema nervoso. Suo significato fisiologico. — Rend. Ist. Lombardo

Sc. (2), Vol. 24, p. 656—673. — Arch. Ital. Biol. Tome 15, p. 434 bis 463.

Graber, V. Die Entdeckungen von E. Ballowitz betreffend die fibrilläre Structur der Spermatozoen-Geißel. Bibl. Centralbl. X p. 721—731.

Sehr ausführliches Referat der Arbeit von Ballowitz über die Structur der Spermatozoen-Geißel.

Grandis, V. Recherches chimiques et physiologiques sur les cristaux contenus dans le noyau des cellules hépatiques. — Arch. Ital. Biol. T. 14, p. 384—409.

Grasset, Louis. Recherches sur la distribution mathématique des prismes de l'email dentaire. — Internat. Monatschr. Anat. Phys. 8. Bd., p. 65—78. Taf. 4, 5.

Grieg, James, A. Ueber die Tragzeit des *Phocaena communis* Less. Jena. Zeit. Naturw. 25. Bd. p. 544—552.

Verf. findet, dass *Phocaena communis* sich im Sommer oder Herbst paart, in den Monaten Juni-October. Er geht 9—10 Monate trüchtig und gebiert im Frühling, in den Monaten März—Juli ein Junges, das bei der Geburt eine Länge von 700—860 mm hat, und das sogar ca. 880 mm erreichen kann.

Griesbach, H. Ueber die normale Gestalt und die Gestaltsveränderungen der Leukocyten des Blutes von Wirbellosen und Wirbelthieren. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd., 1. Abth. p. 79—82.

Die von den Leukocyten beschriebene Form mit kurzen lappigen Pseudopodien ist keine natürliche. Wird das Blut schnell und gut fixirt, so zeigen sie lange Pseudopodien, die an Länge den Körper der Zelle um das 3—5fache übertreffen. Manchmal ist ihr Ende gespalten und jeder Zweig kann dann eine keulenförmige Endanschwellung aufweisen. Entweder wird nur ein Fortsatz ausgestreckt, oder es erscheinen 2 nach Polen geordnet, sehr selten sieht man mehrere an verschiedenen Stellen. Die Zellen bestehen aus 2 Substanzen der Spongiosa und der Zwischensubstanz. Die Pseudopodien sind Fortsätze der contractilen Zwischensubstanz. Verf. giebt den Beweis dafür.

Die Lehre von dem Phagocytismus muss eine Einschränkung erfahren. Die Experimente des Verf. nach dieser Richtung hin anstellte gaben keinen Anhalt dafür, dass ein Phagocytismus, wie er gelehrt wird, wirklich bei den Leukocyten besteht.

Griffiths, Joh. Observations on the Urinary Bladder and Urethra. Journ. Anat. Phys. London Vol. 25. p. 535—549. 3 Fig.

Verf. untersuchte neben dem Menschen Hunde und andere Hausthiere. Es wird das Object in folgenden Kapiteln behandelt: 1. Die Urinblase. 2. Trigonum Vesicae. 3. Sphincter vesicae internus. 4. Die Urethra. 5. Die Veränderungen der quergestreiften Muskeln der Urethra bei brünstigen Thieren während der Brunst. 6. Die Veränderungen, welche in den quergestreiften Muskeln der Urethra nach vollständiger Castration vor sich gehen.

Verf. fasst seine Befunde folgendermassen zusammen:

1. Die Muskelfaser des Walles der Blase sind zu breiten Bändern angeordnet, von den 2 eine externolongitudinale Richtung haben. Sie sind der „detrusor urinae“. Die anderen Bänder, welche den grösseren Theil des Walles bilden, haben eine schräge oder quere Richtung, kreuzen einander und ändern oft ihre Richtung, sie haben entgegengesetzt den vorigen keinen speciellen Anheftungspunkt.

2. Jedes Band ist von anostomosirenden Bündeln, die aus Muskelfibrillen bestehen, zusammengesetzt. Alle diese Bänder sind durch Zwischenmuskelfascikel verbunden, sie wirken harmonisch zusammen.

3. Das Trigonum vesicae wird durch die innersten Bänder, deren Muskelfibrillen mit einander dicht durch fibröses Bindegewebe verbunden sind, gebildet.

4. Es giebt keine Verdickung der sogen. Circularkappe der Blase, um einen inneren Sphinkter zu bilden, weder im männlichen noch im weiblichen Geschlecht.

5. Der quergestreifte Muskel um den genitalen Theil der Urethra ist speciell in Beziehung zur Sexualfunction entwickelt.

Grote, G. Ueber die Glandulae anales des Kaninchens. Diss. Königsberg. 27 pgg. 1 Taf.

1. Zu beiden Seiten des Rectums des Kaninchens liegen zwei längliche Drüsenmassen, welche Analdrüsen heissen.

2. Jede der beiden Analdrüsen ist ein Conglomerat von 6 bis 8 tubulösen verästelten Drüsen, deren jede ihren besonderen Ausführungsgang besitzt.

3. Die Tubuli der Drüsen sind ausgekleidet mit einer Schicht verhältnissmässig hoher prismatischer Epithelzellen. Die Ausführungsgänge sind ausgekleidet mit einer Schicht ebenso geformter, nur niedrigerer Zellen.

4. Die Mündungsstellen dieser Ausführungsgänge liegen an der Grenze zwischen äusserer Haut und Darmschleimhaut, und zwar gehören sie dem Gebiet der äusseren Haut an.

5. Die Analdrüsen sind vielleicht als modificirte Schweissdrüsen anzusehen, obgleich solche sonst beim Kaninchen nicht vorkommen.

Grünberg, Mos. Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration der Blutkörperchen in den Lymphknoten. Dissert. Dorpat. 78 pgg.

Verf. hat nach denselben Experimenten wie von Braunschweig die Lymphdrüsen untersucht. Er kommt zu folgenden Resultaten:

Auf jeden Anstoss zur gesteigerten Bildung von Blutkörperchen reagieren die Lymphdrüsen mit einer Vergrösserung und zuweilen mit einer Röthung.

Die Vergrösserung hängt ab von einer Vermehrung der einzelnen Elemente in den Rindenknötchen und Marksträngen einerseits und von einer Erweiterung aller Lymphbahnen andererseits; die

Röthung entsteht dadurch, dass die erweiterten Lymphbahnen und der periphere Lymphsinus mit einer Lymphe erfüllt sind, die sehr reich an Blut und blutkörperhaltigen Zellen ist. Damit steht auch in Zusammenhang die in der Regel eintretende stärkere Succulenz der Lymphdrüsen.

Die farblosen Blutkörperchen bilden sich in den Lymphdrüsen durch Mitose, frei in den Maschen des Reticulums liegender Lymphzellen und der Endothelzellen des Reticulums.

Dies geschieht hauptsächlich in den Keimcentren, aber auch in den Marksträngen.

Im Zusammenhang mit dem massenhaften Auftreten von Mitosen in den Lymphdrüsen steht auch die Thatsache, dass nach Aderlässen und Milzextirpationen die Zahl der farblosen Blutkörperchen im circulirenden Blute relativ gross wird, und dass das Blut nach dem Aderlass auffallend schnell gerinnt.

Auffallend ist die nach Milzextirpationen in der Regel vorkommende grosse Menge blutkörperchenhaltiger Zellen in den Lymphbahnen der Lymphdrüsen.

Unter gewissen Umständen betheiligen sich die Lymphknoten bei erwachsenen Thieren auch an der Bildung rother Blutkörperchen, was durch Theilung kernhaltiger rother Blutkörperchen ausschliesslich in dem Lymphsinus geschieht; diese kernhaltigen rothen Blutkörperchen stammen wahrscheinlich von Endothelzellen des Lymphsinus ab. Ob die Theilung durch Mitose oder directe Segmentirung erfolgt, bleibt zu untersuchen.

Gudden, Hans. Beitrag zur Kenntniss der Wurzeln des Trigemiusnerven. Allgem. Zeit. Psychiatrie. 48. Bd. p. 16—38. 1 Tafel.

Verf. untersucht die Trigemiusbahnen nach der experimentell anatomischen Methode. Dazu diente eine lückenlose Serie mit Carmin gefärbter Frontalschnitte des Gehirns und der Medulla eines Kalbes, dem der rechtsseitige Bulbus olfactorius und der rechtsseitige N. trigeminus vollständig fehlt, und das Gehirn und Rückenmark eines operirten Kaninchens.

Die motorische Wurzel entspringt aus dem motorischen Kerne derselben Seite, die absteigende aus den grossblasigen im centralen Höhlengraue um den Aquaeductus gelegenen Zellen.

Die von den Autoren angenommene partielle Kreuzung einerseits der motorischen, andererseits der absteigenden Wurzeln kann Verfasser weder bestätigen noch leugnen.

Die Faserbündel, welche die aufsteigende Wurzel des N. trigeminus zusammensetzen, entstehen mit ihren ersten Anfängen wahrscheinlich schon von den untersten Theilen des Halsmarks ab.

Die Fasern entwickeln sich aus der Subst. gelatin. und zwar in den distalen Schichten, d. h. bis etwa zur Eintrittsstelle des zweiten hinteren Halsnervenpaares grösstentheils aus der lateralen Parthie von jener Gegend bis zum verlängerten Mark, in wachsender Menge auch aus dem ventro-lateralen Abschnitt. Centralwärts von

dieser Stelle ist die gelatinöse Substanz in allen ihren Theilen als faserbildendes Centrum der aufsteigenden Wurzel zu betrachten.

Gulland, G. L. The Nature and Varieties of Leucocytes. — Lab. Rep. Coll. Physicians Edinburgh, Vol. 3, p. 106—156. 1 Taf.

Gulland, G. L. The Development of Adenoid Tissue, with special reference to the Tonsil and Thymus. Lab. Rep. Coll. Physicians Edinburgh. Vol. 3, p. 167—176. 1 Taf.

Hartmann, Henri. Quelques points de l'anatomie et de la chirurgie des voies biliaires. — Bull. Soc. Anat. Paris (5), Tome 5, p. 480—500.

Hartmann, R. Ueber Fettsteissbildung beim Menschen und bei gewissen Säugethieren, sowie über die Fettbuckel der Zebu und Kameele. Verh. Berlin. Ges. Anthropol. p. 470—474.

Verf. bespricht Zeichnungen und Photographien von steatopygischen Weibern, sowie die Fetthypertrophien bei Schafen, Zebu's und Kameelen. Bei den letzteren beruht die Bildung des Buckels auf einer Fetthypertrophie des Kappenmuskels. Schlechte Nahrung und Krankheit kann die Fettbuckel bei Zebu's und Kameelen bis zur Unkenntlichkeit verschwinden lassen.

Heape, Walter. Preliminary Note on the Transplantation and Growth of Mammalian Ova within a Uterine Foster-Mother. — Proc. R. Soc. London, Vol. 48, p. 457—458.

Hebold, O. Der Faserverlauf im Sehnerven. Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 167—169. 8 Textfig.

Der Befund wurde an einem Paralytiker mit combinirter Strangsklerose gemacht. Das Ergebniss ist folgendes: In jedem Nervus opticus verlaufen Nervenfasern des Tractus derselben und der anderen Seite und zwar in geschlossenen Bündeln. Das ungekreuzte Bündel liegt durchweg am äusseren Umfang des Opticustammes, wie auch des Chiasma und des Tractus. Das gekreuzte Bündel, welches im Sehnerv central liegt, liegt im Tractus ventral.

Heidenhain, M. Ueber die Centralkörperchen und Attractions-sphären der Zellen. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 421—427.

Neben Salamandra untersuchte Verf. auch Kaninchen und Mensch.

Vom Kaninchen nahm Verf. das rothe Knochenmark der jungen Thiere. Er fand Sphäre und Centrosoma in den eigentlichen Markzellen. Besonderes Interesse boten die Riesenzellen. Die Form des Kernes (kranzförmig) wird genauer beschrieben, im Innern des Kranzes gewahrte man einen hellen Hof, in dem die Sphäre und ihr Centrosoma lagen.

Vom Menschen untersuchte Verf. Stücke von pneumonischen Lungen. Die Centrosomen und Sphären fanden sich hier in einer grossen Anzahl von Fällen in den desquamirten gekernten Alveolarepithelien, sowie auch in einkernigen und mehrkernigen Leukocyten. Die Alveolarepithelzellen boten eine äusserst wechselnde Erscheinung. Verf. konnte im Allgemeinen 3 Typen festhalten. In den Zellen, welche ein protoplasmatisches Netzwerk zeigten, fiel oft ein etwas

breiterer Knotenpunkt auf, in dessen Innern sich ein ausserordentlich kleines Kugelchen häufig nahe bei einanderliegend deren 2 — die Centrosomen — zeigten.

Heinricius, G. Ueber die Entwicklung und Structur der Placenta bei der Katze. Arch. Mikr. Anat. 37. Bd. p. 357—374, Taf. 18, 19.

Verf. beschäftigt sich mit der Structur der Katzenplacenta. Nachdem er kurz den Bau der normalen Uteruswand besprochen, beschreibt er die Veränderungen während des Eintrittes der Gravidität. Die Chorionzotten fangen an in die Schleimhaut hineinzuwachsen. Die Drüsen sind in lebhafter Hyperplasie begriffen. Sie münden nicht mehr in das Lumen der Gebärmutter; die Ausführungsgänge sind nach der Oberfläche hin von einer Bindegewebslage bedeckt. In diese bindegewebige Schicht wachsen die Chorionzotten hinein.

Die Frage: wie verhält sich das foetale Epithel zum mütterlichen, kann Verf. nicht beantworten. Wahrscheinlich werden die mütterlichen Zellen von den foetalen zerstört resp. resorbirt.

Auf einem späteren Stadium sieht man, dass auch die Schleimhaut, welche in die Bildung der eigentlichen Placenta nicht einbegriffen ist, ihre normale Beschaffenheit nicht beibehalten hat, die Drüsen sind in lebhafter Hyperplasie und haben Seitensprossen entwickelt. Das zwischen den Drüsen liegende Bindegewebe ist stark reducirt, darin verlaufen die mütterlichen Gefässe. Ueber den erweiterten Drüsen befindet sich entsprechend der früheren bindegewebigen Schicht ein einem Syncytium gleichendes Zelllager, in welches die Chorionzotten eingedrungen sind. Im Chorion selbst sieht man foetale Blutkörperchen, besonders an den Stellen, von denen eine Zotte ausgeht. In den zunächst den Zotten befindlichen Drüsenräumen unterliegen die Drüsenzellen einem Verfall. Rund herum an den Polen des Fruchtsackes sieht man eine Menge rother Blutkörperchen.

Ein späteres Stadium zeigt noch keine grossen Verschiedenheiten.

Bei einer Placenta, wo der Embryo eine Länge von 5 cm besitzt, ist das Gewebe zwischen den Zotten sehr reducirt; die Zotten sind nur durch schmale Balken getrennt, welche je ein mütterliches Capillargefäss enthalten. Das Syncytium ist zum grossen Theil verschwunden. Die Chorionzotten haben die Drüsenräume erreicht und sich in sie versenkt, und das Chorionepithel hat dasselbe eine Form angenommen, welche geeignet erscheint, die sogenannte Uterinmilch aufzunehmen. Diese Uterinmilch besteht theils aus den Sekretionsprodukten der Drüsenzellen, theils aus den Bestandtheilen der zerfallenden Epithelien. Eine solche Bildung von Uterinmilch geht auch in dem Theile der Schleimhaut vor sich, in den keine Chorionvilli eingedrungen sind, sondern der nur vom Chorion bekleidet ist. Die vom Chorion bedeckten Blut-

anhäufungen werden von den Chorionzellen aufgenommen. In späteren Stadien sieht man keine Blutanhäufungen mehr.

In einem Nachtrage spricht sich Verf. gegen die Auffassung Strahl's über die Bildung des Syncytiums aus.

Held, H. Die centralen Bahnen des Nervus acusticus bei der Katze. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 271—288, 2 Taf.

Es wird vom Verf. untersucht: 1. Nervus cochlearis, 2. Nervus vestibularis. Er prüft die Frage nach der Ursache der Widersprüche in den Anschauungen der Autoren, hauptsächlich in Bezug auf das Corpus trapezoideum.

Beide Wurzeln des Nervus acusticus zeigen einen typischen Unterschied in ihren Endigungen. Der Nervus cochlearis steht in Beziehung zum unteren Vierhügel, der Nervus vestibularis zum Kleinhirn.

In einer Tabelle werden die von den einzelnen Autoren in den centralen Bahnen des Nervus acusticus erzielten Degenerationen kurz zusammengestellt.

Hénocque, A. Époque d'apparition et caractères de l'aptitude des Cobayes mâles à la reproduction. Arch. Phys. Paris, 23. Année p. 108 - 121, Taf. 1.

Herrick, C. Judson. Studies in the Topography of the Rodent Brain. *Erethizon dorsatus* and *Geomys bursarius*. Bull. Sc. Laborat. Denison Univers. Vol. VI. Pt. 1. 1891 p. 26—46. Taf. 1—3.

1. Aeusserer Form und Maasse p. 27—35. Die Haupttheile der Gehirne werden einzeln genau in ihrer äusseren Form beschrieben.

2. Innere Topographie p. 36—43. Sie wurde auf Schnitten studirt. Zur Vergleichung wurden Schnittserien von *Fiber zibethicus* hinzugezogen. Die einzelnen Abtheilungen werden beschrieben und dabei mit den Verhältnissen bei den anderen Nagern verglichen.

Herrick, C. L. und Tight, W. S. The Central nervous System of Rodents Preliminary Paper. Bull. Lab. Denison Univ. Granville Vol. V p 35—96, 1 Taf.

Hertwig, O. Traité d'embryologie ou histoire du développement de l'homme et des Vertébrés. Traduit p. Ch. Julin. Paris, 515 pgg.

Hirschberg. Ueber das Auge des Kätzchens. Arch. Anat. Phys. Physiol. Abth. p. 351—357, 5 Txfig.

Das Auge der Katze eignet sich vorzüglich zum Studium der Pupillenbewegung, ferner zu Augenspiegel-Untersuchungen. Das Auge der Katze hat kein so feines Unterscheidungsvermögen wie das des Menschen, dagegen muss die kräftige Rückstrahlung des Tapets die Wahrnehmung lichtschwacher Gegenstände bei herabgesetzter Beleuchtung begünstigen.

Verf. beschreibt den Verlauf der Glaskörperarterie. Das Auge des jungen Kätzchens vermag noch aufzuklären über die Reste der Pupillenmembran.

Hochstetter, F. Ueber die Bildung der inneren Nasen-

gänge oder primitiven Choanen. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München p. 145—151, 9 Fig.

Verf. fand bei der Untersuchung über die erste Entwicklung der Nasenhöhle beim Kaninchen und der Katze, dass die Vorgänge hier in keiner Weise mit den gangbaren Anschauungen über die primitive Beziehung der Nasenhöhle zur Mundhöhle übereinstimmen. Er stellt seine Resultate folgendermaassen zusammen:

Beim Kaninchen und der Katze kommt keine primäre Verbindung der Nasentasche mit der Mundhöhle in der Form der Nasenfurche, so wie sie für den Menschen beschrieben wird, vor. Die Nasengrube schliesst sich zur Nasenhöhle durch eine zunächst nur den Epithelüberzug betreffende Verschmelzung ihrer Begrenzungsränder der beiden Nasenfortsätze ab und bleibt nur durch das Nasenloch zugänglich; in dem Bereiche des Nasenloches erfolgt eine Verschmelzung dieser Ränder nicht. Die primitive Choane stellt eine secundär entstandene Kommunikationsöffnung zwischen Mund- und Nasenhöhle dar. Der Oberkieferfortsatz ist an dem Abschluss der Nasenhöhle nicht betheilig.

Holl, M. Sull' Omodinamia delle Cinture Scapolare e Pelvica. Monit. Zool. Ital. II, p. 123—135. Txfig.

Holz, Richard. Ueber die Unterschiede in der Zusammensetzung des Blutes männlicher und weiblicher Katzen, Hunde und Rinder. Diss. Dorpat p. 26.

Verf. zieht aus seinen Versuchen, von denen er Tabellen giebt, folgende Schlüsse:

Das Blut weiblicher Thiere ist bedeutend leichter, als das männlicher; der Grund dafür liegt in einem bedeutend geringeren Gehalt an Blutkörperchen.

Die Concentration der rothen Blutkörperchen weiblicher Individuen ist eine höhere, als die männlicher Thiere. Der Gehalt des Blutes an fester Blutkörperchensubstanz ist dagegen bei den männlichen Thieren höher, als bei den weiblichen.

Das spec. Gewicht des Serum der weiblichen Individuen ist beim Menschen und bei der Katze höher, als das der männlichen, trotzdem zeigten die betreffenden Rückstände das umgekehrte Verhalten. Beim Rinde und beim Hunde ist sowohl das spec. Gewicht, als das Rückstandsgewicht bei den männlichen Individuen höher, als bei den weiblichen.

Howes, G. B. On the probable existence of a Jacobson's Organ among the Crocodilia; with Observations upon the skeleton of that organ in the Mammals, and upon the Basi-Mandibular Elements in the Vertebrata. — Proc. Zool. Soc. 1891, p. 148—159. Taf. XIV.

Huidekoper, S. R. Age of the domestic Animals, being a complete treatise on the dentition of the horse, Ox, Sheep, Hog and Dog etc. Philadelphia & London, 1891, Txfig.

Hyde, Ida, H. Notes on the hearts of certain mammals. Amer. Natural. Vol. 25 p. 861—863.

Verf. hat eine Anzahl Säugethierherzen untersucht, und zwar von Schaf, Hauskatze, Mensch, Affe, Panther, Hyäne, Hund, Hirsch, Kalb, Waschbär, Kaninchen. Das Hauptaugenmerk wurde geheftet auf das Tuberculum Loweri, Valvula Eustentii, Val. Thebesii, Kranzsinus und Vena obliqua von Marshall.

In allen Herzen fand Verf. ein Homologon des Tuberculum Loweri.

Von den untersuchten Herzen fand sich eine ausgebildete Valv. Eust. nur beim Menschen und Affen. Ein Rest bei der Katze. Beim Katzenfoetus war sie relativ so gross, wie beim Menschen, aber beim ausgewachsenen Thier nur eine Klappe, welche den Kranzsinus schliesst. Diese Klappe ist von vielen Anatomen fälschlich für die Val. Theb. gehalten worden.

Thebesius war der erste, welcher die Form und Lage der Klappe feststellte, die die Endigung des Kranzsinus deckt.

Bei jedem der untersuchten Herzen fand sich eine Klappe über der Mündung der mittleren Cardialvene. Verf. schlägt dafür den Namen Val. coronaria vor.

Verf. meint, dass der Kranzsinus der persistirende linke Ductus Cuvieri ist. Die grosse Kranzvene ergiesst sich in den Sinus und nicht in die Azygos.

Die Vena obliqua Marshall sendet keine Zweige in das Herz, obgleich sie keine Klappen haben soll, fand Verf. doch eine bei *Cercocebus fuliginosus*. In Bezug auf ihre Abstammung stimmt Verf. nicht mit Marshall überein, es ist der Endtheil der primitiven linken Cava.

Jarisch. Zur Anatomie und Herkunft des Oberhaut- und Haarpigmentes beim Menschen und den Säugethieren. — Arch. Dermat. Syph. Ergänzungsheft 2, p. 35—55. 1 Taf.

Verf. machte seine Untersuchungen an den braunen Flecken der Conjunctiva bulbi des Ochsens und der Schnauze der Katze.

Die Pigmenttropfen sind als die Vorstadien des körnigen Pigmentes anzusehen.

Die Pigmentkappen, welche den Kern der Basalzellen umsäumen, sind als Produkte des Kerns anzusehen.

In Bezug auf das Haarpigment hat Verf. die Haare des Rindes, einer 3 Wochen alten Katze, der Hausmaus und einer 2 Wochen alten Waldmaus untersucht.

Es fand sich, dass die Haarpapille an einer grossen Zahl durchsuchter Präparate ausnahmslos pigmentfrei war: Das Haarpigment kann nicht aus der Haarpapille in die Haarmatrix aufsteigen.

Die Frage nach der Herkunft der verästelten Pigmentzellen der Haarmatrix muss als noch ungelöst betrachtet werden.

Auch in den Oberhautgebilden des Menschen und der Säuger wird Pigment gebildet. Die Fähigkeit Pigment zu bilden muss also auch den Abkömmlingen des Ektoderms zuerkannt werden.

Inaba, Masamaro. Notes on Development of the Suprarenal

Bodies in the Mouse. Journ. Coll. Sc. Japan, Vol. 4, p. 215—237, 9 Fig. Taf. 30, 31.

Joseph, Max. Ueber Schweiss- und Talgdrüsensecretion. Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p. 81—87, 3 Taf.

Verf. hat versucht, die Frage zu entscheiden, ob die Schweissdrüsen in der That den Schweiss liefern. Man kann bei der Katze auf verschiedene Weise Schweiss erzeugen. Verf. legte sich nun die Frage vor, ob sich vielleicht bei den auf diese verschiedene Art in Reizzustand versetzten Drüsen auch verschiedene anatomische Zustände unter dem Mikroskop zeigen würden. Verf. untersuchte die Katzenpfote, wenn das Thier durch Pilocarpininjection und wenn es durch Ischiadicusreizung zur starken Schweisssecretion veranlasst war. Die Bilder waren verschieden. Bei Ischiadicusreizung fand sich starker Contractionszustand der Muskelfasern, das Lumen ist verengt, die Zellen füllen das Lumen fast ganz aus. Bei Pilocarpininjection waren die Muskelfasern ganz schlaff und flach, das Lumen ist stark erweitert, der Epithelbelag ist auf das äusserste beschränkt und bildet nur einen Saum. Verf. glaubt durch diese Untersuchungen der alten Anschauung, dass die Schweissdrüsen den Schweiss liefern, eine erneute Grundlage gegeben zu haben.

Der Talgdrüsensecretion ist unbeschadet der Wirkung der Cholesterinfette ein nicht unwesentlicher Antheil an der Einölung der Haare und Federn zuzutheilen.

Kaes, Th. Anwendung der Wolter'schen Methode auf die feinen Fasern der Hirnrinde. Verl. Mitth. Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 456—459.

Verf. hat die Wolter'sche Methode beim normalen Gehirn angewendet, um es auf seinen Reichthum an zonalen (tangentialen) Fasern zu untersuchen. Das ganze Rindengrau wurde bearbeitet.

Die Tangentialfasern wurden überraschend schön durch Combination der Flemming'schen Härtung mit Wolter'scher Färbung. Es zeigte die Methode am unteren Rande der tangentialen Schicht die Verbindung der Tangentialfasern mit den äussersten Ausläufern der Radiärfasern. Die feinsten Fasern der zweiten und dritten Meynert'schen Schicht zeigen eine ausgesprochene, den Tangentialfasern parallele Anordnung, sodass sie sich als direkte Fortsetzung der ersteren nach innen darstellen. Verf. fand ferner ein typisch verlaufendes Faserband, das er als äussere Meynert'sche Associationschicht bezeichnet. Die äussersten Züge dieses Bandes entsprechen im Hinterhaupte und in den Stirnwindungen dem Gennari'schen resp. Baillarger'schen Streifen. Verf. spricht die Vermuthung aus, als ob die ganze Rinde in ihrer gesammten Ausdehnung von einem grossen, senkrecht zu den Projectionsfasern stehenden Zuge eingenommen wird, der sich in 3 Unterabtheilungen, die Tangential-, Zwischen- und äusseren Associations-Schicht, zerlegt. Verf. giebt noch genaueres über die Methode und die histio-chemischen Verhältnisse.

Kaiser, Otto. Das Epithel der Cristae und Maculae acusticae. Arch. Ohrenheilk. 32. Bd. p. 181—194, 2 Taf.

Die Untersuchungen wurden an den Gehörorganen vom Kalb, Schaf und Kaninchen angestellt.

Es wird die Limitan's genau beschrieben. Mit Hilfe der Golgischen Methode konnten die Epithelzellen, die Hüllen der Haarzellen und das Saftlückensystem dargestellt werden. Dann weist Verf. die Axencylinderkelche nach.

Er ist der Ansicht, dass sich der Axencylinder nicht in einzelne Fibrillen auflöst, sondern dass er sich nur ausbreitet. Der nervöse Kelch besteht aus derselben hyalinen Grundsubstanz, wie der Axencylinder, in welche die Granula eingelagert sind.

Kaiser, Otto. Die Functionen der Ganglienzellen des Halsmarkes. Haag. 80 pgg. 10 Fig. 19 Taf.

Abschn. I. Historischer Theil. (1. Anatom. Untersuchungen. 2. Experimentell-anatom. und physiol. Unters. 3. Patholog. Fälle.)

Abschn. II. Eigene Untersuchungen. (1. Gang der Untersuchung. 2. Das Cervicalmark des Menschen. 3. Das Affenrückenmark. 4. Insectivoren [*Erinaceus europaeus*, *Sorex vulgaris*, *Talpa europaea*]. 5. Chiropteren. 6. Halsmark des Kaninchens).

Abschn. III. Resultate.

Verf. fasst seine Resultate folgendermassen zusammen:

1. Mit der Complizirtheit und Feinheit der Bewegungen nimmt die Anzahl der Ganglienzellen des Rückenmarkes zu.

2. Die Energie der Bewegungen wächst mit der Anzahl und Grösse der Ganglienzellen, ohne jedoch mit dem Product dieser beiden Factoren in einer einfachen Proportion zu stehen.

3. Chromophobe Zellen finden sich im Rückenmark besonders da, wo es sich um secundär-automatische Functionen handelt. Sie verfügen offenbar über einen grösseren Kräftevorrath als die chromophilen Zellen. Die Zellen sind um so stärker chromophil, je mehr ihre Thätigkeit der des Gehirns untergeordnet ist.

4. Das Halsmark enthält folgende Gruppen: a. der Rückenmuskelnkern, b. der Accessoriuskern, c. der Phrenicuskerne, d. der Oberextremitätenkerne.

Kazzander, J. Ueber den Nervus accessorius Willisii und seine Beziehungen zu den oberen Cervicalnerven beim Menschen und einigen Haussäugethieren. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 212—243. Taf. XIII u. XIV.

Verf. unternahm seine Untersuchungen, um möglicher Weise auf Grund der anatomischen Eigenschaften des N. accessorius festzustellen, ob derselbe rein motorischen oder gemischten Characters sei; d. h. ob seine Wurzeln gangliöse Formationen zeigen oder nicht.

Die Untersuchungen sind vorzüglich an Menschen gemacht. Von Säugethieren bearbeitete er: Schaf, Katze, Pferd, Esel, Schwein, Hund, Kaninchen. Er konnte nachweisen, dass bei diesen Thieren jene complicirten Beziehungen zwischen dem N. accessorius und dem ersten Cervicalnerven, die beim Menschen vorkommen und so cha-

rakteristisch sind, vollständig fehlen. In sämtlichen angeführten Arten war der Accessorius ohne Ausnahme unabhängig vom ersten, sowie von den folgenden Cervicalnerven und bot dem freien Auge weder an den Spinal- und Oblongatawurzeln, noch am Stamme gangliöse Formationen.

Kazzander, Jul. Beitrag zur Lehre über die Entwicklung der Kaumuskeln. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 224—227. 4 Fig.

Verf. untersuchte Schafembryonen und wendete seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf das Studium der Erscheinungen, welche die Insertionsweise der Kaumuskeln in den verschiedenen Stadien ihrer Entstehung darbietet, um die Angabe derjenigen Embryologen zu prüfen, welche behaupten, dass gewisse Muskeln während ihrer Ausbildung eine Art von Verschiebung ihrer Insertionsstellen zeigen. Durch seine Untersuchungen hat nun Verfasser festgestellt, dass bei den Schafembryonen die Insertion der Kaumuskeln während der Entwicklung keine Verschiebung erleidet, weil dieselben sich nie direct an den Meckel'schen Knorpel, sondern immer an eine Zone von embryonalen Bildungszellen ansetzen, welche ihn umgeben. In dieser Zone entwickelt sich der Unterkiefer, er wird zwischen den Meckel'schen Knorpel und die Kaumuskeln eingeschaltet. Diese Beobachtungen stimmen auch mit denen des Verf. an Huhnembryonen überein.

Keibel, F. Zur Entwicklungsgeschichte der Harnblase. Verh. 10. internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 136—137.

Verf. kann für das Kaninchen denselben Bildungsmodus der Blase und des Urachus constatiren, wie er von Lieberkühn beschrieben wurde. Jedenfalls für den unteren Theil der Blase das Trigonum Lieutaudii. Auch bei zwei menschlichen Embryonen konnte er nachweisen, dass sich für die Blasenentwicklung zwischen dem allantoislosen Nager und dem mit sehr dürftigem Allantoisrudiment ausgestatteten Menschen grosse Uebereinstimmung finden. Verf. trägt kein Bedenken, die Harnblase des Menschen zum grossen Theil aus der Kloake abzuleiten und es als eine noch offene Frage hinzustellen, ob überhaupt der Allantoisgang des Menschen einen bedeutenden Theil an der Bildung der Harnblase hat.

Keibel, F. Zur Entwicklungsgeschichte der Harnblase. Anat. Anz. p. 186—192, 23 Fig.

Da das Meerschweinchen keine oder nur ganz vorübergehend eine entodermale Allantois besitzt, sie aber sicher nicht zu der Zeit besitzt, zu welcher sich die Harnblase entwickelt, so kann die Harnblase hier nicht, wie die herrschende Ansicht ist, einzig und allein aus dem Endtheil der Allantois entstehen. Die Entwicklung geht hier so vor sich, dass der gemeinsame Kloakenraum am 18. Tage durch 2 laterale Falten in einen vorderen Raum, die Anlage für die Harnblase und einen hinteren Raum für den Mastdarm geschieden wird. Schon bevor die wirkliche Trennung beider Räume erfolgt ist, zeigt das Epithel vorn und hinten merkliche Unterschiede, vorn (ventral) ist es flach, hinten (dorsal) hoch. Diese

Befunde bewogen den Verf., die Entwicklung der Harnblase auch beim Kaninchen und beim Menschen zu studiren. Er glaubt beim Kaninchen, obgleich hier die Verhältnisse sehr schwierig liegen, auch behaupten zu können, dass wenigstens der untere Theil der Blase, das Trigonum Lieutandii, in analoger Weise entsteht, wie die Blase des Meerschweinchens. Auch beim Menschen trägt Verf. kein Bedenken, die Harnblase zum grossen Theil aus der Kloake abzuleiten, stellt es aber noch als eine offene Frage hin, in wie weit der Allantoiseingang sich an der Bildung theilnimmt. Die Figuren geben Schnitte von Mensch und Meerschweinchen wieder.

Verf. glaubt auch die Frage beantworten zu können, wie es kommt, dass der Urnierengang mit dem aus ihm hervorsprossenden Ureter in frühen Stadien noch weit entfernt von der Blasenanlage, d. h. dem Allantoisgang, in die Kloake ausmündet, späterhin aber mit der Blase in Beziehung tritt. Dies ist nur scheinbar, da der Theil der Kloake, in welchen jene Gänge münden, durch die lateralen Falten in den Bereich der Harnblase einbezogen wird. Dieselben Resultate hat auch Retterer bei seinen Untersuchungen an Kaninchen, Schaf und Schwein erhalten. Verf. bespricht noch die häufige Missbildung der „angeborenen Bauchblasenspalte“, die Verf. als eine Hemmungsbildung auffasst.

Keibel, F. Ueber die Entwicklungsgeschichte des Schweines. Verh. 10. internat. med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 137—138.

13—18 Tage alte Schweinsembryonen hatten grosse äussere Aehnlichkeit mit den von Bonnet beschriebenen Schafembryonen. Die Eier bestanden nur aus Ectoderm und Entoderm. Schon bei wenig älteren Eiern befinden sich die Eizellen in wechselnder, zuweilen sehr ausgedehnter regressiver Metamorphose. Es war nur ein centraler oder ectoblastogener Mesoblast zu constatiren. Ein Canalis neurentericus konnte nicht entdeckt werden. Die Bildung des Coeloms und der Aftermembran spielt sich wie beim Schafe ab.

Keibel, F. Ueber die Entwicklungsgeschichte des Schweines. Anat. Anz. p. 193—198, 2 Fig.

Verf. hat die frühen Entwicklungsstadien des Schweines an 70 Embryonen studirt. Die Embryonen wurden in Pikrinschwefelchromsäure fixirt. Die sehr grossen Eier werden genau beschrieben, ebenso der feinere Bau des Eischlauches. Schon bei einem Embryo, bei welchem sich eben die ersten Urwirbel angelegt haben, ist das Amnion nahezu geschlossen. Dann trennt sich aber das Amnion nicht völlig vom Chorion, sondern es kommt zur Bildung eines Amnionnabelstranges, wie beim Schafe. Die Allantois umgibt in gewissen Stadien, wie ein türkischer Halbmond, das Caudalende des Embryo. Was den Mesoblast angeht, so kann sich Verf. aber nicht den Bonnet'schen Angaben beim Schaf anschliessen, es ist ihm nicht gelungen, einen peripheren oder entoblastogenen Mesoblast zu finden, er fand nur einen centralen ektoblastogenen Mesoblast. Die Bildung des Kopffortsatzes konnte Verf. nicht verfolgen, ebenso wenig einen Can. neurentericus entdecken. Auch beim

Schweine bildet sich die Aftermembran, die aber nur aus Ektoderm und Entoderm besteht. Das Coelom bildet sich ähnlich wie beim Schafe. Verf. findet, dass seine Befunde sehr gegen die neuerdings aufgestellten Theorien sprechen, welche im Entoblast der Säugethiere nicht das Homologon des Entoblasts der übrigen Vertebraten sehen.

Klaatsch, H. Ueber die Beziehungen zwischen Mammartasche und Marsupium. Morphol. Jahrb. 17. Bd. p. 483—488, 1 Textfig.

Verf. fand bei einem ausgewachsenen Exemplar von *Phalangerista vulpina* Verhältnisse, welche auf die Genese des Marsupiums und seine Beziehungen zu den Mammartaschen neues Licht wirft. Der Beutel birgt an jeder Seite eine Mammartasche, deren beträchtliche Ausdehnung in die Fläche sowohl, wie in die Tiefe sehr bemerkenswerth ist. Die rechte Mammartasche stellte eine sehr beträchtliche beutelähnliche Bildung dar, die den Beutel an Lumen übertrifft.

Die Umrandung der Mammartaschen zeigte eigenthümliche Beziehungen zu der des Marsupiums, lateral besorgen nämlich die Ränder des Beutels die Umwallung der Mammartasche. Verf. schliesst daraus, dass das Marsupium nicht als eine neue Bildung aufzufassen, sondern direkt von der Mammartasche abzuleiten sei.

Die Mammartaschen der Monotremen erfahren bei den Säugethieren eine Differenzirung im Sinne der Arbeitstheilung. Bei *Echidna* sowohl nutritorischen Zwecken, als zum Bergen des jungen Thieres dienend, verliert die Mammartasche die letztere Function, indem ein Theil ihres Walles, sich mächtig entfaltend, das Marsupium liefert. Der Rest der Tasche tritt nunmehr ausschliesslich in den Dienst der nutritorischen Function.

Klebs, E. Zur vergleichenden Anatomie der Placenta. Arch. Mikr. Anat. 37. Bd. p. 335—356, Taf. 17.

Verf. untersucht den graviden Uterus der weissen Ratte, um namentlich die Angaben Minot's über die Herkunft des Monstercells zu entscheiden.

Die innere Oberfläche der deciduellen Gefässschicht zeigt eine schmale Lage, welche von den zahlreichen und weiten Oeffnungen der Blutgefässe durchbrochen wird. Es sind glatte Muskelzellen, es nehmen also die muskelhaltigen Theile der Uterinwand an der Decidualbildung Theil und wird die oberste Schicht der Muskelfasern durch die Zell- und Gefässwucherung von der nächstfolgenden abgehoben. Diese letztere findet sich an der äusseren Fläche der Decidua vera in der Subplacenta. Nur längs der grösseren Gefässstämme greift das deciduale Granulationsgewebe durch diese Schicht hindurch und dringt ein wenig in die tieferen Schichten der Muscularis ein, es erweist sich als eine perivasculäre Bildung. Man sollte nun an diesen weitesten Theilen des deciduellen Gefässbaumes die epithelialen mütterlichen und foetalen Bestandtheile finden, dies ist aber nicht der Fall, es breitet sich über den Gefässöffnungen

eine zusammenhängende Schicht auffallend grosser platter Zellen aus. Diese Monsterzellen werden genau beschrieben. Sie erscheinen als eine stationäre Bildung, deren Volumen, durch gesteigerte Nahrungsaufnahme bewirkt, eine reine Form der Hypertrophie darstellt. Die innere Oberfläche der Monsterzellenzone verhält sich verschieden in der eigentlichen vasculären Placenta und in der gefässarmen Ob-Placenta.

Es findet sich nur eine einzige, sehr vergrösserte Uterindrüse, sodass Verf. annimmt, dass die befruchtete Eizelle sich in oder an einer einzigen Drüsenmündung implantirt hat und beide dann mit einander zu bedeutender Grösse herangewachsen sind.

Mit Bezug auf die Blutgefässe kann man die Kaninchenplacenta als eine plexiforme, die des Menschen als eine cavernose, die Rattenplacenta als eine oppositionelle bezeichnen. Alle drei Arten gehören aber zu den vasculären Placenten, indem es Bestandtheile des Blutgefässsystems sind, an welche sich die Chorionzotten anlegen.

Klecki, Carl. Experimentelle Untersuchungen über die Zellbrücken in der Darmmuskulatur der Raubthiere. Diss. Dorpat. 71. pag. 1. Taf.

1. Geschichtliches über Protoplasmaverbindungen bei Pflanzen und Thieren. p. 11—26.

2. Eigene Untersuchungen p. 27—56, p. 56—62, Resumé. Die Versuche wurden mit Katzen und Hunden angestellt.

Die in den meisten Darmabschnitten deutlich ausgebildeten Zellbrücken sind bei denjenigen Thieren zu sehen, die  $1\frac{1}{2}$  resp. 3 Stunden nach der letzten Fütterung getödtet wurden. Es besteht eine gewisse Progressivität in dem deutlichen Auftreten der Zellbrücken in den verschiedenen Darmabschnitten annähernd parallel der Füllung der makroskopisch sichtbaren Lymphgefässe.

Es kommt bei den Raubthieren das gleichzeitige Vorhandensein von Zellbrücken und einer Kittsubstanz zwischen den Elementen der Darmmuskulatur vor.

Im Oesophagus konnten keine Zellbrücken zwischen den glatten Muskelfasern nachgewiesen werden, ebenso im Dünndarm des neugeborenen Hundes.

Kölliker, A. Die Beziehung der nervösen Elemente zu einander. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München. p. 5—22.

Verf. fasst die Ergebnisse seiner Schilderung folgendermassen zusammen:

Alle Nervenfasern entspringen von Zellen, und sind die Bildungen, die bisher für Ursprünge in einem Fasernetze gehalten wurden, nichts als Endverästelungen sensibler Elemente.

Die Ursprünge selbst finden statt:

a) von centralen Zellen

I. bei den motorischen Cerebrospinalfasern,

II. bei den motorischen Elementen des Sympathicus,

III. bei allen centrifugal wirkenden Fasern der Centralorgane (Pyramidenbahnen, Purkinji'sche Zellen, psychomotorische Bahnen),

IV. bei den meisten sensiblen peripherischen Leitungen.

V. bei allen centripetal wirkenden Fasern höherer Ordnungen (Kleinhirnseitenstrangbahn, Vorderstranggrundbündel, Seitenstrangreste, Schleifenbahnen u. s. w. psychosensorische Bahnen u. s. w.)

b) von peripheren Zellen. Bei den Fasern der Fila olfactoria.

2. Die Nervenzellen besitzen zum Theil nur einerlei, zum Theil zweierlei Fortsätze, nervöse und protoplasmatische oder Dendriten.

3. Die nervösen Fortsätze finden sich der Zahl nach:

a) in der Einzahl — alle Zellen des Rückenmarkes und die meisten des Gehirns, die der Spinalganglien der höheren Geschöpfe, viele des Sympathicus; —

b) zu zweien — Spinalganglien der Fische, Acusticusganglien, Olfactorius der Nase, Zellen der Hirnrinde des Kaninchens.

c) zu vielen — sympathische Ganglien, Ganglien der Wirbellosen zum Theil.

4. Bezüglich ihres Verlaufes unterscheiden sich die nervösen Fortsätze in solche, die nach kürzerem oder längerem Verlauf in centrifugal oder centripetal leitende Nervenfasern übergehen und in andere, die in zahlreiche feine Endäste sich auflösen.

5. Möglicherweise kommen Nervenzellen vor, die gar keine sogenannten nervösen Fortsätze, nur Dendriten besitzen.

6. Die Dendriten scheinen bei gewissen Nervenzellen (höhere Sinnesorgane, Gehirn zum Theil, Cerebellum) nervöse Functionen zu haben, während in anderen Fällen (somatische Sphäre des Nervensystems) sie derselben vielleicht ermangeln. In allen Fällen aber stellen dieselben Bildungen dar, die eine nutritive Verrichtung besitzen.

7. Alle Ausläufer von Nervenzellen, protoplasmatische ebensogut wie nervöse, enden frei, ohne Anostomosenbildung und finden daher alle Uebertragungen von Fasern auf Zellen und umgekehrt und von Fasern auf Fasern nur durch Contact statt.

8. Die Nervenzellen sind ebensogut wie die Nervenfasern wirksame Elemente des Nervensystems und ist sogar aller Grund vorhanden, die höheren nervösen Functionen, die Empfindung, die motorischen Impulse und die psychischen Functionen einzig und allein in sie zu verlegen.

Kölliker, A. Der feinere Bau des verlängerten Markes. Vorläuf. Mitteil. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 427—431.

Verf. stellt 12 Sätze auf. 1. Alle motorischen Kopfnerven entspringen von besonderen Zellen, die meist haufenweise beisammenliegen und sogenannte Ursprungskerne darstellen.

2. Alle sensiblen und centripetal leitenden Elemente des X., IX., VII. und V. Nerven, sowie der Acusticus entspringen nicht im

Gehirn, vielmehr sind die bisher als Kerne betrachteten Ansammlungen grauer Substanz Endstationen der Nerven.

3. In den Endkernen endigen die Fasern der Nerven mit feinsten freien Verästelungen.

4. Gewisse sensible Kopfnerven zeigen bei ihrem Eintreten in das verlängerte Mark Theilungen ihrer Wurzelfasern.

5. An allen sensiblen Wurzelfasern finden sich zahlreiche Nebenästchen, sog. Collateralen.

6. Die longitudinalen Elemente der Rückenmarksstränge erreichen theils in der Medulla oblongata ihr Ende, theils ziehen sie zu höheren Hirntheilen weiter, zu letzteren gehören: Die Pyramidenbahnen, die Kleinhirnseitenstrangbahn, gewisse Theile der Hinterstränge, vielleicht auch Theile der Vorderstranggrundbündel.

7. Zu allen Kernen der motorischen Hirnnerven treten Fasern der Pyramidenbahn.

8. In den motorischen Kernen enden ausserdem auch Fasern der sensiblen centripetalen Bahnen.

9. In allen Ansammlungen grauer Substanz, die nicht unmittelbar mit peripherischen Nerven als Endstationen oder Ursprungskerne in Beziehung stehen, finden sich ausnahmslos feinste Verästelungen und Endigungen von Nervenfasern.

10. Von allen Zellen dieser grauen Massen der Medulla oblongata und des Cerebellum, sowie von denen aller Endstationen sensibler Nerven entspringen allorts Nervenfasern, die als Leitungsbahnen dienen.

11. Nicht nur alle sensiblen Wurzelfasern, sondern auch viele Strangfasern der Medulla oblongata besitzen Collateralen.

12. Die Nervenfasern der Medulla oblongata gehören zumeist dem ersten Typus von Golgi an. Verf. hat bis dahin noch keine ausgeprägte Zelle des 2. Typus gesehen.

Kollmann, Paul. Ueber den Ursprung der faserstoffgebenden Substanzen des Blutes. Diss. Dorpat. 80 pag.

Verf. findet, dass die faserstoffgebenden Substanzen des Blutes aus allen präglobulinbildenden d. h. cytoglobulinenthaltenden Zellen des Organismus stammen.

Kostanecki, K. v. Zur Morphologie der Tubengaumenmuskulatur. Arch. Anat. Phys. Anat. Abt. p. 145—181. T. 9, 10.

Neben Reptilien, Amphibien und Vögeln untersuchte Verf. von Säugern Monotremata (1), Marsupialia (8), Edentata (3), Cetacea (2), Artiodactyla (5), Perissodactyla (1), Rodentia (5), Insectivora (2), Pinnipedia (2), Carnivora (4), Chiroptera (2), Prosimiae (2), Primates (5).

Verf. versucht zuerst die Herkunft und Stellung des *M. tensor veli* und des *M. tensor tympani* zu erklären er leitet sie von einem oberflächlich und median gelegenen Muskel der Vögel ab, der bei Gänsen und Enten gesondert, bei vielen andern Vögeln dagegen mit einem tieferen Muskel, der als Homologon des *Pterygoideus internus* der Säugethiere aufzufassen ist, verbunden ist. Dass jene beiden Muskeln anfänglich zur Muskulatur des Kieferbogens gehörten, dafür

spricht ihre Innervation vom 3. Aste des Trigemini. Verf. untersucht die Lage und Ansatzarten der Muskeln bei den von ihm präparirten Säugern.

In einem 2. Kapitel werden die andern Tubenmuskeln behandelt. Ihre Beziehung zur Tube ist eine mehr untergeordnete, während im Vordergrund ihr Verhältniss zu dem Gaumensegel steht.

Erst bei den Säugethieren tritt das Gaumensegel als wichtiges Gebilde auf. Verf. giebt zuerst seine Befunde bei Monotremen und Marsupialiern.

Der weiche Gaumen hat anfangs nur einen Muskel den Palatopharyngeus. Ein Theil der Muskelfasern dieses Muskels tritt in Beziehung zur Tuba. Von diesen Fasern leitet Verf. den Levator veli der höheren Säugetiere ab. Die Fasern, die von der Seitenwand des Cavum pharyngeo-nasale entspringen und sich zum M. palato-pharyngeus hinzugesellen, stellen die Pars-palato-salpingopharyngea der Gaumenrachenmuskulatur dar. Die Muskeln wären also als Abkömmlinge des M. palato-pharyngeus Derivate des Constrictor pharyngis superior zu betrachten. Die oberflächliche Portion des M. palato-pharyngeus giebt auch noch Aufschluss über den sogn. Azygos uvulae oder besser M. medius veli.

Kükenthal, Willy. On the Adaptation of Mammals to Aquatic Life. Ann. Mag. N. H. (6) Vol. 7 p. 153—179.

Uebersetzung der gleichnamigen Arbeit des Verf. in den Zool. Jahrb. Abt. f. System. 1890.

Kükenthal, Willy. Einige Bemerkungen über die Säugethierbezeichnung. Anat. Anz. 6 Jhrg. p. 364—370.

Verf. hat um der Beantwortung der Frage nach der Entstehung der Säugethierdentitionen und der Entstehung der mehrhöckerigen Zähne nahe zu kommen, Embryonen von Zahnwalen, Bartenwalen, Edentaten und Beutelthieren untersucht und kommt zu folgenden Resultaten:

Die Zahnwale sind nicht homodont, das Gebiss ist ein echtes Milchgebiss also sind sie nicht monophyodont. Untersucht wurden Embryonen von *Beluga leucas*, *Globiocephalus melas* und *Tursiops tursio*.

Bei den Zahnanlagen der Bartenwale bestreitet Verf. eine Differenz zwischen den 9 vorderen und den hinteren Zähnen. Die Doppelzähne stellen ein ursprüngliches Verhalten dar, aus den Backenzähnen entstehen durch Theilung einspitzige kegelförmige Zähne. (Einen solchen analogen Zerfall hat Verf. an den Backenzähnen von *Phoca barbata* beobachtet.) Von Bartenwalen wurden untersucht *Megaptera boops*, *Balaenoptera rostrata*, *Bal. sibaldii*, *Bal. musculus*.

Bei Edentaten konnte Verf. das Vorhandensein von Milchzahn und Ersatzzahnanlagen constatiren, untersucht wurde *Dasypus novemcinctus* und *Das. villosus*.

Auf Grund seiner Studien an Beutelthieren behauptet Verf. dass die bleibende Bezeichnung dem Milchgebiss oder der ersten Dentition zuzurechnen ist, und nur ein Ersatzzahn, der spätere 3. Prämolare

vorkommt. Diese Untersuchungen bringen Verf. zu dem Schluss dass die ältesten Säugethiere diphodont waren. Durchgreifende Unterschiede zwischen Säugethier- und Reptilienzahn finden sich nicht. Da bei Säugethieren deren Kiefer sich verlängern die Backzähne sich theilen, so können auch leicht aus reptilienartigen Zähnen durch Verkürzung der Kiefer Säugethierbackzähne entstanden sein.

Kükenthal, W. Das Gebiss von Didelphis. Anat. Anz. VI. p. 658—668. Textfig.

Geleitet von dem Gedanken, dass die Entdeckung des Rudimentes einer 2. Dentition bei Beutelthieren, die keinen Zahnwechsel aufzuweisen haben, die Theorie von der secundären Erwerbung des Milchgebisses über den Haufen werfen würde, untersuchte Verf. die Gebissanlage bei Embryonen von Didelphys.

Schnitte, welche durch die Oberkiefer von Embryonen gelegt wurden, zeigten auf vorgeschritteneren Stadien nach innen von jeder Zahnanlage einen Epithelstrang, welcher kolbig endete, es entsprang derselbe aus dem Halse des Schmelzorganes. Verf. hält diese Epithelstränge für in ganz typischer Weise angelegte erste Stadien des Schmelzorganes von Ersatzzähnen. Die Anlagen sind besonders deutlich bei sämtlichen Schneidezähnen; auch beim Eckzahn und beim ersten Molar waren sie angelegt. Die Anlagen stimmten vollständig mit der Anlage des Schmelzorganes von Prämolaren 3, bei dem ja ein Ersatzzahn in Erscheinung tritt, überein. Aus diesen Befunden schliesst Verf., dass die dauernde Bezahnung der Beutelthiere der ersten Dentition angehört. Die zweite Dentition legt sich zwar embryonal an, kommt aber mit Ausnahme des Prämolaren 3 nicht zum Durchbruch.

Auch über die Anlage der sogen. wahren Backzähne hat Verf. Untersuchungen angestellt. Er fand, dass Molar 2 und mit ihm auch Molar 1 durchaus nicht in seiner Entstehung von den vor ihm liegenden Zähnen verschieden ist, die beiden ersten sogen. Molaren des Oberkiefers gehören der ersten Dentition an.

Laguesse, E. Developpement du tissu réticulé dans la rate. — C. R. Soc. Biol. Paris (9), T. 3, p. 25—26.

Laguesse, E. Le tissu splénique et son développement. Anat. Anz. 6. Jahrg. p. 131—134.

Verf. hat von Säugethieren nur das Schaf verwendet, seine hauptsächlichsten Untersuchungen sind an Fischen gemacht. Da die Milz von Mesenchym her stammt, so ist ihr Reticulum das des primitiven Mesenchyms, besteht also aus anastomosirenden Zellen. Die Arterien und Venen öffnen sich frei in ihren Spalten, die mit den Elementen des Blutes und Elementen zur Blutbildung angefüllt sind.

Landois, H. Ueber ein Hauskätzchen mit 1 Kopfe, 2 Leibern, 8 Beinen und 2 Schwänzen. Jahresber. zool. Sect. Westf. Ver. pag. 9.

Die Theilung des Leibes ist an der Embryonalanlage am hinteren Ende eingetreten. Bis zum Nabel sind die beiden Leiber

völlig gleichmässig ausgebildet. Die beiden Brustkörbe sind auf der vorderen Seite mit einander verschmolzen, indem sie äusserlich die beiden Vorderbeinpaare hervortreten lassen. Der Hals enthält im Innern 2 Halswirbelsäulen. Der Kopf ist durchaus einfach.

Langley, J. N. Note on the Connection with Nerve-cells of the Vaso-motor Nerves for the Feet. Journ. Phys. Cambridge, Vol. 12, p. 375—377.

Langly, J. N. On the Course and Connections of the Secretary Fibres supplying the Sweat Glands of the Feet of the Cat. — Journ. Phys. Cambridge, Vol. 12, p. 347—374. Taf. 12, 13.

Lataste, F. Pourquoi, dans un type de Vertébrés, la masse relative de l'encephale varie en sens inverse de la masse du corps. — Bull. Soc. Natural. Moscou (2), Tome 4, p. 614—625.

Lataste, F. Des variations de durée de la gestation chez les Mammifères et des circonstances qui déterminent ces variations. Theorie de la gestation retardée. — C. R. Soc. Biol. Paris (9), Tome 3 Mém., p. 21—31.

Laulanié. Nouveaux faits pouvant servir à la détermination du rôle des corps thyroïdes. — C. R. Soc. Biol. Paris (9), Tome 3, p. 307—312.

Lavdowski, M. Vom Aufbau des Rückenmarkes. Histologisches über die Neuroglia und die Nervensubstanz. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 264—301. Taf. 14—18.

Das Neurogliastützgerüst. Die Fortsätze der Gliazellen haben Röhrchennatur. Der Neuroglia-Nervenkitt (Virchow) ist ein fundamentales Stütz- und vielleicht Nutritionsgerüst des Rückenmarkes und Gehirns, in welchem die Nervenfasern und Nervenzellen ihre Lage finden. Die Neurogliazellen haben Beziehungen zu der Pia und dem Epithel des Centralcanals. Das Epithel des Centralcanals theilt sich in 4 histologisch verschiedene Bezirke: Zwei laterale substantiale und 2 mediale fissurale. Von den Zellen der medialen Bezirke gehen dünne, sich theilende Fortsätze aus, die das Epithel mit der Pia verbinden. Die Epithelzellen der lateralen Bezirke haben auch dünne, verzweigte Fortsätze, diese aber verflechten sich mit den Verästelungen der Gliazellen und scheinen sich dann in die graue Substanz des Rückenmarkes zu verlieren. Die Epithelzellen des Centralcanals nehmen einen nicht unbedeutenden Theil an dem Bau des Rückenmarksstützgerüsts und stehen neben den Gliazellen mit der Pia im engsten Zusammenhange.

Die Nerzenzellen und Nerven in ihrem Bau und ihrer gegenseitigen Beziehung. Verf. glaubt, dass alle Verlängerungen der Nervenzellen mit Nerven in Verbindung treten können und somit nervöser Natur sind. Die His'schen Dendritenfasern der Nervenzellen gehen nach mehreren Theilungen ebenso gut in die Nervenleitungsbahnen über wie die Axencylinder selbst. Die Variositäten beruhen auf lokalen Verdickungen der Axencylinderrinde. Den dickeren Axencylindern vindicirt Verf. wie früher ein Axolemma. Im letzten Kapitel giebt Verf. weiteres über die Anordnung der

Nerven- und Neurogliazellen sowie die Nervenfasern an der Hand der Beschreibung seiner Zeichnungen statt der Erklärung der Abbildungen.

Leche, Wilh. Zur Morphologie der Beutelknochen. Verh. Biol. Ver. Stockholm, 3. Bd., p. 120—26.

Leche, Wilh. Beiträge zur Anatomie des *Myrmecobius fasciatus*. — Verh. Biol. Ver. Stockholm, 3. Bd., p. 136—54.

Livon, Ch. Innervation du muscle circo-thyroïdien. Arch. Phys. Paris, 23. Année p. 198—201.

Lode, Alois. Untersuchungen über die Zahlen und Regenerationsverhältnisse der Spermatozoiden bei Hund und Mensch. Arch. Phys. Pflüger. 50. Bd. p. 278—292.

Verf. untersuchte Ejaculate von Hund und Mensch, ferner die von einseitig castrirten Hunden. Es fanden sich als Mittelzahl beim Hunde 45,131 Körperchen pro mm<sup>3</sup>. Die Mittelzahl hat keine grosse Bedeutung, weil in den kurz aufeinanderfolgenden Ejaculationen die Zahl immer geringer wird, bis zuletzt fast gar keine Spermatozoen in dem Ejaculat sich befinden. Wenn man dann aber etwa 2 Tage nach jenen rasch hintereinander innerhalb weniger Stunden ausgeführten Samenentziehungen, dem Versuchsthier abermals eine Probe Sperma entnimmt, so findet man regelmässig eine ganz enorme Vermehrung der Anzahl der Körperchen, die nicht selten das 5—8fache, meist aber mindestens das doppelte der ursprünglichen Zahlenwerthe beträgt.

Durch sexuelle Reize wird die Samenproduction beträchtlich angeregt.

Für den Menschen gelten dieselben Regeln. Die Durchschnittszahl ist 60,876 pro mm<sup>3</sup>.

Die Extirpation des einen Testikels (Hund) verursachte keine Hypertrophie des anderen. Die Durchschnittszahlen für die gesammte Samenkörperchenmenge betrug nach der einseitigen Castration 21,229,680 gegen 55,778,000 vor der Operation.

Die Menge der Samenkörperchen beim Menschen ist so gross, dass Verhältnisse erreicht werden, wie sie günstiger kaum von einer bekannten Pflanze, deren Oeconomie von Darwin so bewundert wurde, erreicht werden.

Loeb, J. Ueber den Antheil der Hörnerven an den nach Gehirnverletzung auftretenden Zwangsbewegungen, Zwangslagen und associirten Stellungsveränderungen der Bulbi und Extremitäten. Arch. Phys. Pflüger 50. Bd. p. 66—83.

Verf. hat seine Untersuchungen an Haifischen ausgeführt und sagt nur in seinen Schlussworten, dass bei Hunden nach einseitiger Verletzung des Grosshirns Störungen auftreten, welche den vom Verf. in dieser Arbeit beschriebenen ähnlich sind, und von denen er es für möglich hält, dass der Hörnerv hierbei mitbetheiligt ist.

Löwit, M. Die Anordnung von Leukoblasten und Erythroblasten in den blutbildenden Organen. Anat. Anz. 6. Jahrg. p. 344—348.

Verf. untersuchte Lymphdrüsen, Milz, Knochenmark alter und

heranwachsender Kaninchen, Katzen und Mäuse, die Solitär-follikel und Peyer'schen Plaques des Kaninchendünndarms, die Milz von frisch eingefangenen Tritonen, Milz und Knochenmark von Tauben, sowie die embryonale Leber von Mäusen und Kaninchen in verschiedenen Entwicklungsstadien. Die Objecte wurden mit Platinchlorid behandelt, wodurch die Differenz zwischen Leukoblasten und Erythroblasten auf Schnittpräparaten deutlich hervortrat, aber auch die reticuläre Struktur der Grundsubstanz, sowie die an und zwischen derselben reichlich vorhandenen fixen Zellen erkannt werden konnten.

Verf. fand, dass nur die Erythroblasten eine Theilung durch Mitose erkennen liessen, er glaubt, dass die Mitosen der fixen Gewebszellen zu der Anschauung, dass die Leukoblasten sich durch Mitose vermehrten, Veranlassung gegeben haben.

Es ist Verf. im hohen Grade wahrscheinlich, dass die Lymphzellen, Leukoblasten sowohl wie Erythroblasten, in einem durch Endothelzellen begrenzten Spaltensystem gelegen sind, durch welches der Lymphstrom hindurchstreicht. Leukoblasten und Erythroblasten können entweder reihenweise in ganz engen Spalträumen des Reticulums gelegen sein oder sie befinden sich in den Maschenräumen desselben. In der Regel liegen sie untermengt, doch kann man auch von Leukoblasten- und Erythroblastenlagern sprechen.

Einen Uebergang von Leukoblasten in Erythroblasten konnte Verf. auch wiederum nicht constatiren. Die dahin von einzelnen Autoren gemachte Angabe widerspricht der Beobachtung des Verfs., dass Erythroblasten in den Gefässen bereits zu einer Zeit constatirt werden können, wo noch keine Leukoblasten in ihnen vorhanden sind. Ebenso konnte Verf. keinen Anhaltspunkt dafür finden, dass die lymphatischen Elemente der Blutzellen bildenden Organe von den fixen Zellen oder von den in ihnen deponirten Mesoblastzellen abstammen.

Löwit, M. Die Anordnung und Neubildung von Leucocyten und Erythroblasten in den Blutzellen bildenden Organen. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 524—612, Taf. 32—34.

Verf. untersuchte vermittelst der Platinchloridmethode mit nachfolgender Jodpikrinalkoholbehandlung Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark von alten, gut genährten Kaninchen, Katzen und Mäusen, die Peyer'schen Plaques und Solitär-follikel im Coecum und Dünndarm ausgewachsener und heranwachsender Kaninchen und Katzen, sowie die Leber von Mäuse- und Kaninchenembryonen. Durch die Anwendung der obengenannten Methoden wurden Erythroblasten und Leukoblasten scharf von einander geschieden.

I. Die einzelnen Zellformen innerhalb der Blutzellen bildenden Organe: A. Fixe Zellen. B. Erythroblasten. Verf. bezeichnet mit diesem Namen nur die hämoglobinfreien Vorstufen der rothen Blutkörperchen. Die Neubildung der Erythroblasten geht ausschliesslich durch Mitose vor sich, die Zellen selbst sind aber so klein, dass das Bild der Mitose meistens undeutlich und nicht leicht zu

erkennen ist. Verf. hält es vorläufig durchaus nicht für geboten, die Erythroblasten von einer anderen Zellenart abzuleiten. Sie stellen ein keimfähiges, bereits bei der embryonalen Blutzellenbildung vorhandenes Gewebeelement dar, das im postembryonalen Organismus an einzelnen Lokalitäten deponiert ist, sich hier durch Mitose vermehrt und entweder an dieser Lokalität selbst oder innerhalb der allgemeinen Blutbahn durch Hämoglobinbildung im Zelleibe eine Umwandlung in kernhaltige Erythrocyten und durch Kernschwund in kernlose Erythrocyten durchmacht. C. Leukoblasten. D. Markzellen. Verf. kann sich den Angaben Müller's in keinem Punkte vollständig anschliessen. Die Zusammengehörigkeit der von Müller im leukämischen Blute als Markzellen angesprochenen Gebilde zu den Markzellen im Knochenmarke ist nicht erwiesen. Die Markzellen innerhalb des Knochenmarkes vermehren sich gar nicht durch Mitose.

II. Die Anordnung von Erythroblasten und Leukoblasten in den Blutzellen bildenden Organen. Meistens findet man Erythroblasten und Leukoblasten untermengt in den verschiedenen Spalträumen.

III. Die Neubildung rother Blutkörperchen. Verf. hält gegen Flemming, Bizzozero und Neumann seine schon früher ausgesprochene Meinung über die Neubildung aufrecht.

IV. Die Neubildung weisser Blutkörperchen, wie III.

In einem Nachtrage wird die Foà besprochen.

Löwit, M. Ueber Neubildung und Beschaffenheit der weissen Blutkörperchen. Ein Beitrag zur Zellenlehre. Beitr. Path. Anat. Ziegler 10. Bd. p. 213—297, Taf. 13—15.

Verf. giebt als Schlussresultat seiner Arbeit Folgendes an:

Die Krebsblutzellen, wie die weissen Blutkörperchen überhaupt vermehren sich durch Amitose, nicht durch Mitose.

Die chromatische Substanz der Krebsblutzellen und der (mononucleären) leukocytären Elemente im Allgemeinen kann nicht als Chromatin aufgefasst werden, sie nähert sich in ihren Reactionen vielmehr der Nucleolarsubstanz (Pyrenin, Nucleolin). Es besteht wahrscheinlich ein Zusammenhang zwischen der amitotischen Theilung und der Gegenwart dieser Substanz in den Kernen.

Lüderitz, C. Ueber die Wirkung des constanten Stromes auf die Darmmuskulatur. Arch. Phys. Pflüger. Bd. 48. pag. 1—16. 5 Textfig.

Verf. untersucht die bei galvanischer Reizung auftretenden Muskelzusammenziehungen des Darmes, er findet folgendes: Bei Reizung des Darmes lebender Warmblüther mit dem constanten Strom treten ausser den auf die gereizte Stelle sich beschränkenden Contractionen, die bei Schliessung des Stromes mit der Kathode qualitativ anders als bei Anodenschliessung sich darstellen, noch weiter fortgeleitete Bewegungsvorgänge auf. Zur Erzeugung derselben sind im Allgemeinen grössere Stromstärken erforderlich, und auch dann können sie unter Umständen ausbleiben. Sie entstehen

fast ausnahmslos nur bei Schliessung der Kette. Beim Kaninchen und Meerschweinchen stellt diese Wirkung in ausgeprägten Fällen sich dar als eine mehrere Centimeter weit je auf- und abwärts von der Electrode eintretende Contraction der Längsmuskellage des Darmes, der eine, ausschliesslich oder vorwiegend pyloruswärts verlaufende Contraction der Ringmuskellage sich anschliesst; bei der Katze tritt eine, entweder auf- und abwärts gleich weit oder pyloruswärts weiter sich erstreckende Contraction der Ringmuskeln auf. Es handelt sich hier um Erfolge der directen Muskelreizung.

Lüderitz, Carl. Das motorische Verhalten des Magens bei Reizung seiner äusseren Fläche. Arch. Phys. Pflüger. 49. p. 158—174.

Verf. beschreibt seine Versuche an Hund, Katze, Kaninchen.

Zum Zustandekommen der Effecte ist eine Betheiligung der an den Magen herantretenden Nervenbahnen nicht nothwendig. Da die Erfolge an den verschiedenen Thieren sehr verschiedene waren, so muss die Bedeutung der mitgetheilten Thatsachen für die Lehre von den normalen Magenbewegungen zunächst unaufgeklärt bleiben.

Maggi, L. Fontanelle nello Scheletro cephalico di alcuni Mammiferi. Rend. Ist. Lomb. (2) XXIII p. 339—460, 580—608, Taf. V, VII—X.

Maggi, L. Sopra una diminuzione numerica dei denti nell Orango (*Satyrus orang*). Arch. Antrop. Etn. Firenze, Vol. 21, p. 586 bis 593.

Maggi, L. Intorno alla forma primitiva delle ossa nasali dell' Orango (*Satyrus*). Arch. Antrop. Etn. Firenze, Vol. 21, p. 808—820.

Maggi, L. I mesognati asinchiti nei giovani Antropoidi. Arch. Antrop. Etn. Firenze, Vol. 21, p. 993—999.

Maggi, L. Sopra una varietà morphologica delle ossa nasali e intermasscellari nell' Orango. Arch. Antrop. Etn. Firenze, Vol. 21, p. 401—415.

Maggi, L. Il canale cranio-faringeo negli antropoidi. Arch. Antrop. Etn. Firenze, Vol. 21, p. 34—64, auch Rend. Inst. Lombardo Sc. (2), Vol. 24, p. 138—149.

Maggi, L. Deux faits craniologiques trouvés chez quelques Mammifères. Note preventive. Arch. Ital. Biol., Tome 15, p. 119 bis 124.

Mall, F. Das reticulirte Gewebe und seine Beziehungen zu den Bindegewebsfibrillen. Abhandl. Math. Phys. Klasse Sächs. Ges. Wiss., 17. Bd., p. 299—338.

Mall, F. Development of the Lesser Peritoneal Cavity in Birds and Mammals. Journ. Morph. Boston, Vol. 5, p. 165—179, 11 Fig.

Marchand, F. Beiträge zur Kenntniss der normalen und pathologischen Anatomie der Glandula carotica und der Nebennieren. Internat. Beitr. Wiss. Med., 1. Bd., p. 535—581, 4 Taf.

Marchi, V. Sull' origine e decorso dei peduncoli cerebellari e sui loro rapporti cogli altri centri nervosi. Atti Accad. Sc. Fische Nat. Ist. Firenze, Vol. 17, 5 Taf.

Marenghi, Giov., & L. Villa. Di alcuni particolarità di struttura delle fibre nervose midollari. *Riforma Med. Pisa*, Vol. 7, p. 722—279, und *Arch. Biol.*, Tone 15, p. 404—408.

Marinescu, G. Ueber die Innervation der Drüsen der Zungenbasis. *Arch. Anat. Phys. Phys. Abth.* p. 357—359.

In der Umgrenzung der einzelnen Läppchen der Papillae foliatae verlaufen Nervenstränge, welche sich aus myelinhaltigen und myelinfreien Fasern zusammensetzen und in deren Verlauf kleine Ganglienhäufen angeordnet sind. Während aber die myelinhaltigen Fasern die Ganglien durchlaufen, ohne in engere Beziehung zu denselben zu treten, findet ein Theil der myelinlosen Fasern gerade in ihnen seinen Ursprung. Von den Nervenstämmchen zweigen sich Nervenfasern ab, welche sich gegen den Drüsenacinus wenden, denselben mit einem zarten Nervenetz umspinnen und von dort aus ganz feine Fibrillen in das Innere der Membrana propria zwischen die Zellen entsenden. Die Ganglienhäufen stellen entweder ein Centrum für eine Ausstrahlung von Nervenfasern dar, oder sie bilden weintraubenartig gruppierte Zellen, welche, wie es scheint, nur einen Fortsatz besitzen. Auch finden sich isolirte, bipolare Ganglienzellen und in der Adventitia der Gefäße an der Zungenbasis bei Mäusen einzelne oder gruppiert stehende Ganglienzellen. Die Nerven, welche zur Zungenbasis gehen, sind der Glossopharyngeus, der Hypoglossus und die die Gefäße begleitenden Sympathicusäste.

Verf. giebt seine Beobachtungen über die Secretion nach Durchschneidung der verschiedenen Nerven resp. Reizung der Drüsen mit verschiedenen Alcaloiden.

Die Drüsen secernirten auch nach Durchschneidung aller Nerven, was entweder so gedeutet werden könnte, dass die Drüsenzellen spontan secerniren können, oder dass innerhalb der Drüsen Centra vorhanden sind, die der Secretion vorstehen. Dies letzte ist als der thatsächliche Fall anzunehmen, wie Verf. aus Analogien bei anderen Drüsen zeigt und ferner daraus, dass nach der Durchschneidung sich erst einige Monate später die Ganglienzellen verminderten und damit erst die Secretion sich verringerte. Während nach Durchschneidung des Glossopharyngeus die zu den Schmeckbechern tretenden Fasern degeneriren, findet man die Drüsenfasern noch nicht entartet.

Martin, Paul. Zur Entwicklung der Netzhaut bei der Katze. *Zeit. Vergl. Augenheilk.*, 7. Bd., p. 28—41, 3 Fig.

Martin, Paul. Die Entwicklung des Wiederkäuermagens und Darmes. *Festschr. Nägeli und Kölliker*, Zürich. p. 59—80. 28. Fig. 1. Taf.

I. Bildung und Lagerung der einzelnen Magenabtheilungen. Für die Pansendrehung und die Lageveränderungen der übrigen Mägen stellt Verf. folgende Ursachen auf:

1. Das Längenwachsthum des Magenschlauches überhaupt.
2. Die feste Lage des Schlundes und Duodenums.
3. Das Kurzbleiben des ventralen Magenkröses.
4. Die starke Ausdehnung des Wolf'schen Körpers.

II. Entstehung der Darmlagerung. In erster Linie ist das ausserordentliche Längenwachsthum des Dünndarmes und das Kurzbleiben des Dickdarmes hierfür massgebend. Bildung der Darmscheibe. Bildung des Blinddarmes. Der Blinddarm beginnt beim Rinde als solider Mesodermhöcker am Dottergang und dem aufsteigenden Theil der Darmschleife, seine Schleimhaut wird durch eine Ausstülpung der Grimmdarmschleimhaut gebildet, und seine ursprüngliche Beziehung, d. h. Nachbarschaft zum Dottergang erhält sich längere Zeit durch eine fadenförmige Mesodermbrücke. Die Lichtung des Blinddarmes und Dotterganges und ebenso ihr Epithel stehen in keiner Verbindung mit einander. Verhältniss des Zwölffingerdarmes zu der Anfangs- und Endschlinge des Grimmdarmes.

III. Bildung des grossen und kleinen Netzes. Saccus omenti, Foramen Winslowi. (Es ist zu unterscheiden: a) primäres Winslow'sches Loch, gebildet von der Plica venae cavae und Plica venae portae; b) temporäres Winslow'sches Loch gebildet, von der Plica arteriae omasi und Plica venae portae; c) definitives Winslow'sches Loch, wieder eingeschlossen von der Vena cava und Vena portae). Omentum minus und Atrium bursae omentalis.

IV. Anhang — Zwerchfellbildung, Schleimhaut der Mägen.

Martin, Paul. Die Entwicklung des neunten bis zwölften Kopfnerven bei der Katze. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 228—232.

In Bezug auf die Entwicklung des Glossopharyngeus, Vagus und Accessorius stimmt Verf. mit den Angaben von His über diesen Gegenstand überein, betreffs des Hypoglossus weicht er von ihm ab und schliesst sich an Froriep an.

Im Gebiete der Halsnerven sind danach also 3 Wurzeln, eine dorsale, eine Seitenwurzel (Accessorius) und eine ventrale. Im Hypoglossusgebiet gehen die dorsalen später verloren, nachdem sie sich angelegt, ventrale (Hypoglossus) und Seitenwurzeln (Accessorius) sind kräftig entwickelt. Bei Vagus und Glossopharyngeus entwickeln sich nur dorsale und Seitenwurzeln. Beim Facialis wieder alle drei, d. h. dorsale und Seitenwurzeln bilden den eigentlichen Facialis, die ventrale den Abducens. Im Trigeminiusgebiet fehlt ebenfalls die ventrale Wurzel, dorsale und seitliche (motorische) entwickeln sich kräftig. Im Oculomotoriusgebiet ist die ventrale Wurzel sicher vorhanden als Oculomotorius, die dorsale tritt als vergängliche Anlage auf. Ob der Trochlearis mit einer Seitenwurzel in Zusammenhang zu bringen ist, bleibt noch zu untersuchen. Wenn aber die Austrittslinie von Oculomotorius, Abducens und Hypoglossus als Hypoglossuslinie bezeichnet wird, so dürfen die der motorischen Trigeminiuswurzel, des motorischen Theiles von Facialis, Glossopharyngeus und Vagus als Accessoriuslinie angesprochen werden.

Ferner findet Verf. in Uebereinstimmung mit Froriep 3 Ursegmentanlagen in der Hinterhauptregion. Es scheint, dass bei der Katze nicht nur die Zahl der nachweisbaren Ursegmente kleiner ist, als bei den von Chiarugi untersuchten Thieren, sondern dass

die Anlage überhaupt schon rudimentär ist. Es ist beim Embryo eine Zeit lang eine Uebergangszone zwischen Stamm und Kopf vorhanden. Später wird der Uebergang verwischt durch Schwinden der dorsalen Wurzeln im Hypoglossusgebiet und durch Verlust der angelegten Gliederung in Ursegmente.

Matthiessen, Ludw. Die neueren Fortschritte in unserer Kenntniss von dem optischen Bau des Auges der Wirbelthiere. Beitr. Psych. Phys. Sinnesorg. Festschr. Helmholtz, p. 49—112, 2Taf.

Matthiessen, Ludw. Ueber den physikalisch-optischen Bau des Auges der norwegischen Barten- oder Finwale. Arch. Phys. Pflüger 49. Bd. p. 549—562, Taf. 11.

Verf. untersuchte hauptsächlich das Auge von *Balaenoptera borealis* in seinem Bau als dioptrisches Organ.

Berechnung der Cardinalpunkte für die Immersion in Meerwasser und in Luft: 1. Das Gesetz der Indexzunahme innerhalb der Linse und ihr Totalindex N. 2. Berechnung der Cardinalpunkte des Auges vom Seiwal unter Wasser. 3. Berechnung der Cardinalpunkte des Walauges in Luft. 4. Ueber die Güte des Bildes auf der Retina rücksichtlich der Hornhautasymmetrie.

Merian, Karl. Versuche über die Lymphwege des Auges. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 108—135.

His veröffentlicht unter jenem Titel die von dem verstorbenen Verf. im Jahre 1871 ausgeführten Experimente. Es sind meist auf dem Injectionswege nachgeprüfte Befunde Schwalbe's über diesen Gegenstand.

1. Vordere und hintere Kammer; Canalis Petiti. Verf. findet, dass die Angaben Schwalbe's nicht zu beweiskräftiger Klarheit gediehen sind und ist bis auf weiteres eher geneigt, die vordere Kammer nach der alten Auffassung zu betrachten als einen Raum ohne direkten Abfluss in Gefässe. Das grossmaschige Balkengewebe des Fontan. Raumes steht in offener Verbindung mit der Kammer. Was die hintere Kammer betrifft, kann Verf. die Angaben Schwalbe's im Allgemeinen bestätigen. Doch erreichte er bei Injection in die vordere Kammer nie eine Füllug des Petit'schen Canals in der von Schwalbe beschriebenen Ausdehnung.

2. Perichorioidalraum und Tenon'scher Raum. Raum zwischen den Scheiden der Sehnerven. Ihre Verbindung mit den Räumen der nervösen Centralorgane.

Am Ende des Kapitels stellt Verf. seine Resultate und die der anderen Forscher zusammen.

3. Die Lymphgefässe des Tunica uvea. Ohne Resultate.

4. Die Lymphgefässe der Retina und des Nervus opticus. Auf keine Weise gelang es Lymphgefässe in der Retina oder im Sehnerven durch Injection sichtbar zu machen.

5. Der Glaskörper. In jedem Auge existirt eine Area Marteg. als hintere Oeffnung eines weiten Canals. Weder sie noch der Canal haben irgend eine Beziehung zu foetalen Blutgefässen; auch sind sie nicht mit Lymphräumen in Verbindung.

6. Schluss. Aus der vorderen Kammer und aus den Lymphräumen der Pia mater kann man die Entleerung der Flüssigkeit wohl noch durch Filtration geschehen lassen. Der Arachnoidalraum dagegen muss jedenfalls wirkliche Abflüsse besitzen, wenngleich es Verf. nicht gelang, sie nachzuweisen.

Merkel, Fr. Bemerkungen über die Gewebe beim Altern. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 124—131.

Beim Altern eines Gewebes kommt es lediglich darauf an, ob es den ursprünglichen embryonalen Charakter bewahrt oder sich in seiner Struktur mehr oder weniger weit entfernt hat. Das ursprünglichste Gewebe ist ohne Zweifel das Epithelgewebe. Es bleibt ewig jung. In diametralen Gegensatz zum Epithel stehen die Binde- und Stützsubstanzen des Körpers. Sie stellen ein stabiles Gewebelement dar, dessen Individuen weit langsamer altern, wie die einzelnen Epithelzellen, die dann aber auch um so unveränderter auf der erreichten Stufe stehen bleiben. Bei den Muskeln liegt die Frage nach einer leicht und bequem einzuleitenden Regeneration besonders günstig, indem die Kerne, welche hierbei als Regulatoren die wichtigste Rolle spielen, oberflächlich und peripherisch gelagert sind. Nur der Herzmuskel macht hiervon eine Ausnahme, er hat sich von der ursprünglichen Epithelform am meisten entfernt. Bei Kaltblütern ist es anders, da bei ihnen der Herzmuskel sehr der glatten Muskulatur genähert ist. Vielleicht ist ein guter Theil der Unfähigkeit der Kaltblüter zu altern auf das Jungdlichbleiben ihres Herzmuskels zurückzuführen.

Die Nervenzellen entfernen sich mehr wie alle anderen Zellen von ihrer früheren Struktur und Anordnung. Kein Körperelement scheint geeigneter zu sein, rasche und intensive Altersveränderungen zu erleiden, wie gerade die Nervenzellen, doch altern sie nur langsam, das liegt daran, dass sie eigentlich Primitivorganen gleichzustellen sind.

Die Intercellularsubstanzen und die ihnen ähnlichen Gebilde, die Produkte der Zellthätigkeit können aus eigener Kraft gar nichts thun, sie können nur immer starrer und functionsunfähiger werden und befinden sich vom Moment ihrer Fertigstellung an auf einer abwärts führenden schiefen Ebene. Gerade diese Theile drücken dem alternden Individuum sein Gepräge auf.

Meyer, H. v. Das menschliche Knochengerüst, verglichen mit demjenigen der Vierfüssler. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 292 bis 310.

Verf. zeigt, dass die Bildung des menschlichen Knochengerüsts und diejenige des Knochengerüsts der übrigen Mammalien trotz der anscheinend grossen Verschiedenheiten denselben Grundtypus erkennen lässt und dass die Eigenthümlichkeiten der menschlichen, durch das Knochengerüst bedingten Gestalt sich alle auf die gewohnheitsmässige aufrechte Haltung zurückführen lassen. Auch lässt er erkennen, dass keine Nothwendigkeit vorhanden ist, das menschliche Knochengerüst als aus einer Umwandlung des Quadru-

pedenskelettes herzuleiten, dass es vielmehr ganz passend erscheint, beiderlei Gestaltungen als Modificationen desselben Grundtypus zu erkennen; zu dieser wird man noch mehr aufgefordert werden, wenn man beachtet, dass auch unter den Mammaliern gar verschiedene typische Bildungen gefunden werden, wie z. B. Fledermaus, Känguruh, Affe, Maulwurf, so dass der Quadrupedentypus keineswegs als der alleinige Vertreter des Mammalientypus angesehen werden darf.

Mies, Josef. Ueber das Gehirngewicht einiger Thiere. Verh. Ges. D. Naturf. Aerzte. 63. Vers. p. 126—131.

Die Zusammenstellung der Hirngewichte gleichnamiger Thiere aus 500 fremden Wägungen und 101 Wägungen des Verf. zeigt grosse Unterschiede in den Gewichtsangaben über das Gehirn desselben Thieres. Diese Unterschiede werden durch eine Anzahl von Einflüssen veranlasst, unter welchen das Alter der mächtigste ist. Ausser dem Alter übt das Körpergewicht einen Einfluss auf das Hirngewicht aus. Eine Antwort auf die Frage, ob das Hirngewicht auch vom Geschlechte abhängig sei, hält Verf. für sehr schwierig.

Montandon, Gius. Contributo all' istologia delle glandola tiroide nei Vertebrati. Napoli, 24 pag., 2 Taf.

Möller, Joh. Beiträge zur Kenntniss des Anthropoiden-Gehirnes. Abh. Zool. Mus., Dresden. Nr. 5. 16. pag. 2. Taf.

Die Bearbeitung des Materials erstreckte sich nach verschiedenen Richtungen: Wägungen des gesammten Gehirns und der einzelnen Hirntheile, Feststellung der Maasse und der äusseren Grundform des Gehirns sowie des Lage-Verhältnisses von Kleinhirn zu Grosshirn an Schädelausgüssen, Untersuchung einiger Zwischenhirntheile: des Chiasma n. op., der Epiphysis und Hypophysis cerebri. Die Gibbons blieben bei den Untersuchungen unberücksichtigt, weil von ihnen kein Material zur Verfügung stand.

I. Hirngewicht. a) Gewicht des gesammten Gehirnes (absolutes und relatives Gewicht; b) Gewicht der Theile des Gehirnes (Hirnmantel, Hirnstamm, Kleinhirn).

II. Schädelausgüsse. a) Maasse und äussere Grundform des Gehirnes; b) Lageverhältnisse von Kleinhirn zum Grosshirn.

III. Chiasma nervorum opticorum. An der ventralen Seite des Chiasma und der nächstangrenzenden Stücke der Tractus und Nervi optici stellen die ungekreuzten Fasern eine oberflächliche Schicht dar, welche im Tractus die dorsalwärts davon liegenden gekreuzten Fasern mantelartig überdeckt und im Chiasma sich in 2 Gruppen spaltet, von denen die eine sich zum lateralen — Fasc. lateralis — die andere mehr strangförmige sich zum medialen Rande des gleichseitigen Sehnerven biegt — Fasc. medialis. Diese beiden Fascikel bilden, indem sie sich zur dorsalen Seite des Nervenstammes herumwinden, eine Schleife, welche die Gruppe der gekreuzten Fasern umschlingt. Letztere bleibt in dem zwischen den Schenkeln der Schläfe gelegenen, sowie in dem von den beiderseitigen medialen Fascikeln abgegrenzten, centralen Felde des Chiasmas unbedeckt.

IV. Epiphysis cerebri, V. Hypophysis cerebri, beides nur vom jungen Chimpanse.

Morgan, T. H. Development of Mammals Amer. Natural. Vol. 25. p. 162—166. 3. Fig.

Vergleichung der Befunde Haddon's, Minot's und Hubrecht's in Form eines Referates.

Morgenstern, T. Beitrag zur Histologie der Membrana eboris. Oesterr.-Ung. Vierteljahrsschr. Zahnheilk., 7. Jhrh., p. 191—221.

Morgenstern, T. Neue Untersuchungen über die Entwicklung des Schmelzes. Verh. 10. Internat. Med. Congr. pag. 119. 5. Bd. 14. Abth.

Pyramidenförmige Schmelzzellen wandeln sich in Cylinderzellen um, die unter Veränderung ihres Zellplasmas sich zu cylindrischen oder prismatischen Gebilden (Stäbchenzellen) umgestalten. Diese wachsen durch Hinzutreten neuer Stäbchenzellen und Verschmelzung an den sich berührenden Enden zu Schmelzstäbchen aus. Bald tritt eine Segmentirung in den Stäbchen ein, wodurch Querfelder hervorgebracht werden, welche sich unter Ausscheidung eines wahrscheinlich alle organischen Bestandtheile des Schmelzes enthaltenden Stoffes in ovale Körperchen wandeln. Die adamantinen Körperchen je einer Reihe fließen zu homogenen Schmelzfasern zusammen. Zwischen diesen Schmelzfasern erscheint die adamantinogene Substanz in Gestalt feiner Fibrillen und stellt eine Kittsubstanz vor.

Morgenstern, T. Neue Untersuchungen über die Entwicklung des Zahnbeins. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 5. Bd. 14. Abth. p. 117—118.

Odontoblasten sind keine Zellen, sondern durch einen Verschmelzungsprocess aus Elementar- oder Ersatzzellen hervorgegangene Gebilde. Die Elementarzellen verbinden sich nach bestimmten Typen zu Gruppen. Mit der Verschmelzung beginnt sofort eine Differenzirung des Zellplasma. Die Dentinfortsätze nehmen an der Verschmelzung nicht theil, sondern verwachsen unter einander zu selbstständigen Zahnbeinfasern. Doch vereinigen sich diese Fortsätze einer Zellgruppe nur dann zu einem gemeinschaftlichen Fortsatze, wenn die Axe des Odontoblasten nahezu vertical zum Dentinrande gerichtet ist. Sonst verschmilzt der Dentinfortsatz je einer conjugirten Elementarzelle eines Odontoblasten mit dem Dentinfortsatz derjenigen conjugirten Elementarzelle der benachbarten Gruppe, welche ihm in der vertical zum Dentinrande durch ihn gezogenen idealen Linie am nächsten liegt. In Folge dessen sind sämtliche aus der Verschmelzung von Hauptfortsätzen von Elementarzellen hervorgegangenen Dentinfortsätze vertical zum Zahnbeinrande gerichtet. Sie sind die Geleise, deren Spuren die geformten und ungeformten Elemente folgen müssen, welche zur Bildung der Zahnbeingrundsubstanz von den Odontoblasten und der Pulpa geliefert werden.

Moris, A. W. On abnormal horns of the Indian Antelope

with some remarks on their probable causes. Journ. Bomb. N. H. Soc. VI, p. 184—188, Taf.

Morselli, Enr. Sulla fossetta vermiana nei Primati. Arch. Psichiatria, Vol. 11, 1890, p. 321—323.

Mott, Ferd. W. The bipolar cells of the spinal cord and their connections. Brainpart 52, p. 433.

Mummery, J. H. Some points in the Structure of Dentine. Proc. R. Soc. London, Vol. 49, p. 319—320.

Müller, Erik. Untersuchungen über den Bau der Spinalganglien. Nord. Med. Arkiv. (2) 1. Bd. No. 26 p. 1—55, 2 Taf.

Untersuchungsobject war das Kaninchen.

I. Form und Anordnung der Spinalganglienzellen. Verf. fand bei jungen in der Entwicklung begriffenen Thieren sogenannte Zellkolonien, die aus Zellen bestehen, die in einer äusserst intimen Verbindung mit einander stehen, sie sind durch keine Zwischensubstanz getrennt. Es giebt zweierlei Kolonien, regelmässige und unregelmässige. Die ersteren sind nach aussen durch eine zirkelrunde Kapsel begrenzt; innerhalb dieser Kapsel finden sich zwei, drei oder vier Zellen, sehr regelmässig wie Sektoren um einen Mittelpunkt geordnet. Die Zellen sind häufig durch dünne Protoplasmabalken verbunden. Bei manchen Kolonien haben die Zellen sehr feine Scheidewände zwischen sich. Die regelmässigen Kolonien sind wahrscheinlich durch Theilung einer einzigen Mutterzelle hervorgegangen.

In den unregelmässigen Kolonien sind die Zellen von einer sehr wechselnden Form.

Besonders häufig findet man eine Ganglienzelle von gewöhnlicher Form mit einer grösseren oder kleineren Ganglienzelle vereinigt, welche eine sehr deutliche und ausgeprägte Halbmondform hat.

Aus dem unbedeutenden Vorkommniss von Kolonien und Halbmonden bei älteren Thieren, die bei jüngeren Thieren zahlreich auftreten, geht hervor, dass sie Entwicklungsstadien von Ganglienzellen repräsentiren und ferner, dass die Entwicklung der Spinalganglien eine langsame ist, welche erst in späteren Zeiträumen von dem Leben des Thieres abgeschlossen wird.

Auch bei älteren Thieren bleiben unter den Zellen der Kolonien und den Halbmonden gewisse auf einem unentwickelten Standpunkt stehen. Diese sind apolar und bleiben es auch. Es giebt also in den Spinalganglien apolare Zellen.

II. Die Struktur der Spinalganglienzellen.

Die Zellen sind nicht nackt, sondern mit einer äusserst feinen ektoplasmatischen Membran bekleidet.

III. Die Stütz- und Bindesubstanz der Spinalganglien.

Die Kapsel der Spinalganglien besteht aus einer Membran, worauf sich eine ganze Anzahl verschieden aussehender Zellenbildungen befinden. Die Membranen bilden ein zusammenhängendes

Ganze, ein mächtiges Netzwerk, in dessen grossen Maschen die Ganglienzellen liegen.

Das Bindegewebsstroma, das die Ganglienzellen trägt, stimmt vollständig mit derjenigen Stützsubstanz im centralen Nervensysteme der rückenmarkslosen Thiere überein, welche die unipolaren, kapselbekleideten Ganglienzellen trägt.

IV. Einige Worte über die Histiogenese der Spinalganglien.

Munk, H. Ueber Versuche betreffend den Nervus laryngeus superior des Pferdes. Ueber den N. laryngeus superior des Pferdes. Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p. 175—181, 542—547.

Polemisch gegen Möller, Exner und Pineles.

Was für Kaninchen, Katze, Hund und auch für den Menschen längst feststeht, dass die Schädigung des Recurrens, nicht aber die des Laryngeus superior Lähmung und Atrophie der gleichseitigen Kehlkopfmuskeln mit Ausnahme des Cricothyreoideus nach sich zieht, gilt auch für das Pferd.

Nathusius, Simon v. Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe am Skelett und am lebenden Pferde. Beitrag zur Rassenkunde unserer Hausthiere. Halle. Diss. p. 80.

Keine anatomischen Untersuchungen.

Nathusius, W. v. Die Vorgänge der Vererbung bei Hausthieren. Landwirth. Jahrb. p. 86, 10 Ttxtfig. 4 Taf.

Verf. sucht die Unhaltbarkeit der „Darwinistischen“ Hypothese durch seine und seines seligen Bruders Beobachtungen bei der Zucht von Hausthieren zu beweisen. Verf. findet, dass:

„Die einzige Methode, welche den Namen wissenschaftlich verdient, gerade alles das, was an Zweifeln geltend gemacht werden kann, sorgfältig aufsuchen und thunlichst ergründen muss, damit nicht „jene gefährlichen Konsequenzen“ eintreten, welche z. B. die Darwinistische Hypothese zum schweren Schaden der gesammten wissenschaftlichen Auffassungen für die jetzige Generation hoffentlich nur vorübergehend herbeigeführt hat.“

Es muss die Vererbung der Anlage von der Entwicklung im milieu oder bei der Uebung der Organe (gymnastique fonctionelle) gebührend getrennt werden.

Die Abschnitte der Arbeit sind: Typen der Hausschafe. Rindviehzucht. Anwendung auf die Pferdezucht.

Nawrocki, F. und Przybylski, J. Die pupillenerweiternden Nerven der Katze. Arch. Phys. Pflüger 50. Bd. p. 234—277.

Die Verf. erhalten aus ihren 40 in der Arbeit genauer beschriebenen Versuchen folgende Resultate:

1. Die pupillenerweiternden Fasern steigen vom Gehirn ins Rückenmark hinab und treten aus demselben durch die 8. Hals-, 1. und 2. vordere Brustwurzel heraus. Weiter durch die rami communicantes der 8. Hals- und 1. Brustwurzel dringen dieselben mittelst des Ganglion thoracicum primum, der Ansa Vieussenii in den Halssympathicus und in das Ganglion colli supremum hinein,

vom letzteren gehen sie neben der Bulla ossea in den Schädel hinein, legen sich an das Ganglion Gasseri und verlaufen weiter im 1. Aste des Trigemini. Durchschneidung des Trigemini nach vorn vom Ganglion Gasseri hebt die pupillenerweiternde Wirkung der Reizung des Hals-sympathicus auf.

2. Sie verlaufen nicht durch das Ganglion ciliare und die von demselben zum Bulbus abgehenden Nerven.

3. Sie gehen durch die Nervi ciliares longi.

4. Bei weitem die meisten pupillenerweiternden Fasern befinden sich im Hals-sympathicus, denn Reizung dieses Nerven nach Durchschneidung des Trigemini vor dem Ganglion Gasseri ruft maximale Erweiterung der Pupille hervor.

5. Es gelangen jedoch auf cerebralem Wege pupillenerweiternde Fasern in den Bulbus.

6. Das Centrum der pupillenerweiternden Nerven liegt im Gehirn; ein oculopupilläres Rückenmarkscentrum an der Grenze des Hals- und Brustwirbels anzunehmen, sind wir nicht berechtigt.

7. Anwesenheit pupillenerweiternder Fasern im Nervus vertebralis lässt sich nicht nachweisen.

Nawrocki, F., & B. Skabitschewsky. Die motorischen Nerven der Blase. Arch. Phys. Pflüger. 48. Bd. pag. 335—353. Taf. 6.

Die Blase ist mit dem Rückenmark durch 2 Nervenwege verbunden: der eine, obere geht durch das Ganglion mesentericum inferius; den zweiten, unteren, in der Höhle des kleinen Beckens, bilden die Sacralnerven.

Verf. beschreiben 6 Versuchsgruppen. Es wurde gereizt: das Rückenmark, 4. und 5. Lendenwurzel, Lendentheil des Herzstranges, N. mesenterici (superior, medius, inferior), N. hypogastrici (beim lebenden und toten Thier), 2. und 3. vordere Sacralwurzeln.

Nawrocki u. Skabitschewsky. Ueber die sensiblen Nerven, deren Reizung Contraction der Blase hervorruft. Arch. Phys. Pflüger. Bd. 49. p. 141—158.

Verf. beschreiben ihre Versuche und finden, dass Sokownin vollkommen im Recht war, wenn er in der Einwirkung auf die Blase die sensiblen Nerven des Körpers von denen der Blase trennte. Es wirken reflectorisch auf die Blase alle sensiblen Nerven des Körpers, mit Ausnahme des Vagus, aber nur so lange, als das Gehirn mit dem Rückenmark in Verbindung geblieben war. Es müssen sensible Rückenmarksnerven von sensiblen sympathischen Blasenerven unterschieden werden. Die sensiblen sympathischen Blasenerven sind ausschliesslich in den N. hypogastrici enthalten, und die Reizung wird von dem einen N. hypog. auf den andern vermittelt des Ganglion mesentericum inferius übertragen.

Ein jeder sensibler Nerv des Körpers ruft Blasencontractionen durch Vermittlung des Gehirns hervor.

Die Erregung sensibler Rückenmarksnerven der Blase wird

durch das Rückenmark auf die entsprechenden motorischen übertragen.

Bei Uebertragung des Reizes von sensiblen sympathischen auf die entsprechenden motorischen Nerven der Blase übernimmt das Ganglion mesentericum inferius die Rolle eines Reflexcentrums.

Die Verf. führten auch noch mechanische Reizungen aus, durch Quetschen des N. hypogastrici mit einer Pincette und kamen dabei zu denselben Resultaten.

Nehring, A. Ueber die Fortpflanzung und Abstammung des Meerschweinchens. (*Cavia cobaya* Maregr.). Zool. Gart. XXXII. p. 65—77.

Verf. spricht des längeren über die Trächtigkeitsdauer (9 Wochen) die Individuenzahl eines Wurfs (2) und über die Abstammung von *Cavia cobaya*. Was den letzteren Punkt anbetrifft, so glaubt Verf., dass *Cavia cobaya* von dem wilden peruanischen *Cavia cutleri* her stammt.

Nicati. La glande de l'humeur aqueuse (glande des procès ciliaires ou glande uvée). C. R. Soc. Biol. Paris (9), Th. 3, p. 149 bis 150.

Nicolaides, R. Ueber intracellulare Genese von rothen Blutkörperchen im Mesenterium des Meerschweinchens. Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p. 373—379. Taf. 11.

In seiner neuesten Abhandlung hat Bizzozero ein Gesetz für die Bildung der rothen Blutkörperchen aufgestellt, dabei aber nicht genügend alte gute Beobachtungen berücksichtigt. Verf. glaubt durch seine Untersuchungen aufs Bestimmteste die Lehre von der intracellularen Entstehung der rothen Blutkörperchen begründen zu können:

Die vasoformativen Zellen und die Art und Weise der in denselben entstehenden rothen Blutkörperchen. Die rothen Blutkörperchen entstehen in den vasoformativen Zellen wahrscheinlich, indem der Kern dabei eine Rolle spielt. Zuletzt wird der Leib der Zelle hohl und wird von den in demselben und aus dessen Bestandtheilen entstandenen Blutkörperchen eingenommen. Indem nun die vasoformativen Zellen mit den benachbarten Gefäßen in Verbindung treten, werden die Blutkörperchen aus ihnen weggeschwemmt.

Nicolas, A. Contribution à l'étude des cellules glandulaires. 1. éléments des canalicules du rein primitif chez les Mammifères. Internat. Monatsschr. Anat. Phys., 8. Bp., p. 179—287, 289—292, 387—413, 447—464, Taf. 28—29.

Nicolas, A. Recherches sur l'épithélium de l'intestin grêle. Internat. Monatsschr. Anat. Phys., 5. Bd., p. 1—62, Taf. 1—3.

Norris, H. W. Recent Studies of the Vertebrate Head. Amer. Natur. Vol. 25. p. 95—102, 334—342.

Verf. vergleicht in referirender Weise die Resultate und Ansichten der neueren Verfasser, welche über die Metamerie des Wirbelthiergehirns und über die metamere Anordnung und den Ursprung der Hirnnerven geschrieben haben. Es sind hauptsächlich die

Arbeiten von Hoffmann, Rabl, Dohrn, van Wijke, Ayers, Beard, Gaskell.

Nutting, C. C. Some of the Causes and Results of Polygamy among the Pinnipedia. Amer. Natural Vol. 25. p. 103—112.

Verf. findet unter den Pinnipedia eine vollständige Reihe von strictester Monogamie bis zur ausgesprochensten Polygamie. Hand in Hand mit dem allmählichen Uebergang von der Monogamie zur Polygamie geht ein Grösserwerden der Männchen. Je mehr das Männchen das Weibchen an Körpergrösse und Körpergewicht überträgt, desto ausgesprochener ist die Polygamie. Den Hauptgrund für die Polygamie findet Verf. in den Kämpfen der Männchen um den Besitz der Weibchen. Je kampflustiger und kräftiger die Männchen sind, desto mehr werden sie dazu neigen, schwächere Männchen zu vertreiben und diese dadurch vollständig vom geschlechtlichen Verkehr mit den Weibchen fernhalten. Die bedeutendere Grösse der Männchen wird sich als secundärer Sexualcharakter vererben, geradeso wie die Kleinheit und das geringere Gewicht der Weibchen. Als Beispiele führt Verf. an: *Odoboaenus rosamaris*, *Cystophora cristata*, *Erignathus barbatus*, *Macrochinus angustirostris*, *Eumetopias stelleri*, *Callorhinus ursinus*. Neben der bedeutenderen Grösse und dem grösseren Kampfesmuth haben die polygamisch lebenden Pinnipediennännchen auch noch die Fähigkeit erworben, längere Zeit zu fasten, was Verf. damit in Zusammenhang bringt, dass diese Männchen gezwungen sind, ihre Weibchen zu bewachen und dabei sich des Futters zu enthalten.

Obregia, Alex. Ueber die Nervenendigungen in den glatten Muskelfasern des Darmes beim Hunde. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 148—150.

Verf. untersuchte frisches, sowie mit der Metylenblau- und von Auerbach und Arnold bestätigten. Er kann die Befunde nach einem sehr verschiedenen langen Verlauf wird die Nervenfasern etwas schmaler und berührt den hier schwach tingirten Körper der glatten Muskelzelle, dringt ungefähr longitudinal oder sehr wenig schräg ein und verläuft durch den Kern, so aber, dass nicht die Mitte des letzteren, sondern dessen Seitengrenze mit der Faser verknüpft ist. Häufig gelangen die Endfasern an kleine dreieckige Gebilde, an eine Spitze derselben. Aus den anderen 2 Spitzen entspringen dann 2 feinere Fasern, die in die Muskelzelle eintreten, um dort entweder einfach oder nach einer abermaligen Theilung zu enden. Verf. sah auch, dass eine Endfaser aus dem Kern wieder heraustrat, der Länge nach den Zellkörper durchzog, wieder frei erschien und nach verschieden langem Verlauf eine zweite Muskelzelle zu durchziehen. Ja, es kam vor, dass sie eine 3. und 4. Muskelzelle innervirte.

Oddi, Rugg., & U. Rossi. Sul decorso delle vie afferenti del miollo spinale. Firenze, 46 pag., 3 Fig., 4 Taf.

Oppel, A. Vergleichung des Entwicklungsgrades der Organe

zu verschiedenen Entwicklungszeiten bei Wirbelthieren. Jena, 181 pag.

Pansini, S. Sulla costituzione della cartilagine e sulla origine delle fibre elastiche nella cartilagine reticulata od elastica. Giorn. Ass. Med., Natural. Napoli, Anno 2, p. 37—54, 1 Taf.

Parker, T. J. On the Origin of the Sternum. Trans. Zealand Inst. Vol. 23 p. 119—23, 1 Taf.

Parker, T. J. Note on the Foetal Membranes of *Mustelus antarcticus*. With an analysis of the Pseudoamniotic Fluid, by Prof. A. Liversidge. Trans. Zealand Inst. Vol. 22, 1890, p. 331—333.

Paterson, A. M. Development of the Sympathetic Nervous System in Mammals. Phil. Trans., Vol. 181 B., p. 159—186, Taf. 22 bis 30.

Penzo, R. Sur la conservation des mitoses dans les tissus fixés plusieurs heures après la mort. Résumé de l'auteur. Arch. Ital. Biol. Tome 14 p. 410—411.

Penzo, R. Sul ganglio genicolato e sui nervi che gli sono connessi. Ricerche anatomiche. Atti Ist. Veneto Sc. (2), Tomo 2 p. 141—148, 337—364, 601—615, 829—839, 1457—1497, 4 Taf.

Perlia. Ueber die Beziehungen des Opticus zum Centralnervensystem. Klin. Monatsbl. Augenheilkunde. 29. Jahrg. p. 191 bis 202. 1 Textfig.

Verf. bespricht zuerst in allgemeiner Weise die hohe Bedeutung des Lichtsinnes für den gesammten Körper- und Geisteszustand des Organismus. Dann werden die anatomischen Verhältnisse erwähnt. Das neben den Opticusfasern im Vierhügelarm durch das Pulvinar nach hinten — innen zur Zwischenvierhügel furche ziehende Bündel geht nicht bis ins Velum medullare, sondern verschwindet caudalwärts allmählich theils im vorderen Vierhügelganglion, theils durch Abgabe von Fasern in das Grau des Aquaeducts.

Perrando. Ricerche sopra alcuni rapporti anatomici della parotide. Rivista Genova, Vol. 8 p. 185—212.

Piana, Gian. Pietro. Dei denti incisivi e canini superiori nei bovini e negli ovini e dell' organo di Jacobson nell' uomo. Monitore zool. Ital. Anno 2, p. 76—81.

Pilliet, A. H. Note sur le tissu érectile des fosses nasales. Bull. Soc. Anat. Paris (5), T. 5 p. 209—215.

Pilliet, A. H. Sur la structure de l'estomac des Edentés. C. R. Soc. Biol. Paris (9) Tome 3 p. 315—317.

Pilliet, A. H. Note sur la structure de l'estomac des Cétacés. C. R. Soc. Biol. Paris (9) p. 525—528.

Pilliet, A. H. Sur les corpuscules neuromusculaires a gânes paciniennes. Journ. Anat. Phys. Paris, 26 Année, p. 602—616, 2 Fig.

Pineles, Fr. Die Degeneration der Kehlkopfmuskeln beim Pferde nach Durchschneidung des Nervus laryngeus superior und inferior. Arch. Phys. Pflüger. Bd. 48. p. 17—35. Taf. 1.

Verf. untersuchte 2 Kehlköpfe von Pferden, von denen dem einen der N. lar. sup. 45 Tage vor der Tödtung, dem anderen der

N. lar. inf. 62 Tage vor der Tödtung durchtrennt war. Es wurden Schnitte und Zupfpräparate angefertigt. Es fand sich das allgemeine Gesetz, dass nach Durchtrennung eines Nerven, der mit der Motilität der betreffenden Muskelgruppe nichts zu thun hat, dieselbe einer schweren Entartung anheimfällt, und dass die Form dieser Degeneration sich von derjenigen unterscheidet, welche nach Durchtrennung des zugehörigen motorischen Nerven eintritt.

Aus den Veränderungen nach Durchtrennung des oberen und unteren Kehlkopfnerven geht hervor, dass der Process der Degeneration in beiden Fällen einen wesentlich verschiedenen Charakter hat. Bei Durchtrennung des N. lar. sup. fand sich theils eine Quellung, theils eine Schrumpfung der Fasern. Bei Durchtrennung des N. lar. inf. hatten die Veränderungen neben dem Muskelparenchym auch das interstitielle Bindegewebe betroffen. Die beiden Nerven haben jedenfalls verschiedene Functionen.

Pouchet, G. Sur la moelle épinière du Cachalot. C. R. Soc. Biol. Paris (9) Tome 3 p. 11—14.

Pouchet & H. Beauregard. De la variation du bassin chez le Cachalot. C. Rend., Tome 112 p. 162—164.

Pouchet & Beauregard. Sur un Cachalot échoué à l'île de Ré. Journ. Anat. Phys. Paris, 27 Année p. 117—133, Taf. 8—9.

Pousargues, E. Glandes annexes de l'appareil génital mâle de la Gerboise maurétanie. Bull. Soc. Philom. (8) III p. 128—132.

Prenant, A. Annotations sur le developpement du tube digestif chez les Mammifères. Journ. Anat. Phys. Paris, 27 Année, p. 197—233, Taf. 12—14.

Preobraschensky, S. S. Zur Kenntniss des Baues der Regio olfactoria Vorläuf. Mittheil. Wiener Klin. Wochenschrift 4. Jahrg., p. 123—124.

Priem, F. L'évolution des formes animales, avant l'apparition de l'homme. Paris 1891, 384 pag., p. 319—384. Mammal.

Pütz. Ueber Bidaktylie, resp. Polydaktylie beim Pferde. Verh. Ges. D. Naturf. Aerzte. 63. Vers. Abth. Sitz. p. 542—544.

Beschreibung einer linken Vordergliedmasse eines 10 Jahre alten, norisch-ungarischen Pferdes.

Das Skelett der Afterzehe besteht aus 3 Phalangen, deren unterste von einem ziemlich gut entwickelten Hornschuh umschlossen ist.

Fleisch- und Zellstrahl, sowie die Hufbeinbeugesehne der Afterzehe verhalten sich typisch normal, ebenso die 3 Gelenke der Zehenglieder, nur dass das Strahlbein mit dem Hufbein der Afterzehe verwachsen ist.

Die Bänder und Articulationsflächen der 3 Gelenke sind sämmtlich gut entwickelt und mit den erforderlichen Streck- und Beugesehnen versehen. Das Fesselgelenk gestattet eine ziemlich ausgiebige Beugung und Streckung. Dasselbe besteht in seiner knöchernen Grundlage aus der Verbindung der oberen Epiphyse der

ersten Phalange der Afterzehe mit einem entsprechend geformten Gelenkende des starkentwickelten Metacarpus 2.

Die Blutgefäße der Afterzehe hängen mit denen der Hauptzehe zusammen, ebenso die Nerven.

Medianwärts vom Metacarpus 2 ist ein rudimentärer Metacarpus 1 und lateral vom Metacarpus 4 ein verkümmerter Metacarpus 5 vorhanden. Das Os carpale 1 ist gut entwickelt.

Pütz. Ueber Hermaphroditismus verus unilateralis beim Schweine. Verh. Ges. D. Naturf. Aerzte. 63. Vers. Abth. Sitz. p. 545—547.

Verf. beschreibt die Geschlechtsorgane eines 8 Monate alten Schweines. Der Geschlechtsapparat machte zunächst den Eindruck eines weiblichen. Medianwärts von der Keimdrüse befand sich aber ein gelbliches, halbmondförmiges Organ, welches den anatomischen Bau eines Nebenhoden zeigte. Aus seinem breiteren Theil geht ein Samenleiter hervor, der am concaven Rande des rechten Gebärmutterhorns verläuft und im hinteren Theile derselben 1,6 cm vor dem Orificium blind endet. Obgleich linkerseits keine Keimdrüse vorhanden ist, so geht doch auch hier vom peripheren Ende des Gebärmutterhorns ein Canal (Samenleiter) aus, der ähnlich wie der rechte verläuft. Das linke Gebärmutterhorn reicht mit seinem peripheren Ende bis zu einer spaltförmigen Oeffnung in der unteren Bauchwand (4 cm breit), die in einen Canal führt, der sich schliesslich zu einem 11 cm breiten Sacke (Hodensack) erweitert. Dieser soll beim lebenden Thier als weiche Geschwulst deutlich hervorgetreten sein.

Aus dem unteren Winkel der Schamspalte ragt ein Fortsatz hervor, der mit der Ruthe des Kitzlers resp. Penis verwachsen ist. Von der Schamspalte aus geht eine Röhre zur Harnblase. Von dieser Röhre führt ein enger Canal zum Muttermunde, ohne diesen aber zu perforiren. Ein Theil der Harnröhrenschleimhaut ist in einer Länge von 12 cm nach vorn zu von einer Menge acinöser Drüsen in hautartiger Verbreiterung umschlossen, welche als rudimentäre Vorstehdrüsen zu betrachten sein dürften, auch ein Analogon verkümmerter Cowper'scher Drüsen findet sich.

Die mikroskopische Untersuchung der Zwitterdrüse hat bestätigt, dass dieselbe zum Theil die Structur eines Eierstockes, zum anderen Theile eines Hoden und Nebenhodens besitzt; hier fanden sich einzelne verkümmerte Samenfäden, dort mehrere Eichen.

Das Schwein hat nie Geschlechtsregungen bekundet.

Quain, J. Elements of Anatomy, edited by E. A. Schäfer & G. D. Thane 10 Ed. London, Pt. 2 Vol. 1, General Anatomy and Histology by Schäfer, p. 171—431.

Ramon y Cajal, S. Notas preventivas sobre la retina y gran simpatico de los Mamíferos. Gaz. Sanit. Barcelona, 16 pag., 7 Fig.

Ramon y Cajal, S. Significación fisiológica de las expansiones protoplasmáticas y nerviosas de las células de la sustancia grisea. Rev. Cienc. Méd. Barcelona, No. 22, 23, 5 Fig.

Ramon y Cajal, S., & C. Sala. Terminación de los nervios y tubos glandulares del pancreas de los Vertebrados. Barcelona, 15 pag, 5 Fig.

Ranvier, L. De l'origine des cellules du pus et du rôle de ces éléments dans les tissus enflammés. Compt. Rend., T. 112 p. 922—926.

Reeker, H. Eine Nachlese zu Erdl's und Waldeyer's Untersuchungen über die Haare. Jahres-Ber. d. zool. Sect. d. Westfäl. Provinz. Ver. p. 67—72. 1. Taf.

Verf. untersuchte das Haar des Rennthieres, *Cervus tarrandus* von *Herpestes pulverulentus*, *Viverra zibetha*, *Hyaenu striata*, *Ailurus fulgens*, *Georhynchus maritimus*, *Phascolomys fossor*, *Phascolarctus cinereus*, *Parameles gunni*, *Dasyurus maugei*, *Myrmecobius fasciatus*. Es wurden die Haare in toto und auf Schnitten untersucht. Von jedem Object kamen Grannen- sowie Flaumhaare zur Präparation. Die Resultate sind bei jeder Species genau angegeben. Allgemeine Schlüsse sind aus den Beobachtungen nicht gezogen.

Regnauld, Eug. Sur l'évolution de la prostata chez le Chien. C. R. Soc. Biol. Paris (9) T. 3 p. 521—524.

Reinke, Fried. Untersuchungen über das Verhältniss der von Arnold beschriebenen Kernformen zu Mitose und Amitose. Diss. Kiel.

Ein grosser Theil der Arnold'schen Kernformen repräsentirt eine bis dahin unbekannte Form der Mitose, die der Knäuelform vorausgeht resp. bei den Tochterkernen folgt und, wie es scheint, nur bei der Maus vorkommt (Speichen oder Melonenform).

Die Ringformen sind entweder Erscheinungen eines Reiz- oder Veränderungszustandes, die zur Fragmentirung des ruhenden Kernes führen können und vermuthlich durch Veränderung der Attractions-sphäre hervorgerufen werden, oder sie sind durch derartige Vorgänge aus mitotischen Figuren entstanden.

Die Kerne der Riesenzellen theilen sich wahrscheinlich direkt, obwohl sie Mitosen zeigen, die aber wahrscheinlich nicht zu Tochterkernen führen.

Es ist bis jetzt nicht bewiesen, dass beide unter 2 und 3 angeführten Formen zum Aufbau eines Gewebes von physiologischer Dignität führen.

Reinstein-Mogilowa, Anna. Ueber die Bethheiligung der Zellschicht des Chorion an der Bildung der Serotina und Reflexa. Arch. Pat. Anat. 124. Bd. p. 522—545, Taf. 9.

Verf. untersuchte 3 menschliche Eier aus den 1.—2. Monat. Sie kommt zu folgenden Resultaten:

1. Die Drüsen der Serotina münden nicht in den grossen Placentarraum, sondern sind gegen denselben durch eine 3 bis 4 Zellenlagen dicke Schicht der Serotina, seltener durch Fibrin abgeschlossen.

2. An der Serotina und Reflexa lassen sich folgende Schichten erkennen:

- a) eine tiefere, welche die Hauptmasse dieser Membranen bildet und wesentlich aus grossen, parallel gestellten Zellen besteht mit Blutgefässen und Drüsen.
- b) Diese wird nach dem Placentarraum von einer fast continuirlichen dünnen Lage von reticulärem Fibrin begrenzt.
- c) Auf dieser liegt eine vielfach unterbrochene Schicht grosszelligen Gewebes, von verschiedener Dicke; seine Zellen sind kleiner als die der tieferen Schichte, polyedrisch und haben ein helles Protoplasma.

3. Das gleiche Gewebe findet sich in Form von Inseln zwischen den Zotten bis an das Chorion hin und geht in die Zellschicht der Chorionzotten über. Die Elemente der letzteren gleichen an den Uebergangsstellen völlig denen der Inseln.

4. Die Vera hat nur die Zusammensetzung, wie die tiefere Schicht. Die Fibrinschicht und das darauf liegende grosszellige Gewebe fehlt.

5. Alles dies spricht dafür, dass dieses unter 2 c und 3 beschriebene Gewebe nicht aus dem Gewebe der Serotina hervorgeht, sondern foetalen Ursprungs ist.

6. Besonders interessant ist der Befund an Ei II. — Hier hat offenbar die Lostrennung des Eies gerade an der Grenzfläche der beiden Schichten stattgefunden. An dem ausgestossenen Ei ist nur foetales Gewebe vorhanden.

Retterer, Ed. Développement de la double gaine préputiale du Cheval. C. R. Soc. Biol. Paris (9) Tome 3 p. 116—119.

Retterer, Ed. Sur le développement comparé du vagin et du vestibule des Mammifères. C. R. Soc. Biol. Paris (9) p. 312—314.

Retzius, G. Ueber den Bau der Oberflächenschicht der Grosshirnrinde beim Menschen und bei den Säugethieren. Verh. Biol. Ver. Stockholm, 3. Bd., p. 79—84, T. 3.

Retzius, G. Zur Kenntniss der Ependymzellen der Centralorgane. Verh. Biol. Ver. Stockholm, p. 103—116, 13 Fig.

Richet, Ch. Poids du cerveau, de la rate et du foie, chez les Chiens de différentes tailles. C. R. Soc. Biol. Paris (9) Tome 3 p. 405—415.

Ribbert. Ueber die Regeneration der Mammilla nebst Bemerkungen über ihre Entwicklung. Arch. Mikr. Anat. 37. Bd. p. 139 bis 158, Taf. 9.

Verf. ergänzt die durch Stuckmann und Krapoll angestellten Untersuchungen über diesen Gegenstand durch das Experiment.

I. Die Regeneration der Mammilla. Das Organ wurde bei jüngeren und älteren weiblichen und männlichen Kaninchen und bei Hündinnen abgetragen. Auf der Wunde bildete sich ein Schorf, unter welchem die Heilungsvorgänge abliefen. Die in verschiedenen Intervallen ausgeschnittenen Objecte wurden gehärtet und geschnitten. Es wurde untersucht nach 24 Stunden, nach 48 Stunden,

nach 72 Stunden, nach 4 und mehr Tagen. Jedes Mal beschreibt Verf. genau die Regenerationsvorgänge bei den einzelnen Phasen. Die Vorgänge während der ersten beiden Tage sind folgende: Die Epidermis wächst vom Rande allmählich über die Wundfläche herüber. Ueber den Ausführungsgängen der Milchdrüsen lässt sie einen Canal frei, auf dessen Innenfläche sich das Cylinderepithel unregelmässig bis zur freien Oberfläche vorschiebt. In der Umgebung ist sie in das restirende Bindegewebe der Mammilla hineingewachsen. Vom 4. Tage ab sind die Regenerationsvorgänge dadurch gekennzeichnet, dass die Mammilla im Ganzen in die Höhe wächst, es sprosst aus dem Bindegewebe der Amputationsfläche junges Granulationsgewebe hervor und drängt das neugebildete Epithel vor sich her.

In 3 Kapiteln behandelt Verf. nun noch einige Einzelheiten des Regenerationsvorganges genauer. 1. Das Verhalten der Kernteilungsfiguren in der Epidermis. 2. Die Wachstumserscheinungen des Epithels der Ausführungsgänge. 3. Die Beziehungen der Epidermis zu dem Epithel der Ausführungsgänge.

Da der gesammte Wachstumsvorgang in vieler Hinsicht dem normalen ähnlich ist, so behandelt er diesen in einem Schlusskapitel: Einige Beobachtungen über die Entwicklung der Mammilla.

Rieke, A. Ueber Formen und Entwicklung der Pigmentzellen der Chorioidea. Arch. Ophthalmol. 37. Bd. 1. Abth. p. 62 bis 96, Taf. IV.

Verf. untersuchte verschiedene Säugethiere und den Menschen.

1. Formen der Chorioideal-Pigmentzellen bei verschiedenen Säugethieren (Schaf, Meerschweinchen, Kaninchen, Ochse, Kalb, Schwein, Hund).

- a) Alles Pigment wird innerhalb der Zellen gebildet.
- b) Die Form der Pigmentzellen ist eine mannigfache.
- c) Die Anordnung der Zellen ist dem Verlaufe der Blutgefässe im Allgemeinen entsprechend. Diese werden von den Zellen zu beiden Seiten eingesäumt.
- d) Die Pigmentklümpchen sind vielleicht theils als haftengebliebene Fortsätze, theils als Reste zerfallener Zellen aufzufassen.
- e) Bei manchen Thieren zeigen die Neugeborenen schon ausgeprägte Pigmentirung der Chorioideal-Stromazellen.

2. Erstes Auftreten von Pigmentzellen in der Chorioidea des Menschen.

- a) Der früheste Beginn der Pigmentirung der menschlichen Chorioidea ist in den 7. Foetalmonat zu verlegen.
- b) Doch erhalten keineswegs alle Individuen schon um diese Zeit ihr Pigment.
- c) Es treten nie mit Pigment beladene Wanderzellen in der Chorioidea als Vorläufer der pigmentirten Zellen auf, vielmehr müssen die fixen Bindegewebszellen als Pigmentbildner angesehen werden.

### 3. Wie entsteht das Pigment in den Pigmentzellen der Chorioidea?

Unter normalen Verhältnissen ist die hämatogene Pigmentbildung nicht bewiesen. Die Pigmentbildung ist unabhängig von dem Zellkern, doch überall an das Protoplasma der fixen Bindegewebszellen gebunden. Die feinsten Körnchen treten an beliebiger Stelle in der Zelle auf und verdichten sich nach der Peripherie zu.

Riese, H. Die feinsten Nervenfasern und ihre Endigungen im Ovarium der Säugethiere und des Menschen. *Anat. Anz.* 6. Jhrg. p. 401—420. 8. Fig.

Verf. machte seine Untersuchungen an den Ovarien von Kaninchen, Hunden, Katzen, Schafen und Menschen. Er bediente sich der Schwarzfärbung Golgi's mittelst Chromsilber und der Ehrlich'schen vitalen Methylenblauinjection. (Die Methoden werden genau beschrieben.) Die Golgi'sche Methode diente Verf. nur zur Ergänzung der Resultate mit der Methylenblaumethode.

In einem Querschnitt durch das ganze Ovarium fand sich, dass neben den geschlängelten Arterien zahlreiche markhaltige und marklose Nervenfasern, von denen eine grosse Anzahl radiär zur Parenchymschicht hinstrebt. Die feinen Fasern im Parenchym umspinnen die grossen und kleinen Follikel und entsenden feine Aeste zwischen das Granulosaepithel der grössten. In der Theca dieser Follikel, namentlich in der Tunica fibrosa erschien ein nicht sehr dichtes Geflecht von marklosen Fasern, die concentrisch um die Bläschen herum verliefen. Es war deutlich zu erkennen, dass sich von diesen Fasern Zweige ablösten, die dann in radiärer Richtung zwischen den Zellen der Tunica propria in die Follikel-epithelschicht eindringen und sich zwischen deren Zellen theils bis zur Follikelhöhe hin hindurchwandern. Eine solche Nervenfaser endete mit sehr feinem Knöpfchen an dem der Follikelhöhle zugewandten Rande der einen Zelle.

Die Endknöpfchen der Fasern sah Verf. immer nur in Berührung mit den Zellen treten, in den Zelleib oder gar in den Kern gingen sie sicher nicht hinein. In den mit der Silbermethode behandelten Schafovaren fand Verf. zwischen den hohen Granulosa-zellen intensiv schwarz gefärbte Bildungen. Ein feiner Stiel mit weniger starken Anschwellungen endigte in einem ovalen Gebilde, dass einem Krause'schen Körperchen ähnlich sah.

Was die Natur der Nerven anbetrifft, so nimmt Verf. bis auf weiteres an, dass die Nerven in der Granulosa wirklich für die Epithelien bestimmt sind und nicht auch lediglich Capillarnerven sind.

Robert, F. Versuche über die Neubildung quergestreifter Muskelfasern. *Beitr. Path. Anat. Ziegler.* 10. Bd. p. 169—186. Taf. 9, 10.

Am Orte der stärksten Verletzung zerfallen die Muskelkerne, die Fasern schwinden.

In weniger betroffenen Fasern wuchern die Kerne, und zwar

ist diese Wucherung in nicht entsprechend ernährten Gebieten eine amitotische; an wohlernährten Stellen bilden sich unter mitotischer Vermehrung der Muskelkerne durch die Muskelzellen — „Muskelkörperchen“ der Autoren — wieder neue Fasern, und zwar nach jeder Art der Verletzung, ob mit oder ohne Substanzverlust; aber es hängt von dem Grade der Verletzung und dem Verlaufe der Heilung ab, ob schliesslich das Muskelgewebe oder das Bindegewebe in der Narbe das Uebergewicht erhält.

Robinson, Arthur. The Development of the Posterior Column, of the Posterior Fissure and the Central Canal of the Spinal Cord. Stud. Anat. Dep. Owens Coll. Manchester, Vol. 1 p. 67—102, Taf. 2, 3.

Romberg, E. Zur Frage der Herzganglien. Centralbl. Phys. 4. Bd. p. 601—602.

Nicht nur die erste Anlage der Herzganglien beim Menschen liess ausschliesslich Sympathicusganglien beobachten, sondern bis zum Abschluss der Entwicklung gelangen allein sympathische Ganglienzellen in das Herz. Die Sympathicusganglien gehen aus der gleichen Anlage wie die Spinalganglien hervor, gehören also entwicklungsgeschichtlich zum Gebiete der hinteren Wurzeln. Zur Zeit giebt es keine anatomischen Beweise für die Hypothese, dass Nervenfasern der vorderen Wurzeln mit Ganglienzellen der hinteren in Verbindung treten. Die Sympathicusganglien gehören ebenso wie die Spinalganglien zu sensiblem System. Die embryologisch begründete Annahme der sensiblen Function der Herzganglien ist durch Langley's Versuche nicht erschüttert.

Romiti, G. Sull'anatomia dell'utero gravido, 2<sup>a</sup> nota. Monit. Zool. Ital. Anno 2, p. 21—29.

Rothstein, Thor. Zur Kenntniss des Nierenepithels. Verh. Biol. Ver. Stockholm, 3. Bd., p. 53—63.

Russo, Ach. Contribuzione alla morfologia dell'occhio della pecora (*Ovis aries* L.) e del bove (*Bos taurus* L.). Internat. Monatsschr. Anat. Phys., 8. Bd., p. 168—176, Taf. 13.

Sala, L. Zur feineren Anatomie des grossen Seepferdefusses. Zeit. Wiss. Zool. 52. Bd. p. 18—45. Taf. 3—5.

Verf. hat sich in seiner Untersuchung zum Gegenstande gemacht, zu erforschen, ob nicht doch in der Fascia dentata des grossen Seepferdefusses irgend eine Anordnung besteht, welche die Möglichkeit bieten könnte, dass die Protoplasmafortsätze Nervenfasern zum Ursprung dienen könnten. Es wurden hauptsächlich Kaninchenhirne, und zur Controlle Hirne von Katzen, Hunden, Meer-schweinchen und Kälbern benutzt.

Zuerst behandelt Verf. die 4 Schichten des grossen Seepferdefusses: I. Schicht-Alveus, II. Schicht Graue Windungsschicht, III. Schicht-Lamina medullaris circumvoluta, IV. Schicht-Fascia dentata. Die grösste Aufmerksamkeit widmet er der Fascia dentata, an der er wieder 2 Schichten, die Faserschicht und die Zellschicht unterscheidet.

Was nun die Anatomie des *Pes hippocampi major* betrifft, so fasst Verf. seine Resultate folgendermassen zusammen:

An der Bildung dieser Region betheiligen sich zwei deutlich von einander geschiedene intraflectirte Gehirnwindungen, welche von der grauen Windungsschicht und der *Fascia dentata* dargestellt werden. Dass man diese beiden Schichten wirklich den Gehirnwindungen zuschreiben muss, beweist die Thatsache, dass man in ihnen die gleiche Anordnung der Theile antrifft, welcher man in allen Windungen begegnet. Der einzige Unterschied zwischen diesen und den andern Windungen besteht in der Disposition der Nervenzellen, welche bei ersteren in einer scharf begrenzten Zone stehen, während sie bei letzteren ohne Regel in der ganzen Schicht vertheilt sind.

Zwischen der *Fascia dentata* und der grauen Windungsschicht besteht wohl ein *Sulcus*, jedoch ohne Zweifel ein Uebergang von Nervenfasern aus einer in die andere Schicht.

Die graue Windungsschicht wird aus Riesenpyramiden- oder spindelförmigen Zellen gebildet, deren functioneller Fortsatz sich vorzugsweise gegen den *Alveus* richtet.

Die *Fascia dentata* besteht aus kleinen kugeligen Zellen, deren Protoplasmafortsätze sich bis zur Peripherie der *Fascia* begeben, wo sie endigen, indem sie mit den zahlreichen Neurogliazellen in Verbindung treten und deren isolirter functioneller Fortsatz sich gegen den tiefliegenden Theil begiebt, wo er ein sehr feines und zartes Netz bildet. Aus diesem Netz entspringt der grösste Theil der Fasern eines Bündels, das von der *Fascia dentata* zum *Alveus* und zur *Fimbria* geht.

An der Bildung des *Alveus* und der *Fimbria* betheiligen sich auch noch andere Fasern, welche zur *Lamina nuclearis* und zur oberflächlichen weissen Schicht gehören.

An der Bildung der *Lamina nuclearis* betheiligen sich auch andere der oberflächlichen weissen Schicht und jenem Bündel angehörige Fasern, welche sich aus der *Fascia dentata* zum *Alveus* und zur *Fimbria* begeben.

Der grösste Theil der die oberflächliche weisse Schicht bildenden Fasern nimmt seinen Ursprung aus dem den kugeligen Zellen entstammenden Nervennetze. Dazu treten noch Fasern, die der *Lamina nuclearis* und jenem Bündel angehören, das aus der *Fascia dentata* zum *Alveus* und zur *Fimbria* geht.

Dieses Bündel entstammt fast ausschliesslich den Zellen der *Fascia dentata*, nur wenige Fasern aus dem oberflächlichen weissen Bündel und der *Lamina nuclearis* schliessen sich an.

Unter den Fasern des weissen Bündels existiren ausser den Neurogliazellen auch spärliche Nervenzellen, deren functioneller Fortsatz mit den Fasern des Bündels selbst in Verbindung steht.

In dem von den Verzweigungen der functionellen Fortsätze der kleinen Zellen gebildeten Netze bestehen isolirte Nervenzellenelemente, deren Nervenfasersfortsatz zur Bildung des Netzes beiträgt.

Was die Histologie des Nervensystems im Allgemeinen betrifft, so sind des Verf. Resultate im wesentlichen dieselben wie die Golgi's und Verf. wiederholt noch einmal 5 der am stärksten bekämpften Punkte, die auch aus seinen Untersuchungen bewiesen werden.

Sala, L. L'anatomie fine de la fascia denta Tarini. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 153—154.

Auch in der Fascia dentata endigen die Protoplasmafortsätze nicht in der oberflächlichen Nervenfasernlage, sondern in einer ganz oberflächlich gelegenen dünnen, rein gliösen Schicht. Einige der Protoplasmafortsätze der Nervenzellen endigen direct mit einer Verbreiterung auf der Wandung der Gefässe.

Salvioli, Ign. Contributo alla fisiologia degli epiteli. Della struttura dell' epitelio vaginale della evniglio e delle modificazione che vi avvengono nella gravidanza. Atti Acad. Torin, Vol. 21 p. 551—562, T. 9.

Santesson, C. G. Einige Worte über Neubildung von Muskelfasern und über die sogen. „Muskelspindeln.“ Verh. Biol. Ver. Stockholm, 3. Bd., p. 26—30.

Scarpatetti, J. v. Ueber die eosinophilen Zellen des Kaninchenknochenmarkes. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 613—618.

Verf. giebt Mittheilung über microchemische Reactionen, die an der  $\alpha$ -Substanz der eosinophilen Zellen vorgenommen wurden. Die Reactionen wurden stets am frischen Object ausgeführt. Am sichersten war die Reaction mit Essigsäure und Mineralsäuren in verschiedenen Concentrationen. Die  $\alpha$ -Substanz wird dadurch gelöst. Verdünnte Alkalien gaben kein so gutes Resultat.

Destillirtes Wasser, Alkohol und Aether hatten keine Wirkung, jedoch Kochsalzlösung von 5—10 %, kohlen-saures und phosphor-saures Natron in verschiedener Stärke.

Verf. glaubt auf Grund seiner Versuche, dass es nicht statthaft sei, die eosinophilen Zellen in dem gleichen Sinne als globulinbildende einzellige Eiweissdrüsen anzusprechen, wie dies Löwitt für die Krebsblutzellen thun konnte, doch sind immerhin Analogien vorhanden.

Schaffer, Karl. Ueber die Veränderungen der Ganglienzellen des Rückenmarkes. Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 232—237, 6 Textfig.

Die pathologischen Veränderungen der Ganglienzellen beginnen in einem begrenzten Theil des Zelleibes; sei es im Centrum (homogene Schwellung), während dann die Peripherie noch anscheinend normal ist, sei es am Rand des Protoplasma (Sklerose), wobei der übrige Zelleib noch nichts krankhaftes bietet.

Die grösste Resistenz gegen die pathologischen Veränderungen weist der Kern, insbesondere das Kernkörperchen auf. Somit streben die Nervenzellenaffectionen von der Peripherie gegen die centralen Gebilde.

Aus Obigem resultirt die sog. partielle Degeneration der Nerven-

zellen, woraus Verf. als physiologische Consequenz die verminderte Functionsfähigkeit zu ziehen berechtigt war.

Schaffer, Karl. Vergleichend anatomische Untersuchungen über Rückenmarksfaserung. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 157—176, 1 Fig. Taf. 9.

Verf. hat sich das Ziel gesteckt, das Rückenmark einiger niederer Vertebraten zu bearbeiten, das Schema derselben herauszufinden und somit den Bau des Säugethiermarkes leichter und zwanglos zu interpretiren. Er bearbeitete daher einerseits das Rückenmark der Blindschleiche, der Ringelnatter, der Schildkröte und Eidechse, andererseits das des Kaninchens, der Fledermaus und Katze.

Die Untersuchung der Säugethiere nimmt nur einen kleinen Theil der Arbeit ein.

Bei einem Vergleich des Rückenmarksschemata der niederen und höheren Vertebraten constatirt Verf., dass dieselben eine gewisse, jedoch nicht vollständige Uebereinstimmung zeigen. Der Mangel giebt sich besonders darin kund, dass Verf. bei den höheren Vertebraten den continuirlichen Uebergang der Hinterwurzelfasern in die Vordercommissur nicht mit absoluter Sicherheit nachweisen konnte. Durch eine bestimmte Art der Hinterwurzelkreuzung bekommt der Seitenstrang des Rückenmarkes theilweise einen vorzüglich sensiblen Charakter.

Der Faserzug zwischen Seitenstrang und gekreuztem Vorderstrang zeigt Coincidenz bei den verschiedenen Thieren. Verf. nimmt also im Rückenmarke eine doppelte Hinterwurzelkreuzung an, eine kürzere (Edinger'sche) Hinterwurzel-Vordercommissur-Vorderstrang und eine längere Hinterwurzel-Seitenstrang-Vordercommissur-Vorderstrang, wo also die Hinterwurzel den Umweg durch den Seitenstrang zu machen hat.

Schmidt, A. Zur Physiologie der Niere. Ueber den Ort und den Vorgang der Carminabscheidung. Arch. Phys. Pflüger 48. Bd. p. 34—62, Taf. 2.

Schottländer, J. Beitrag zur Kenntniss der Follikelatresie, nebst einigen Bemerkungen über die unveränderten Follikel in den Eierstöcken der Säugethiere. Arch. Mikr. Anat. 37. Bd. p. 192—238, Taf. 11.

Es wurden untersucht die Eierstöcke des Meerschweinchens, der Ratte, der Maus, des Hundes und des Menschen. Der Atresie können sämmtliche Follikel, vom jüngsten bis zum ältesten, erliegen, am häufigsten erliegen ihr die mittelreifen, noch wachsenden Follikel.

Sie beginnt mit der Zerstörung des Eies; im Verlauf der letzteren setzen die zum Untergange des Epithels führenden Prozesse ein; meist vor völliger Vernichtung des Epithels, selten erst später wird der entstandene Substanzverlust von der Theca aus gedeckt. Im Ei erfährt zuerst die Zona eine wahrscheinlich hyaline Verquellung, dazu gesellt sich bald darauf eine fettige Degeneration

des Dotters, welche mit einer Umlagerung der chromatischen Keimbläschen-substanz im Sinne chromatolytischer Entartung verbunden ist. Während die Fettdegeneration um sich greift, erfolgt die Einwanderung von Granulosazellen in den Dotter, dann wird dieser, falls er nicht schon zerstört ist, schollig umgewandelt durch fibrinös-hyaline Degeneration.

So in einen für die Abfuhr geeigneten Zustand versetzt, wird der Dotter durch die zum Theil neugebildeten Gefäße aufgenommen, auch die Zona wird wohl zuletzt resorbirt.

Das Epithel wird auch in verschiedener Weise vernichtet, entweder durch Chromatolyse oder durch Fettdegeneration. Bevor Ei und Epithel aufgelöst sind, geräth die Theca in einen Wucherungszustand. Es senkt sich eine Gefäß-, später auch fettführende Bindegewebsschicht in den Follikelraum ein. Ob die Bindegewebkörper wirklich räumlich dem Aufbau neuer Follikel dient, diese Frage kann Verf. nicht entscheiden.

Schrader, M. E. G. Ueber die Stellung des Grosshirns im Reflexmechanismus des centralen Nervensystems der Wirbelthiere. Arch. Exp. Path. Pharm. 29. Bd., h. 55—118.

Schulze, O. Ueber die Entwicklung der Netzhautgefäße. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München. p. 174—181.

Verf. untersuchte die Gefäße der foetalen Linse vom Schwein, Rind, Schaf, Katze, Ziege und Mensch. Er kommt zu folgenden Resultaten:

„Die arterielle Versorgung der foetalen Linsenkapsel ist eine 3fache: an die hintere Fläche tritt die Arteria capsularis, zweitens gehen zum Aequator entweder noch innerhalb des Nervus opticus oder bereits im Bereich des Glaskörpers aus der Art. capsularis hervorgehende Arterien (Vasa hyaloidea propria) und drittens treten vom Pupillarrande Arterienäste aus dem Circulus iridis major in die Membrana pupillaris. Das venöse Blut findet allein durch die Irisvenen (resp. Venae vorticosae) seinen Abfluss. Die genannte arterielle Versorgung der Membrana pupillaris von seiten des Circulus iridis her, stellt bezüglich der Vascularisation der Pupillarahaut eine gewisse Selbstständigkeit fest, indem die Membran gleichsam ihren eigenen Kreislauf besitzt.“

Verf. glaubt, dass hierdurch das so häufig beobachtete Vorhandensein von Residuen der Pupillarahaut beim Erwachsenen, ohne dass von dem übrigen Theil der Tunica vasculosa lentis sich noch Reste vorfinden, der Aufklärung näher gerückt sei.

Dann fand Verf. im Aequator der foetalen Linse ein nur von Richiardi beschriebenes Kapillarsystem, welches von den Aesten der Art. capsularis seinen Ursprung nimmt. Es concentriert die Abgabe der aus den 3 arteriellen Quellen stammenden flüssigen und gasförmigen Stoffe auf den Aequator der Linse. Die Schlingenbildung der Gefäße am vorderen Linsenpol tritt stets erst relativ später ein und ist als erstes Stadium der Rückbildung der Membrana pupillaris aufzufassen. Was die Glaskörpergefäße betrifft,

so schliesst sich Verf. an Kölliker an: Der Glaskörper der Säugethierembryonen enthält niemals Venen, vielmehr sind alle Glaskörpergefässe Aeste der Arteria centralis. Die Anordnung und Vertheilung der von der Art. centralis kommenden Glaskörpergefässe bietet bei den verschiedenen untersuchten Säugethieren ausserordentliche Mannigfaltigkeiten. Eine Beziehung zu der Entwicklung der Netzhautgefässe lassen die Glaskörpergefässe durch ihre in allen Stadien verfolgbaren Rückbildungserscheinungen nicht erkennen. Die Anlage der Netzhautgefässe wird durch ein Zellenetz repräsentirt, welches über die anfangs gefässlose Retina sprosst und von den Venen und Arterien her gefüllt wird. Am schönsten war das Netz bei Schweinefoeten von 10 cm Scheitelsteisslänge. Die Vascularisation erfolgt vom Opticuseintritt. Die Gefässe kommen in letzter Instanz von den Ciliargefässen und die Verbindung mit der Centralis retinae ist eine secundäre.

Bei manchen Thieren, so bei den Carnivoren, beim Seehund und Eichhörnchen erhalten sich die ciliaren Netzhautgefässe zeit lebens, auch beim Menschen wird dies oft beobachtet, und es stellt ein Zurückbleiben auf embryonaler Stufe dar.

Sclavunos, Georg, L. Untersuchungen über das Eleidin und den Verhornungsprocess der Pars cardiaca des Magens der Säugethiere. Verh. Phys. Med. Ges. Würzburg (2), 24 Bd., 1890, p. 161—178.

Selenka, E. Studien über Entwicklungsgeschichte der Thiere. 5. Heft. 1. Hälfte. Wiesbaden. p. 173—206. Taf. 31—35, 37, 38.

I. Beutelfuchs und Kängururatte (*Phalangista et Hysiprymnus*).

II. Zur Entstehungsgeschichte des Amnion.

III. Das Kantjil (*Tragulus javanicus*).

IV. Affen Ostindiens.

I. Es wurden untersucht *Phalangista vulpina*, *Ph. orientalis*. *Dasyurus viverrinus*, *Hysiprymnus cuniculus*.

Die Entwicklung dieser australischen Beutelthiere schlägt denselben Weg ein wie die des Opossum. Die Spermatozoen der Phalangisten gleichen jener des Opossum.

a) Ueberblick über den Verlauf der Entwicklung. Allgemeiner Entwicklungstypus.

Das Chorionektoderm. Während der Brunst schwellen die Wandungen der Tragsäcke, zugleich vergrössern sich die Uterindrüsen und ergiessen in die Weiterung des Uterus ein wässriges Sekret. In dieser Nährlüssigkeit schwimmen die Keimblasen 2 bis 3 Tage frei umher. Während dieser Zeit fällt dem Chorionektoderm die Rolle zu, Ernährung und Gasaustausch zu vermitteln. Im Verlaufe des 3. oder 4. Tages verklebt das Ei mit dem Uterusepithel durch die äussere feine Eihaut die Granulosamembran. Nach der Festheftung beginnt die Resorption der „Granulosamembran“. Es wachsen nun die Zellen des Chorionektoderms stellenweise zu enormen zapfen- oder fingerförmigen Nährzellen heran. Eine innige

Berührung oder gar eine Verschmelzung der Zottenzellen des Chorionektoderms mit dem benachbarten Uterusepithel findet nicht statt.

Die zeitweilige Verkittung der Keimblase mit der Schleimhaut des Uterus bei den uniparen Beuteltieren hält Verf. für eine Vererbungserscheinung, hinweisend auf die Multiparität der Ahnen.

b) Kleimblasen, Eilinge und Beuteljunge.

Es werden 4 Keimblasen, ein Eiling und ein Beuteljunge beschrieben.

II. Das Amnion muss als ein allogenetisches, lediglich durch Umgestaltung benachbarter Organe, mechanisch gebildetes Organ betrachtet werden. Das Amnion setzt sich aus zwei ganz unabhängig von einander entstandenen Falten zusammen.

III. Verf. findet, dass jüngere Keimblasen des Kantjil fast bis ins einzelne jenen Keimblasen gleichen, welche Bonnet über die Entwicklung des Schafes bekannt gegeben hat, und dass damit die Verwandtschaft des Kantjil mit den echten Wiederkäuern zur Gewissheit erhoben wird.

IV. Verf. untersuchte trüchtige Uteri von: *Cercocebus cynomolgus*, *Semnopithecus maurus*, *Semn. pruinosis*, *Semn. mitratus*, *Semn. nasicus*, *Ilylobates sp.*

Nach seinen Befunden kann Verf. nicht daran zweifeln, dass die Bildung der Affenplacenta durch das Einwachsen des Chorions in die Drüsenmündungen des Haftflecks eingeleitet wird, und dass sowohl das einschichtige Chorionektoderm als auch das Uterus- und Drüsenepithel in der Placenta erhalten bleibt, und zwar bis zum Ende der Schwangerschaft.

Es werden 4 Keimblasen beschrieben.

Seydel, Otto. Ueber die Nasenhöhle der höheren Säugethiere und des Menschen. Morphol. Jahrb. 17. Bd. p. 44—99, 3 Textfig. Taf. 4—6.

Nachdem Verf. in längerer Ausführung den Bau der Nasenhöhle bei den niederen Säugetieren und beim Menschen beschrieben hat, geht er des näheren zu seiner speciellen Aufgabe, das Siebbein der Affen und des Menschen abzuleiten von dem der Quadrupeden über. Er stellt 4 Fragen auf: 1. Welche Beziehung besteht zwischen den 2—3 Siebbeinmuscheln des Menschen und den 5 medialen Riechwülsten der Quadrupeden? 2. Ableitung der plattenförmigen Muscheln von den Aufrollungen der Quadrupeden. 3. Insertionsverhältnisse der Muscheln. 4. Wie vollzieht sich die Abgrenzung des Sinus gegen die Nasenhöhle?

Von Prosimiern hat Verf. untersucht: *Lemur catta*, *Otolicnus galago*, *Stenops tardigradus*, *St. gracilis*.

Principielle Unterschiede lassen sich zwischen dem Siebbein der Halbaffen und dem anderer Quadrupeden nicht nachweisen; doch trägt dasselbe schon Spuren von Rückbildungen, die in der Reihe der Prosimier immer deutlicher werden und Verhältnisse anbahnen, wie sie sich bei den Primaten in vollster Entwicklung finden.

Arctopithecini und Platyrrhini: *Hapale jachus*, *Cebus hypoleucus*, *Cebus sabaeus*, *Nyctipithecus vociferans*.

Das periphere Geruchsorgan der Affen der neuen Welt zeigt einen eigenen Typus, der zwischen dem der Affen der alten Welt und dem der Prosimier steht; von letzterem mehr entfernt, als von ersterem.

Katarrhini: *Cercopithecus radiatus*, *cynomolgus*, *Inuus nemestrinus*, *Cynocephalus mormon*, *Semnopithecus nasicus*, *Cynocephalus anubis*.

Die niederen Affen der alten Welt haben einen eigenen Entwicklungsgang genommen, und zwar treten die charakteristischen Abänderungen auf an den Sinus, am Macilloturbinale und am unteren Nasengang. Was die Entwicklung des Geruchssinnes anlangt, so stehen sie entschieden am niedrigsten in der Säugethierreihe. Dies erhält anatomisch Ausdruck durch die Kleinheit des Lobus olfactorius, durch das Fehlen der Siebplatte und durch die geringe Zahl der Muscheln.

Anthropomophen: *Hyllobates*, *Orang*, *Gorilla*.

Die anthropoiden Affen zeigen unter einander ziemlich erhebliche Differenzen, und zwar treten dieselben weniger in der Form und Anordnung der Muscheln, als in dem Verhalten der knöchernen Umrahmung des Zuganges zum Sinus maxillaris und in der Art der Sinusbildung zu Tage. Was den Typus der Siebbeinmuscheln anlangt, schliessen sich die Anthropoiden an die Katarrhinen an; die bei diesen in der Entstehung begriffenen Verhältnisse finden sich weiter entwickelt und erreichen beim Gorilla die denkbar höchste Ausbildung. Der Zahl nach kommen, vom Nasoturbinale abgesehen, 2—3 Muscheln vor; immer ist die erste die best entwickelte.

In Bezug auf die Factoren, welche die Gestaltung des Siebbeins bei den Primaten veranlasst haben, findet Verf., dass hierbei in erster Linie die Aenderungen in der Formation der Nasenhöhle zu berücksichtigen sind. Diese wird beeinflusst durch Verschiebungen der Schädelbasis, durch Entwicklung des Hirnes, ferner durch die abnehmende Dignität des Geruchsorganes, es wird dadurch die Form der Muscheln vereinfacht und ganze Muscheln oder Theile derselben kommen zur Rückbildung.

Verf. bespricht dann noch die Verhältnisse der Sinuszugänge, hat jedoch keine Anhaltspunkte dafür gewinnen können, welche ursächlichen Momente oft die Rückbildung des Sinus bedingen, oft aber zu einer mächtigen Entfaltung der Nebenräume führen.

Seydel, Otto. Ueber den Serratus posticus und seine Lagebeziehung zum Obliquus abdominis und Intercostalis externus bei Prosimiern und Primaten. Morphol. Jahrb. 18. Bd. p. 35—75, Taf. 2, 3.

Verf. fand wiederholt an menschlichen Leichen Beziehungen zwischen Serratus posticus inferior und Obliquus abdominalis externus. Er untersuchte daraufhin Prosimier und Primaten. Verf. stellt seine Resultate folgendermaassen zusammen:

„Der *Serratus posticus* der Prosimier ist in seinem Aufbau streng metamer und je ein einem Myomer entstammender Abschnitt des Muskels steht in Beziehung zu einem thorakalen Segment. Die verschiedenen Formen, in denen der *Serratus* bei der einzelnen Species erscheint, sind nicht direkt auf einander beziehbar; sie weisen auf eine Grundform hin, von der aus durch an bestimmten Punkten platzgreifende Reductionen die einzelnen Zustände sich ableiten. Der *Serratus inferior* tritt in Beziehung zum *Obliquus abdominis ext.* in der Weise, dass die Spitzen seiner Zacken sich mit den Vorsprüngen der letzteren kreuzen und dass oberflächliche Fasern an den sehnigen *Obliquus*ursprüngen inseriren. Eine Abnahme dieser Beziehungen in der Richtung steisswärts fortschreitend macht sich in der Prosimierreihe geltend. In den letzten Zwischenrippenräumen tritt bei allen Halbaffen eine Unterbrechung in der Continuität des *Intercost. ext.* auf; die Lücke findet sich constant dorsal dem entsprechenden *Obliquus*ursprunge angeschlossen. Reicht die *Serratus*insertion bis in das Gebiet des ventralen Theiles des *Intercostalmuskels*, so überlagert letzterer den *Serratus*.

Bei den Katarrhinen treten diese Lagebeziehungen zwischen den 3 Muskeln in gleicher Deutlichkeit zu Tage. Die Rückbildung des *Serratus* der Affen der alten Welt gegen den der Prosimier tritt vorwiegend im mittleren Thoraxabschnitt auf. Die verschiedenen Befunde des Superior lassen sich in eine Reihe ordnen, deren Ausgangsglied ein metamer angeordneter Muskel ist, dessen einzelne Segmente mit je einem Thoraxabschnitt in Beziehung stehen, der aber im Vergleich zu den Prosimiern im Ganzen um ein Metamer des Skelettes schwanzwärts verschoben ist. Durch Ausbildung des dem ersten thorakalen Myomer entstammenden Muskelabschnittes unter Verdrängung der übrigen wird der metamere Muskel in einen haploneuren übergeführt. Gleichzeitig besteht die Tendenz einer weiteren Verschiebung des ganzen Muskels am Skelett in der einmal eingeleiteten Richtung.

Die Platyrrhinen schliessen sich durch die bewahrte Metamerie des Muskels direkter an die Prosimier an, doch zeigt sich eine Differenz gegen letztere einmal in der Verlagerung des Superior, um ein thorakales Metamer steisswärts, ferner in der Verwischung der Lagebeziehungen zwischen *Obliquus abdom. ext.* und *Serratus inferior*. Hierin stimmen sie mit den Anthropoiden und dem Menschen überein. Ein ursächliches Moment für diese Abänderungen ist in der Umwandlung der Thoraxform aus der kielförmigen in die in sagittaler Richtung abgeplattete zu suchen.

Die Frage, ob *Serratus superior* und *inferior* eine morphologische Einheit bilden, d. h. sich aus einem gleichartig über den thorakalen Rumpfabschnitt erstreckenden Muskel differencirt haben, ist nicht zu entscheiden, ebenso über die Frage, welche Stellung der *Serratus posticus* im System der ventralen Rumpfmuskulatur einnimmt.“

Sherrington, Ch. S. On Out-lying Nerve-cells in the Mammalian spinal-cord. Phil. Trans. Vol. 181 B. p. 33—48, Taf. 3, 4.

Shore, Th. W. Notes on the Origin of the Liver Journ. Anal. Phys. London. Vol. 25 p. 166—197 Taf. 4.

Vrf. untersucht eigentlich nur Invertebraten und niedere Vertebraten, doch sind seine Schlussfolgerungen auch für die Säuger richtig, sie lauten:

1. Die Leber der Invertebraten ist morphologisch nicht dasselbe wie das ebenso genannte Organ der Vertebraten.

2. Die Leber der Invertebraten ist die Drüse des Mitteldarms und hat, wenn gegenwärtig stets dieselbe Natur.

3. Sie ist bei den Invertebraten zusammengesetzt aus blinden Schläuchen, die mit secernirendem Epithel ausgekleidet, und durch Bindegewebe verbunden sind.

4. Bei den Vertebraten besteht sie aus einem Netzwerk von Tuben, mit dazwischenliegendem Netzwerk von Blutkapillaren ohne irgend welche Stützmembranen, welche die Capillaren von den Leberzellen trennt.

5. Die Leber der Invertebraten ist nothwendigerweise eine Drüse, welche verdauende Flüssigkeit absondert.

6. Die Leber der Vertebraten ist frühzeitig für den Embryo ein Organ der Ernährung und hat sich erst später zu jenen Funktionen angepasst.

7. Die Entwicklung der Vertebratenleber ist enge verknüpft mit der Absorption des Dottersackes.

8. Die Leber der Vertebraten hat sich nicht aus der Mitteldarmdrüse der Invertebraten entwickelt.

9. Das Pancreas der Vertebraten ist in der Structur und den Funktionen der Mitteldarmdrüse der Invertebraten ähnlich, obgleich die Frage ob diese beiden Organe morphologisch equivalent sind, eine offene ist.

Shufeldt, R. W. On the External Charactes of Foetal Reindeer, and other Notes. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, p. 224—234. 2 Textfig.

Smith, W. R. An abnormal Arrangement of the Right Subclavian Artery in a Rabbit. Journ. Anat. Phys. London. Vol. 25 p. 325—126. 2 Fig.

Verf. fand bei einem männlichen Kaninchen folgende Eigen thümlichkeiten:

Es fand sich keine Arteria anonyma. Die 4 grossen Gefässe entspringen alle unabhängig vom Aortenbogen.

Die rechte Art. carot. commun. entspringt von dem Punkt des Aortenbogens von dem gewöhnlich die Anonyma entspringt.

Die linke Art. carot. com. entspringt vom Aortenbogen unmittelbar jenseits der rechten.

Die linke Subclavia, die von geringerer Grösse ist, wie gewöhnlich, entspringt vom oberen Aste des Aortenbogens.

Die rechte Subclavia entspringt von dem Rücken des Aorten-

bogens, gerade wo das Gefäss herabzusteigen anfängt, geht hinter dem Oesophagus und der Trachea durch und erlangt ihre richtige Lage bei ihrer Annäherung an die erste Rippe. Alle ihre Zweige haben gewöhnlichen Ursprung und Verlauf.

Sieveking, H. Beiträge zur Kenntniss des Wachsthums und der Regeneration des Knorpels nach Beobachtungen am Kaninchen- und Mäuseohr. Morphol. Arb. G. Schwalbe, 1. Bd., p. 121—135, 2 Taf.

Sobotta, J. Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Uterusmuskulatur. Arch. Mikr. Anat. 38 Bd p. 52—100 Tf. 4.

Es wurden untersucht: Rodentia a) mit Uterus bipartitus, b) mit Uterus bicornis. Carnivora, Artiodactyla, Prosimiae, Chiroptera, Primates, Mensch.

Verf. fasst seine Resultate folgendermassen zusammen:

1. Die eigentliche fundamentale Uterusmuskulatur ist eine continuirlich von den Tuben auf den Uterus und auf die Scheide sich fortsetzende Ringmuskulatur. Sie ist die primitive Muskulatur der Müller'schen Gänge.

2. Zu dieser gesellt sich eine dem Lig. latum angehörige Längsmuskulatur, welche in ihrem ganzen Verlauf stets der Serosa folgt. Dieselbe ist bei niederen Uterusformen mit langen Hörnern sehr stark entwickelt, beim Affenuterus erheblich schwächer, beim menschlichen Organ nur noch rudimentär. Auf die Tuben setzt sich diese Muskelschicht entweder gar nicht oder nur eine Strecke weit fort. Auf die Scheide geht sie für gewöhnlich ebensowenig wie das Peritoneum über.

3. Zwischen beiden Muskelschichten in der eigentlichen Subserosa des Uterus liegen die grossen Gefässstämme, welche meist von mehr oder weniger starken Zügen glatter Muskelfasern umgeben und eingeschlossen werden. Ihre höchste Macht erreicht diese Muskulatur bei den Raubthieren und Zweihufern; bei Fladermäusen und Affen wird sie rudimentär, beim Menschen fehlt sie ganz.

4. Die menschliche Uterusmuskulatur ist ganz wesentlich aus der modificirten Ringmuskulatur hervorgegangen, deren Richtung vielfach durch die in ihr gelegenen grossen Gefässe bestimmt wird. Letztere werden allmählich in den Bereich dieser Muskulatur hineingezogen.

5. Dem Menschen- und Chimpanseuterus eigen ist eine submucöse Längsmuskulatur, welche den Falten der Schleimhaut folgt und dieselben bilden hilft.

6. Eine Submucosa und eine Muscularis mucosae existirt im thierischen Uterus ebensowenig wie im menschlichen.

7. Die Schichtung der menschlichen Uterusmuskulatur, wie sie bisher angenommen wurde, ist eine willkürlich konstruirte und nur durch die starke Entwicklung der Gefässe bedingte. Deswegen lassen sich auch diese künstlich gemachten Schichten nicht als Ausgangspunkt einer genetischen Erklärung der Uterusmuskulatur wählen.

Solger, B. Zur Kenntniss der „Zwischenkörper“ sich theilender Zellen. *Anat. Anz.* p. 482—483. 3 Textfig.

Verf. sah zwischen den Körpern von Bindegewebszellen, an denen die Theilung des Zellkörpers sich eben einleitet einen blassroth tingirten Körper — den Zwischenkörper. — Das Gebilde war stärker gefärbt als die Masse des Zellkörpers, aber weniger gefärbt als das Chromatin. Nach vollzogener Theilung war nichts mehr davon zu entdecken. Die Bindegewebszellen waren aus dem mit Chromosmiumessigsäure behandelten und mit Safranin gefärbten Amnion der Ratte.

Spee, F. Fettbildung im Entoblasten von Säugethiern in verschiedenen Alterstufen. *Verh. 10. Internat. Med. Congr.* 2 Bd. 1 Abth. p. 138—139.

Als Untersuchungsobjecte dienten dem Verf. hauptsächlich Kaninchen- und Meerschweinchen-Embryonen vom Stadium der Keimblase bis zur fast vollen Reife. Die Produktion von Fett in Form von mikroskopisch nachweisbaren Körnchen wird von den frühesten Entwicklungsstadien an gerechnet, ausschliesslich vom Entoblasten besorgt. In diesem Keimblatt ist die Fettbildung eine ausserordentlich massenhafte. Sie findet sich anfangs im ganzen Entoblasten, die Chordalplatte mitgerechnet, beschränkt sich aber später auf die zur Leber differenzirten Theile des Entoblastens.

Wahrscheinlich steht die Fettproduktion in engem Zusammenhang mit der Entwicklung des Blutes.

Spence, Th. B. A comparison of the External and Middle Ear of Man and the Cat. *Proc. Amer. Soc. Micr.*, 13 Ann. Meet., p. 146—164, 12 Textfig.

Spence, Th. B. A support for the Chorda Tympani Nerve in the Felidae *Abstr. Proc. Amer. Ass. Adv. Sc.*, 33 Meet. p. 339.

Staderini, Carlo. Ueber die Abflusswege des Humor aqueus. Experimentelle und anatomische Untersuchungen. *Arch. Ophthalm.* 37. Bd. 3. Abth. p. 86—124. Taf. 3.

Verf. verwendete zu seinen Injectionsversuchen Kaninchen.

1. Das Kammerwasser stammt aus der hinteren Kammer und tritt am Pupillenrande in die vordere Kammer ein.
2. Langsam und gleichmässig erfolgt die Strömung des Kammerwassers von der Pupille in radiärer Richtung nach dem Kammerwinkel zu.
3. Im Fontana'schen Canal finden sich diejenigen anatomischen Einrichtungen und physikalischen Bedingungen, welche den Humor aqueus durch Filtration in venöse Blutgefässe an der Corneoscleralgrenze ermöglichen.
4. Es gehen vom Fontana'schen Raume feine Spalten in das Gewebe der Sclera hinein. Ein offener Lymphcanal existirt nicht.
5. Es findet eine Bethheiligung der Iris an der Resorption corpusculärer Elemente aus der vorderen Kammer statt.
6. Physostigmin befördert, Atropin verzögert die Resorption aus der vorderen Augenkammer.

Staderini, Rut. Intorno alle prime fasi di sviluppo dell' Anulus stapediales. *Monitore Zool. Ital.* Anno 2, p. 147—161, Taf. 2.

Staurenghi, Ces. Contribuzione alla ricerca del decorso delle fibre midollate nel chiasma ottico. *Mem. Ist. Lomb. Sc. Lett. Milano*, Vol. 16 p. 271—303, Taf. 11—13.

Staurenghi, Ces. Dell' inesistenza di ossa pre- e postfrontali nel cranio umano e dei Mammiferi. Con una appendice sulla questione dell' ossa sfenotico dei Mammiferi. Milano, 108 pag., Textfig., Taf.

Staurenghi, Ces. Esistenza bilaterale costante di due nuclei orbito-sfenoidei per ossificazione della cartilagine di prolungamento dell' orbito-sfenoide anteriore della *Capra hircus* L. e del *Bos taurus* L. *Riferma Med. Pisa*, 12 pag., 1 Taf.

Steiner, J. Sinnessphären und Bewegungen. *Arch. Phys. Pflüger* 50. Bd. p. 603—614.

Die im Gebiete der Augen beobachteten Bewegungen sind Folge der Reizung der Grosshirnrinde und nicht der subcortical gelegenen Ganglien.

Die Kopfbewegungen, die auf electriche Reizung gewisser Theile der Grosshirnrinde bei den Säugethieren eintreten. sind solche Kopfbewegungen, welche die Wanderung des Blickes begleiten. Die Bahn für die Kopfbewegung führt nicht über die motorische Sphäre, von der man naturgemäss gleiche Kopfbewegungen erhalten muss und auch erhält, sondern es sind dafür direkte centrifugale Bahnen von der Sehsphäre nach subcorticalen Centren angelegt.

Die Hörsphäre glaubt Verf. ebenfalls im Schläfelappen suchen zu müssen. Bei Reizung einer Hörsphäre wurde das Ohr der gegenüberliegenden Seite bewegt.

Im Stabkranz der Sehsphäre muss ein Bündel für die Kopfbewegungen vorhanden gedacht werden; weiter im Stabkranz der Hörsphäre ein Bündel für die Ohrbewegungen u. s. w. Das Vorhandensein dieser Faserbündel kann nach den Versuchen des Verf. vorausgesagt werden für Kaninchen, Hund und Affe.

Wie Munk es behauptet hat, sieht die Taube mit der Grosshirnrinde.

Stewart, C. On a specimen of the true teeth of *Ornithorhynchus*. *Q. J. Micr. Soc.* XXXIII p. 229—231, Taf. VIII.

Stirling, E. C. Further Notes on the Habits and Anatomy of *Notoryctes typhlops*. *Trans. R. Soc. S. Austr.* 1891, p. 283—291, Taf. XII.

Stowell, T. B. The Lumbar, the Sacral, and the Coccal Nerves in the Domestic Cat. *Journ. Comp. Neur. Cincinnati*, Vol. 1, p. 287—313, Taf. 23.

Strahl, H. Ueber Umwandlung einer gürtelförmig angelegten in eine doppeltscheibenförmige Placenta. *Verh. Anat. Ges.* 5. Vers. München p. 121—124.

Verf. fand in Uebereinstimmung mit Daubenton bei der Untersuchung eines Frettchens, welches am 35. Tage tragend war, bei

jedem Embryo 2 scheibenförmige Placenten. Diese Placenten waren an den beiden Seitenflächen des Uterus gelegen, an der mesometralen Seite kamen sie ziemlich nahe an einander, auf der antimetralen Uterusseite war ein weiter, den Durchmesser der einzelnen Placentarscheibe in seiner Länge übertreffender Zwischenraum. In dieser Zwischenzone bestand die Uterusschleimhaut nur aus einer nicht sehr starken bindegewebigen Schicht mit Drüsen. Ueber der Uteruswand lag locker das Allantochorion. Ein Frettchenuterus mit einer Frucht von 19 Tagen zeigte noch vollständig eine ringförmige Placenta, nach 2 Tagen, wenn die Allantois ganz um die Innenwand der Placentaranlage herumgewachsen ist, findet man ein sehr ausgedehntes Blutextravasat an der antimetralen Seite des Uterus. Im Bereiche dieses Blutextravasates zerfällt nun die gesammte placentale Zone der Uteruswand; das zerfallene Gewebe wird anscheinend von den Chorionzotten, die es umgiebt, aufgenommen. Am 28. Tage ist dieser Vorgang beendet. Eine direkte Aufnahme der zerfallenden Gewebsbestandtheile durch das Chorion hat Verf. hier nicht direkt beobachten können.

Als Anmerkung werden Beschreibungen von Präparaten des Verf. in Arsenikgelatine gegeben.

Stricht, van der, und Ch. van Bambecke. Caryomitose et division à noyau bourgeonnant à l'état physiologique. Verh. anat. Ges. 5. Vers. München p. 169—173.

Verf. behandeln die Megacaryocyten aus den blutbildenden Organen der Säugethiere. Die Arbeit enthält 2 Abschnitte: 1. Erster Ursprung der Megacaryocyten, 2. Vermehrung der Megacaryocyten.

#### 1. Erster Ursprung der Megacaryocyten.

Sie entstehen entweder durch multiple Mitose der Leucoblasten oder durch multiple Caryomitose der Kerne von preexistirenden Megacaryocyten. (Diese Theilung wird genau beschrieben und 6 Phasen unterschieden.)

#### 2. Vermehrung der Megacaryocyten. Die Vermehrung geschieht allein durch direkte Theilung. Verf. unterscheiden 2 verschiedene Modi:

- a) durch die Einschnürung des Protoplasmas und des sprossenden Kernes;
- b) durch Bildung einer oder zweier Zellplatten, indem der Zellkörper und der Kern in 2 oder 3 Megacaryocyten zerlegt wird. Dies geschieht am Häufigsten.

Die direkte Theilung ist nur eine Vervollständigung der Caryomitose. Sie tritt erst ein, wenn der Kern zur Ruhe gekommen ist.

Stricht, O. van der. Contribution à l'étude du mécanisme de la sécrétion urinaire. Compt. Rend., Tome 112 p. 961—963.

Stricht, O. van der. Division mitosique des érythroblastes et des leucoblastes à l'intérieur du foie embryonnaire des mammifères. Anat. Anz. 6. Jahrg. p. 591—594.

Verf. studirte an embryonalen Lebern von Hasen, Kaninchen, Hunden, die mit Hermann'scher Flüssigkeit und nachfolgendem

Saffranin behandelt waren, die Formen und Theilungen der Erythroblasten und Leucoblasten.

Die chromatischen und achromatischen Figuren sind bei Erythroblasten und Leucoblasten dieselben. Verf. unterscheidet 5 Phasen und bei der 5. (Phase der Tochtersterne) 2 Stadien des Kernes.

Die Leucoblasten können alle Stadien der mitotischen Kernteilung zeigen. Während das Plasma ungetheilt bleibt, verschmelzen die Kerne und bilden den sprossenden Kern einer Riesenzelle.

Die Leucoblasten einer embryonalen Leber absorbieren oft die Kerne und Kernreste der Erythroblasten.

Stricht, O. van der. Le développement du sang dans le foie embryonnaire. Arch. Biol. Tome 11 p. 19—113, Taf. 1, 2.

Stricht, O. van der. Recherches sur la structure et la division des cellules géantes. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 83—89.

Verf. hat die Riesenzellen vorzüglich in der embryonalen Leber studirt. Man findet sie nur bei den Mammaliern. Die Erscheinung der Riesenzellen in der embryonalen Leber hängt innig mit dem Auftreten der kernlosen rothen Blutkörperchen im Blute zusammen. Verf. beschreibt die Veränderungen in der embryonalen Leber zu der Zeit, wo sie ein hervorragend blutbildendes Organ ist. Die Riesenzellen bilden sich aus den jungen Leucoblasten. Man findet alle Zwischenstadien. Verf. beschreibt genau Kern, Protoplasma und Zellhaut der Riesenzellen. Es werden 2 Arten von Riesenzellen-Bildnern je nach dem Aussehen der Kerne beschrieben, ferner die Riesenzellen selbst und ihre Theilung.

Strobel, Pell. Studio comparativo sul teschio del perco delle Mariere. Atti Soc. Ital. Sc. N. Milano, Vol. 25. 139 pag. 3 Taf.

Stuart, T. P. A. On a Membrane lining the Fossa Patellaris of the Corpus Vitreum. Proc. R. Soc. London, Vol. 49, p. 137—141.

Stuart, T. P. A. Note on the Muscles of the rudimentary Ears — Pendant of the Neck — in Pigs. Journ. Anat. Phys. London. Vol. 25 p. 301—303. 1 Txf. g.

Verf. beschreibt an den Nackenanhängen eine Schweinerasse aus Neu-Süd-Wales Muskeln, die in zwei Bändern, einem äusseren und einem inneren, angeordnet waren. Der Knorpel hat nahe seiner Basis eine kleine Querleiste und von ihr entspringt das blasse innere Muskelbündel.

Das äussere Muskelbündel ist verhältnissmässig breit und ist mit Subcutanmuskeln verbunden, aber eine Schleife ging stets zum Pharynxwalle, wo sie sich verlor, so die frühere Verbindung mit dem Pharynx zeigend. Die Insertion dieser äusseren Schleife befindet sich an der Basis des Knorpels und der Leiste.

Stuart, T. P. A. On the Connexion between the suspensory Ligament of the Crystalline Lens and the Lens Capsula. Proc. R. Soc. London, Vol. 49, p. 141—142.

Suchanek, H. Beitrag zur Frage von der Specificität der

Zellen in der thierischen und menschlichen Rienschleimhaut. Anat. Anz. 6. Jahrg. p. 201—205.

Verf. tritt der Angabe Probraschensky's entgegen, dass die von M. Schultze scharf unterschiedenen Stütz- und Riechzellen physiologisch gleichwerthige Gebilde seien, da beide mit den netzartigen Verzweigungen des N. olfactorius in Communication treten. Verf. giebt 3 Momente, welche zur Beibehaltung der M. Schultzeschen Theorie auffordern:

1. Bei osmatischen Individuen ist die Riechzellkernzone stark entwickelt, bei anosmatischen um mehr als die Hälfte reducirt.
2. Die chemische Zusammensetzung der beiden Zellenarten ist eine verschiedene, da sich die Riechzellen viel empfindlicher gegen Temperatureinflüsse erweisen.
3. Bei reiner sogen. primärer Atrophie der Riechschleimhaut des Menschen nimmt nur die Anzahl der Riechzellen ab.

Sussdorf, M. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere. Stuttgart. 1. Lief. 160. pag. 78. Fig.

Die erste Lieferung enthält die Einleitung und folgende Abschnitte: Allgemeine Gewebelehre. Von den Organen: 1. Die Bindegewebshäute. 2. Drüsen. 3. Von der Entwicklung des Thierkörpers, insbesondere der Entstehung der Leibesform. 4. Von der Eintheilung des Thierkörpers.

Specielle Anatomie: Das Skelettsystem.

Sussdorf, M. Giebt es ein wirkliches Cavum mediastini? Ein Beitrag zur Anatomie des Mittelfells der Fleischfresser. D. Zeit. Thiermed. 18. Bd., p. 180—187.

Der Name Cavum mediastini ist durch den bezeichnenderen Ausdruck Interstitium s. Spatium mediastini zu ersetzen, doch zeigt Verf., dass neben einem Mittelfellzwischenraum bei den Fleischfressern, speciell dem Hunde und der Katze doch noch ein Mittelfellhohlraum, ein Cavum mediastini serosum s. lymphaticum existirt. Es ist eine wandumscheidete, also selbstständige Lymphspalte zwischen den beiden Blättern des Mittelfells.

Symington, J. On the Viscera of a female Chimpanzee. Proc. R. Physic. Soc. Edinburgh. Vol. 10. p. 297—312. 3. Fig.

Verf. machte seine Studien an einem weiblichen Chimpanzen von 2 Fuss  $2\frac{1}{2}$  Zoll Länge, er war zwischen 3 und 4 Jahre alt, hatte alle Milchzähne und vom bleibenden Gebiss die ersten Molaren. Gehirn, Darmcanal und Urogenitalapparat wird genauer beschrieben. Das Gehirn wog 13 Unzen, und ohne die Häute  $8\frac{1}{2}$  Unzen. Die Fissura Sylvii verläuft wie beim Menschen, nur verläuft der vordere Ast einfach, dieser Fund war in Uebereinstimmung mit den Befunden an einer Anzahl Chimpanzen-Gehirnen des Edinburger Museums. Die Fissura Rolandi fand Verf. in Uebereinstimmung mit den Beschreibungen Marschall's. Die Fiss. Panneto Occ. ist entgegen der Behauptung Gratiolet's vorhanden; der innere Theil war von der Calcar. durch eine Windung getrennt.

Darmtract: Die Zunge ist relativ länger und schmaler als beim

Menschen. Die Papillae circumvallatae standen in der Form eines Y, ihre Zahl war 7. Verf. giebt nun die Maasse der einzelnen Abschnitte des Darmtractes. Beschreibt die Leber mit Gallenblase. Am Kehlkopf fehlt der Cartilago cuneiform. Die Thyroidea bestand aus 2 seitlichen Lappen und einem Isthmus, welcher nicht fehlt, wie Bischoff behauptet. Der rechte Lungenflügel bildete 3 Lappen, der linke 2.

Den Urogenitalapparat untersuchte Verf. an 2 Exemplaren, die beide noch nicht die geschlechtliche Reife erlangt hatten. Es werden die einzelnen Theile genau mit den menschlichen Organen verglichen, von beiden giebt Verf. Abbildungen, p. 307 und 309. Der Mons Veneris hat keine bedeutende Fettansammlung, die Labia majora sind rudimentär. Die Clitoris liegt mehr nach vorn und höher. Dem menschlichen Hymen sind Falten homolog, welche sich an der Vaginamündung finden. In einem von den untersuchten Exemplaren hatten die Falten die Neigung, eine Membran zu bilden. Infolge seiner Befunde schliesst sich Verf. der Meinung von Cuvier und Blumenbach in Bezug auf die Begattung an.

Symington, J. On the Nose, the Organ of Jacobson, and the Dumbbell-Shaped Bone in the Ornithorhynchus. Proc. Zool. Soc. 1891, p. 575—584, Taf. XLIII, XLIV.

Szymonowicz, W. Terminations des nerfs dans les poils tactiles des souris blanches. Anz. Acad. Wiss. Krakau. p. 287—288.

Französisches Referat über eine polnische Arbeit des Verf. Er findet mittelst der Goldmethode 2 Arten von Nervenendigungen.

Wenn die nervösen Fasern bis zur Verbreiterung der äusseren epithelialen Scheide gekommen sind, ordnen sie sich in 2 übereinander liegende Lappen. Die Fasern des Grundes bilden einen Plexus an der Basis der Verbreiterung in der Weise, dass jede Faser ihre Markscheide verliert und die Cylindrachse sich in mehrere Zweige theilt, welche sich auch wieder verästeln. Die Fasern sind nicht immer von gleicher Dicke, sie haben in ihrem Verlauf mehrere Anschwellungen. Die andern Fasern gehen über diesen Plexus unter den ringförmigen Wulst und erreichen die grösste Verbreiterung der äusseren epithelialen Scheide. Dort durchdringen sie die Membran und endigen in der äusseren Lage der epithelialen Scheide, wo sie die halbmondförmigen Körper bilden. Verf. ist überzeugt, dass die Halbmonde keine wirklichen sind, sondern nur leicht gebogene, spindelförmige Körper. Diese spindelförmigen Körper umgeben die Zellen der äusseren epithelialen Scheide und ihre convexe Seite vereinigt sich mit der Cylinderaxe.

Tanja, T. Ueber die Grenzen der Pleurahöhlen bei den Primaten und bei einigen anderen Säugethieren. Morphol. Jahrb. 17. Bd. p. 145—197. 3 Textfig. Taf. 9—12.

Da die Grenzen der Pleurahöhlen des Menschen grossem Wechsel unterliegen, und der Grund zu diesen Variationen wahrscheinlich in der Phylogenie liegt, hat Verf. es unternommen, die Grenzen bei verschiedenartigen Säugethieren zu untersuchen. Die

Pleurahöhlen befinden sich in Abhängigkeit vom Verhalten des Rumpfes im Allgemeinen und von der Gestaltung des Thorax im Besonderen. Es ist dabei hauptsächlich der Verkürzungsprocess und die mit diesem Hand in Hand gehende Breitenzunahme des Thorax zu berücksichtigen. Verf. hat folgende Thiere untersucht:

*Felis domestica*, *Sciurus vulgaris*, *Mus musculus*, *Pteropus edwardsii*, *Vespertilio murinus*, *Ateles paniscus*, *Cynocephalus mormon*, *Cercopithecus radiatus*, *C. sinicus*, *C. cynomolgus*, *Cynocephalus sphinx*, *Semnopithecus leucopymnus*, *Troglodytes niger*, *Troglodytes gorilla*, *Orang*, *Menschliche Foeten*, *Neugeborene Menschen beiderlei Geschlechtes*, *27 Menschen verschiedenen Alters und beiderlei Geschlechtes*.

Targowla. Contribution à l'étude de la structure de l'écorce du cerveau et du cervelet. Bull. Soc. Anat. Paris (5) Tome 5 p. 175—176.

Tavernari, L. Contributo all' anatomia degli organi del gusto. La lingua del *Cercopithecus diana*. Rass. Sc. Med. Modena Anno 6, p. 295—306, Taf., auch in Atti Soc. Natural. Modena Mem. (3) Vol. 10, p. 23—34.

Tedeschi, A. Contributo allo studio della circolazione cerebrale. Rass. Sc. Med. Modena Anno 6, p. 6—19.

Toepfer, Karl. Die Morphologie des Magens der Rodentia. Morphol. Jahrb. 17 Bd. p. 380—407 Tf. 24.

Verf. untersuchte die Magen der Lagomorpha, Hystricomorpha, Sciuromorpha, (*Coelogenys paca*, *Hystrix cristata*, *Loncheres cristata*, *Lepus timidus*, *L. cuniculus*, *Cavia cobaya*, *Sciurus*, *Spermophilus citillus*, *Myoxus avellanarius*, *Myoxus glis*, *M. dryas*, *Castor fiber*, *Mus musculus*, *Mus decumanus*, *M. rattus*; *M. sylvaticus*, *Cricetus frumentarius*; *Arvicola amphibius*, *A. arvalis*, *A. campestris*, *A. obscura*, *A. ratticeps*, *A. savii*, *Neotoma ferruginea*, *Hesperomys ratticeps*, *H. maniculatus*.)

Die Nagethiere zeigen 3 verschiedene Typen des Magenbaues. Die Lagomorpha und Hystricomorpha besitzen einen einfachen Magen mit nur 2 Drüsenregionen: Die Zone der Pylorusdrüsen und der Belagzelldrüsen. Die Belagzelldrüsen nehmen den Fundus ventriculi, die Pylorusdrüsen die Portio pylorica ein. Bei den Sciuromorpha wird die Ausdehnung der Labdrüsenregion durch das Vordringen der Pylorusdrüsen in den linken Magensack stark geschmälert. Bei *Spermophilus* liegen Labdrüsen nur um die Cardia herum. Bei *Myoxus avellanarius* wird die labdrüsenhaltige Schleimhaut vom Pylorusdrüsenbezirke geschieden, es entsteht ein neuer Abschnitt, der Bulbus ventriculi. Bei den Myomorpha ist die Scheidung des Magensackes in 2 Abtheilungen eingetreten, die rechte zeigt durch verhornte Schleimhaut ihre Beziehungen zum Oesophagus, die andere zum Darm durch drüsige Schleimhaut. Beide sind durch eine verhornte Grenzfalte getrennt, welche durch Wucherung der Submucosa und Muscularis mucosae getrennt. Beim Hamster ist die bügelartige Falte in Rückbildung begriffen, bei den Arvicolina tritt an die Stelle das Gewölbe. Die Schleimhaut

der rechten Magenabtheilung ist in 3 Regionen getheilt: die Region der Labdrüsen, Pylorus- und Cardiadrüsen. Die Cardiadrüsenregion ist ein charakteristisches Besitztum der Muriforma.

Bei *Mus sylvaticus* erscheint als neue Bildung den Oesophagus links umgreifend die schleifenförmige Schlundfalte.

Bei *Cricetus* sind beide Kammern durch die Grenzfurche vollkommen abgeschnürt. Das verhornte Epithel der Grenzfurche ragt als flügel förmiger Lappen in die rechte Magen kammer hinein.

Ueber die Bedeutung der Magenformen für die Ernährung kann Verf. keine Auskunft geben. Ein Wiederkäuen hält Verf. jedoch für ausgeschlossen.

Topolanski, A. Ueber den Bau der Zonula und Umgebung nebst Bemerkungen über das albinotische Auge. Arch. Ophthalm. 37 Bd. I. Abth. p. 28–61 Tf. 1–3.

Die Zonula ist nicht Aufhängeband allein, sondern auch Apparat der gleichförmigen Spannung, resp. auch Entspannung der Linse. Sie ist nicht membranös, sondern ist ein Sammelbegriff unzähliger feinsten Fäserchen (Verf. beschreibt genau die Anordnung dieser Fäserchen). Darum muss auch die Idee eines Canalis Petitii fallen, da man sich zwischen den Fasern keinen Canal denken kann.

Tornier, Gustav. Ueber den Säugethier-Prähallux. Ein dritter Beitrag zur Phylogenese des Säugethierfusses. Arch. Naturg. 57 Jahrg. p. 113–204 Tf. 7.

Die Untersuchungen des Verf. sind hauptsächlich unternommen worden um die Berechtigung der Bardeleben'schen Theorie von der primären Natur der Prähalluxelemente zu prüfen und ev. zu widerlegen. Es wurden die Verhältnisse an Affen, Carnivoren, Pinnipedia, Menschen, Nagetieren, Insectivoren, Beuteltieren und Edentaten studirt.

Es ist eine allbekannte Thatsache, dass Sehnen- und Bindegewebszüge, die einem oft wiederholten besonders starken Druck ausgesetzt sind, die Tendenz zeigen zu ossifiziren. Wird also an einem Säugethierfuss mit vollständiger *Musc. tibialis posticus* Endsehne der Muskel fortgesetzt und energisch zur Contraction gebracht, so werden an des Fusses Medialseite fast gleichzeitig entstehen 4 überzählige Knöchelchen, das eine dem t. anliegend: Epitibiale; das andere der nav.-Medialseite anliegend: das Epinaviculare; das 3. in dem zwischen dem ast.-Kopf und der *Musc. tibialis posticus*-Endsehne eingeklemmten Distalabschnitt des lig. cal. nav. mediale: der Epiastragalus; das vierte in dem zwischen ast.-Körper und *Musc. tibialis posticus* Endsehne eingeklemmten Lig. tib.-ast. anticum: Epinalleolus internus. Diese Knochen können an Grösse soweit zunehmen, bis sie einander und die benachbarten primären Tarsalknochen berühren, was gewöhnlich unter Ausbildung von Gelenken geschieht. Verf. bespricht die einzelnen Fälle, welche eintreten können, wenn diese secundären Knöchelchen mit verschiedenen primären Knochen articuliren, oder mit einander verwachsen, dabei entstehen die verschiedenartigen vom Verf. unter-

suchten Fussformen. Die Gründe woher es kommt, dass die in der *Musc. tibialis posticus*-Endsehne entstandenen überzähligen Tarsalknochen so verschiedenartig sich verhalten, beruhen offenbar in Feinheiten der Fussmechanik, die Verf. vorläufig nicht überblicken kann.

Dafür, dass jene Knöchelchen wirklich secundär entstanden sind, spricht auch die Ontogenese und dann jene Füße, welche diese Knochen unter normalen Verhältnissen weder im Alter noch im Verlauf der Ontogenese zuweilen aber als individuelle Varietäten zeigen (*Lepus timidus*). Die Entstehung des überzähligen Knochens hängt auf das engste mit der Funktion des Muskels zusammen. Zuletzt giebt Verf. noch eine kritische Besprechung der Bardeleben'schen Arbeit „Ueber die Hand- und Fussmuskeln der Säugethiere“. Verf. findet, dass die darin enthaltenen Thatsachen und Reflexionen keinen genügenden Beweis für die Anschauung geben, dass die bei vielen Säugethiern an des Fusses Medialseite vorhandenen Tarsalknochen primären Ursprungs sind.

Tuckerman, Fred. Observations on some Mammalian Taste-Organs. Journ. Anat. Phys. London, Vol. 25 p. 505—508.

Verf. untersuchte gewisse Geschmacksregionen bei Embryonen und neugeborenen Individuen von *Mus musculus* (Neugeborenen), *Arctomys monax* (Neugeborenen), *Mephitis mephitica* (Embryo). Die Resultate bestätigen im Grossen und Ganzen die Befunde am Embryo und neugeborenen Kaninchen. Dann findet Verf., dass das Auftreten der Bulbi im Larynx wahrscheinlich gleichzeitig ist mit ihrer Entwicklung in den Papillen der Zunge, des weichen Gaumens und des Zapfens.

Zuletzt folgt eine kurze Polemik gegen Kanthack.

Tuckerman, Fred. On the Gustatory Organs of *Sciurus hudsonius*. Internat. Monatsschr. Ant. Phys. 8. Bd., p. 137—139, Taf. 11.

Turner, W. The convolutions of the brain. A study in comparative anatomy. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 8—46, 42 Txf. fig.

Verf. schlägt zuerst vor, die Säugethiere nach der Entwicklung des olfactorischen Apparates in 3 Gruppen einzutheilen. a) Macrosmatische (Ungulata, Carnivora). Die Organe sind stark entwickelt. b) Microsmatische (Pinnipedia, Bartenwale, Affen, Mensch). Der Apparat ist relativ schwach. c) Anosmatische (Zahnwale). Das Organ scheint zu fehlen.

Zuerst wird das Rhinencephalon betrachtet; es wird von dem Pallium durch die Fissura rhinalis getrennt. Die Ausdehnung und Tiefe dieser Fissur variirt sehr in der Säugethierreihe.

Verf. beschreibt diese Variationen und nennt die dazu gehörigen Gattungen. Das Rhinencephalon besteht aus dem Bulbus olfactorius, dem Pedunculus und dem Lobus hippocampi. Form und Ausbildung dieser 3 Theile wird bei den verschiedenen Mammaliern besprochen.

Den bei weitem grösseren Theil der Arbeit nimmt die Untersuchung über das Pallium und seine Furchen ein. Verf. studirt an Vertretern aller Ordnungen die Lage und den Verlauf der Furchen, sucht dieselben zu identificiren und die Gründe für ihr Auftreten zu erforschen. Er kommt dabei zu dem Schluss, dass das Auftreten von Furchen keineswegs eine progressive Entwicklung von den niederen zu den höchst organisirten Säugern angeht. Im Gegentheil hat das Gehirn in jeder Ordnung seinen bestimmten Entwicklungsplan, sodass es nicht selten ist, dass man in jeder Ordnung Species mit glattem, schwach gefurchtem und stark gefurchtem Gehirn findet. Es giebt dafür Beispiele bei den Monotremen, den Marsupialiern und den Primaten. Das Studium der Gehirnoberfläche giebt keinen Anhalt für Annahme einer continuirlichen Entwicklung von *Ornithorhynchus* zu *Homo*.

Die grossen Verschiedenheiten im Plane der Furchen machen es unmöglich, eine Homologisirung vorzunehmen, indessen giebt es verschiedene gemeinsame fundamentale Punkte in der Anordnung.

Abgebildet sind Gehirne von 31 Säugethierspecies aus allen Ordnungen.

Ucke, Alex. Zur Entwicklung des Pigmentepithels der Retina. Dorpat. Diss. p. 30, 2 Taf. 1 Txtfig.

Verf. fand auf Schnitten durch die Angenanlage eines Schafembryo, dass die Pigmentirung sich weiter ausbreitet, wie die Autoren angeben, nämlich bis auf den Augenstiel. Nach seinen Untersuchungen in der ganzen Wirbelthierreihe glaubt er berechtigt zu sein, diese Ausbreitung für eine ontogenetische Reminiscenz an die ursprüngliche stärkere Pigmentirung des Sehorgans bei niederen Wirbelthieren halten zu können. Seine Untersuchungsergebnisse sind folgende:

1. Bei *Ammocoetes* sind Chorioidea und Pigmentepithel an der dorsalen, caudalen und oralen Fläche des Augapfels stark pigmentirt. Dieses Stadium findet man in der ontogenetischen Entwicklung sämtlicher Wirbelthiere in Bezug auf das Retinapigment wieder.

2. Beim Hühnchen und Schaf beginnt die Pigmentirung an der dorsalen Fläche in der Gegend des Aequators und schreitet nach allen Seiten fort.

3. Nach hinten greift das Pigment eine Strecke weit auf den Augenblasenstiel über, verschwindet aber bei der weiteren Entwicklung wieder.

4. Bei der Katze tritt die Pigmentirung sehr spät nur in den vorderen Theilen des Auges auf und schreitet nach hinten fort. Derselbe Modus gilt für den Menschen.

Ucke, Alex. Epithelreste am Opticus und auf der Retina. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 24—38, Taf. 2.

Von Säugethieren hat Verf. nur Schafembryonen untersucht.

Seine Resultate sind folgende: 1. Auf der Opticusoberfläche erhält sich lange Zeit eine Epithelauskleidung. 2. Der Trichter der Papille behält längere Zeit eine gleiche Epithelauskleidung. 3. Die Höhle des Augenblasenstiels wird dorsalwärts verdrängt.

Für die Umbildung des Augenblasenstiels zum Opticus schliesst sich Verf. einer Theorie an, die bereits theilweise von anderen Verfassern ausgesprochen wurde:

Die Faserbildung im Augenblasenstiel tritt an seiner ventralen Fläche auf, aber tiefer im Gewebe des Stiels, mit Einschaltung eines einschichtigen Epithels zwischen Fasern und Mesoderm. Indem die Faserbildung dann dorsalwärts und auch nach beiden Seiten an Umfang gewinnt, kommt das zu Stande, was Radwaner als Faserbildung im präformirten Gehäuse bezeichnet, zugleich aber wird die von einem Epithel ausgekleidete Stielhöhle dorsalwärts verdrängt. Wo am ausgewachsenen Opticus der Rest der Stielhöhle zu suchen ist, darüber kann Verf. noch keine Vermuthung aussprechen.

Auch in der Rinne des Augenstiels muss eine Epithelauskleidung der Fasern erwartet werden, und wo sie sich deutlich wiederfindet, ist der Trichter der Papille. Ebenso muss sich eine Epithellage auf der innersten Lage der Retina finden, dies nachzuweisen, gelang Verf. bei *Ammocoetes*.

Viering, Wilh. Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration des Sehnengewebes. Arch. Path. Anat. 125. Bd. p. 252—286, 608 Taf. 6.

Die Untersuchungen des Verf. wurden an 32 Kaninchen, bei denen das Beltzow'sche Operationsverfahren angewandt war, angestellt. Verf. stellt es sich als Hauptaufgabe die Reactionsfähigkeit des Sehnengewebes und seinen Antheil auf Aufbau der Narbe festzustellen. Nach der einfachen Discision spielen sich in den Sehnenstrümpfen sowohl progressive wie regressive Processe ab. Die Narbe gestaltet sich ganz verschieden, je nach dem ein grösseres oder geringeres Blutextravasat im Defect zwischen den beiden Sehnenstrümpfen auftritt. 2 bis 3 Tage nach der Operation umgab eine deutliche Proliferation in der Sehnenscheide die Sehnenstrümpfe. Zwischen ihr und dem Sehnenende zeigten sich Bindegewebszellen mit prachtvollen Mitosen. Im Sehnengewebe selbst bemerkte man höchstens in dem lockeren Bindegewebe, welches dem Verlaufe der kleinen Sehnenblutgefässe folgt, die ersten Anfänge der Proliferation. Ungefähr 4 Tage nach der Durchschneidung beginnt erst die Reaction im eigentlichen Sehnengewebe. Darum ist es unrichtig, dem Sehnenewebe einen erheblichen Antheil an der Bildung der Zwischen-substanz zuzuschreiben.

Die normale Sehne enthält viel mehr zellige Elemente, als es nach den gewöhnlichen Färbungen der Kerne den Anschein hat. Zwischen den hierbei hervortretenden Kernen liegen noch sehr zahl-

reiche unsichtbare Zellen, wichtige Elemente, welche bei stärkerer Saftströmung anschwellen, chromatinhaltige Substanz annehmen und nunmehr durch Kernfärbung deutlich gemacht werden können. Verf. nennt diese Zellen „schlummernde Sehnervenzellen.“

Vogt, C. u. Yung, E. Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie 2 Bd. 6 Lief. 41 Textfig. üb. Säugethiere 132 pag.

Nach kurzem Abriss des Systems der Säugethiere und der Unterscheidungsmerkmale von den andern Wirbelthierklassen, wird als Typus für die vergl. Anatomie das Kaninchen behandelt. 1) Allgemeine Lagerung der Organe p. 830—833. 2) Tegumente p. 833 bis 838. 3) Skelett p. 838—860. 4) Muskelsystem p. 861—876. 5) Nervensystem p. 876—893. 6) Sinnesorgane p. 893—905. 7) Verdauungssystem p. 905—914. 8) Athemorgane p. 914—917. 9) Harnorgane p. 917—919. 10) Geschlechtsorgane p. 921—926. 11) Kreislauf p. 926—937. 12) Lymphgefäßsystem. Von p. 939—956 vergl. Anatomie sämtlicher vorher besprochener Organsysteme in der Säugethierreihe p. 956—958 Litteratur.

Waldeyer, W. Das Gibbon-Gehirn. Internat. Beitr. Wiss. Med. 1. Bd., p. 1—63, Taf. 1, 2.

Waldeyer, W. Sylvische Furche und Reil'sche Insel des Genus *Hylobates* Sitz. Bes. Akad. Berlin p. 265—277. Taf. 2.

Verf. hat 3 *Hylobates*gehirne, — die er abbildet — untersucht, eins von *Hylobates leuciscus* (Gehirn I), eins von *Hylobates albimanus* (Gehirn II) und eins von *Hylobates syndactylus* (Gehirn III). Die Verhältnisse am Gibbongehirn hält Verf. darum für sehr beachtenswerthe, weil das Genus *Hylobates* den Uebergang zwischen den niederen Affen und den Anthropoiden bildet. Die *Sylvi'sche Grube* beginnt an der Basis mit einer kleinen dreiseitigen *Vallecula*. Diese *Vallecula* geht lateralwärts, indem sie sehr schmal wird und sehr wenig Tiefe behält, in die *Fossa Sylvi* über, ähnlich wie beim Menschen kann man eine Art *limen insulae* annehmen. Die Ränder der Grube liegen dicht bei einander. Am distalen Ende fand sich in der Hälfte der Fälle eine kleine Gabelung. Stets war ausser dem langen hinteren Aste auch ein kurzer, jedoch sehr deutlich ausgeprägter vorderer Ast vorhanden. Der vordere Ast verläuft in allen Fällen horizontal. Bei der Eröffnung von 3 Sylvi'schen Gruben zeigten sich nach Wegnahme der ersten Temporalverbindung beständig 2—3 Tiefenwindungen an der oberen Fläche der zweiten Temporalwindung. Die Maasse des hinteren Astes variirten zwischen 15 u. 20 mm., die des vorderen waren 6—7 mm. Durch die Anwesenheit des vorderen Astes wird die dritte Stirnwindung bestimmt. An der Orbitalfläche ist er vorn von dem Sulcus orbito-frontalis oder fronto-orbitalis begrenzt. Bei allen 3 Gibbon-Gehirnen ist dieser Sulcus ohne jeden Zusammenhang mit anderen Furchen, er hat etwas ungemein charakteristisches für das Anthropoidengehirn.

In der Tiefe der Sylvi'schen Grube erscheint die bei allen drei

Hylobates-Gehirnen völlig bedeckte Insel. Sie ist aber nicht immer glatt und windungsfrei. Es zeigen sich Vergleichspunkte zwischen der Gibbon-Insel und der des Menschen und der höheren Anthropoiden. Die Gibbon-Insel verhält sich wie eine einfache Windung, die um die Tiefe der Sylvischen Furche herumgelegt erscheint.

Waldeyer, W. Ueber einige neuere Forschungen im Gebiete der Anatomie des Centralnervensystems. D. Med. Wochenschrift 17 Jhr. N. 44. 10 Fig.

Verf. giebt eine vollständige kritische Uebersicht über die neuesten Forschungen auf diesem Gebiete. Es werden auch die Resultate der Untersuchungen bei niederen Thieren berücksichtigt.

Weiss, Jul. Eine neue microchemische Reaction der eosinophilen Zellen (Ehrlich). Centralbl. Med. Wiss. 29. Jhr., p. 722—724, 753—755.

Werner, Franz. Bemerkungen zur Zeichnungsfrage. Biol. Centralbl. 11 Bd. p. 358—372.

Verf. stellt seine Ansichten zur Zeichnungsfrage in folgenden Punkten auf:

1) Die Zeichnung als Form ist von der Färbung streng aus einander zu halten; letztere ist in den meisten Fällen Anpassungsfärbung, resp. Warn- oder Schreckfarbe oder für die geschlechtliche Zuchtwahl von Bedeutung. Erstere hingegen unterstützt nur mitunter die Wirkung der Färbung, vermag aber niemals an sich schützend oder dergleichen zu wirken.

2) Die gleiche Färbung deutet im allgemeinen den gleichen Aufenthaltsort, (Baum-, Sumpf-, Wüste-, Kalk- oder Lehmboden-Färbung) die gleiche Zeichnung aber die Verwandtschaft an.

3) Die Zeichnung ist in der Kaudalregion (in der Regel) am ursprünglichsten und gegen den Kopf hin immer mehr entwickelt und ausgebildet; desgleichen ist der Rücken immer den Seiten und diese den Bauchrändern in der Entwicklung voraus.

4) Die Entwicklung der Zeichnung (phylogenetisch) scheint folgende Hauptstadien aufgewiesen zu haben, die jetzt wohl kaum alle an demselben Thier, ja vielleicht nicht einmal an derselben Art beobachtet werden können; doch sind einige aufeinanderfolgende Stadien häufig bei demselben Thiere zu bemerken.

1. Stadium: Unregelmässige Fleckenzeichnung, welche während der Dauer eines Reizes bestimmter Art anhält und nach Aufhören desselben wieder vollständig verschwindet. (Fische, Laubfrosch, Proteus).
2. Stadium: Unregelmässige Fleckenzeichnung, welche bei jedem neuen Erscheinen an derselben Stelle bemerkbar wird, aber wieder vollständig verschwinden kann (Fische, Tritonen, Geckoniden).

3. Stadium: Fleckenzeichnung derselben Art; kann aber nach Aufhören des Reizes nicht mehr vollständig verschwinden (Fische, Tritonen, Chamaeleonten; Geckoniden).
4. Stadium: Die unregelmässige Fleckenzeichnung verschwindet höchstens im Alter allmählich. (Beispiele aus allen Wirbelthierklassen). Diese Stadien sind lauter solche, in denen die Zeichnung noch wenig (z. B. bei Chamaeleonten) oder gar nicht homologisirt werden kann.
5. Stadium: Flecken in deutlichen aber nicht vollständigen Reihen: dazwischen unregelmässig zerstreute Flecken (Tapire, vielleicht Hirsche und Nager).
6. Stadium: Deutliche Fleckenreihen ohne dazwischen liegende einzelne Flecken.
7. Stadium: Deutliche Streifen irgendwelcher Art; Querstreifen besonders bei Haien, Montoriden, Dipsadiden, Elapiden, Equiden; Längsstreifen bei Raniden, Lacertiden, Psammophiden, Nagern.

Daraus und zwar aus verschiedenen dieser Stadien gehen speciell gewissen Thiergruppen eigene Zeichnungen hervor: so die Ocellarzeichnungen der Rochen, die Radiärzeichnungen der Raubsäugethiere und Equiden; die Reticularzeichnung der Lacertiden.

Treten sekundäre Zeichnungen auf so gehen sie denselben Entwicklungsgang wie die primären.

White, W. H. A Theory to explain the Evolution of Warm-blooded Vertebrates. Journ. Anat. Phys. London Vol. 25. p. 374—385.

Verf. glaubt, dass die Ursache des Auftretens warmblütiger Thiere, der Wechsel der Lebensweise ist. Indem die Thiere das Wasserleben mit dem Leben auf dem Lande vertauschten, ging auch die Umwandlung ihres Respirationsorganes vor sich und damit trat auch ihre Warmblütigkeit auf.

Wichert, Paul v. Ueber den Canalis ethmoidalis. Diss. Königsberg 38 pag. 1 Taf.

Der Semicanalis ethmoidalis ist ein constantes Gebilde des Stirnbeins. Am Siebbein liegt ein Halbkanal, vom Verf. Semicanalis ethmoidalis ossis ethmoidei genannt, der sich mit dem Kanal am Stirnbein zur Bildung des Canalis ethmoidalis vereinigt.

Es existirt ausnahmslos ein Sulcus ethmoidalis laminae cribrosae ossis ethmoidei.

Die Arteria ethmoidalis und der Nervus ethmoidalis benutzen den Can. eth. zum Durchtritt.

Wilder, B. G. The Morphological Importance of the Membranous or other thin Portions of the Parieties of the Cephalic Cavities. Journ. Comp. Neur. Cincinnati Vol. 1 p. 201—203.

Nur persönliche Antwort auf eine Kritik der Arbeiten Wilder's von Herrick.

Wilder, B. G. Fissural Diagrams. Illustrating Lectures XVIII

and XX in the course in Physiology at the Cornell University, December 1891.

2 Abbildungen (linke Seite der rechten Hemisphäre und linke Seite der linken Hemisphäre) mit erklärendem Text.

Williams, W. R. Polymastism, with special Reference to Mammæ Erraticæ and the Development of Neoplasms from Supernumerary Mammary Structures. Journ. Anat. Phys. London Vol. 25 p. 225—255. 3 Fig.

Verf. behandelt hauptsächlich die Ueberzahl der Mammæ bei Homo und stellt nur hin und wieder Vergleiche mit anderen Säugern an.

Williams, W. R. Mammary Variations per defectum. Journ. Anat. Phys. London Vol. 25. p. 304—315. 1 Textfig.

Behandelt nur Fälle bei Homo, wo die Mammæ entweder rudimentär waren, oder gänzlich fehlten.

Wittmann, Rick. Die Schlagadern der Verdauungsorgane mit Berücksichtigung der Pfortader bei dem Orang, Chimpanse und Gorilla. Eine vergleichend anatomische Studie. Arch. Anthropol. 20. Bd., p. 88—104, 2 Taf.

Wolters, M. Zur Kenntniss der Grundsubstanz und der Saftbahnen des Knorpels. Arch. Mikr. Anatom. 37 Bd. p. 492—512 Taf. 25. u. „Zur Richtigstellung“ 38 Bd. p. 618—621.

Verf. untersuchte hauptsächlich menschlichen Knorpel, doch wurde auch der Knorpel vom Rinde zum Vergleich herangezogen. In einem bestimmten Bezirke des Kehlkopfknorpels findet sich ein die Knorpelgrundsubstanz durchsetzendes System von eigenthümlichen platten, mit einander anastomosirenden Bildungen. Der ganze Verlauf dieser Bildungen, ihre Beziehungen zu den Zellen, ihre Veränderlichkeit, ihr ev. Aufhören spricht am meisten für die Annahme, dass es Saftbahnen sind. Diese Saftbahnen haben weder eigene Wandungen, noch stellen sie Kanälchen oder Hohlräume dar; es sind nur stärker mit Flüssigkeit durchtränkte Partien der Grundsubstanz. Dass diese Bildungen sich auf einen bestimmten Bezirk eines Knorpels beschränken, liegt wohl daran, dass es sich an dieser Stelle um eine besonders lebhaft saftströmung handelnde, und dass diese bedingt war durch den ersten Anfang der Umwandlung des Knorpels in Knochen.

„Zur Richtigstellung.“ Gegen Solger, der die Wolters'schen Streifensysteme für Alkoholkunstproducte erklärt hat. Bei dem Wort Alkoholeinwirkung unterscheidet Verf. 2 Möglichkeiten. Entweder ist die Knorpelgrundsubstanz in Wirklichkeit ganz gleichartig und durch Alcohol entstehen Kunstproducte. Oder der Knorpel ist vorher nur scheinbar gleichartig und der Alcohol lässt dann diese Ungleichartigkeit hervortreten. Diesen Fall hält Verf. beim Sichtbarwerden der Saftbahnen für vorliegend.

Wunderlich, L. Die Fortpflanzung der Flughunde (*Cynonycteris collaris*, Ill. u. *Pteropus medius* Tems n.) im Zool. Garten zu Köln. Zool. Garten p. 78—82. 1 Textfig.

Young, Alfred, H. On the Termination of the Mammalian Aorta, with observations on the Homologies of the Pelvic Arteries. Stud. Anat. Dep. Owens Coll. Manchester. Vol. 1 p. 209—225.

Verf. beschreibt die Paarung, giebt die Trächtigkeitdauer an (105 Tage) und schildert das Benehmen des neugeborenen Thieres.

Zander, R. Beitrag zur Kenntniss des Schlundkopfes der Wiederkäuer. Schr. Physik. Oek. Ges. Königsberg 31. Jahrg. Sitzber. p. 6—7.

An dem Schlundkopf der Wiederkäuer ist der Kehlkopfeingang derartig emporgerückt, dass er in den Nasenrachenraum hineinragt. Die vordere Fläche der Epiglottis liegt dem concaven hinteren Rande des weichen Gaumens an und umfasst denselben mit seiner nach vorn gekrümmten Spitze. Der freie Rand des weichen Gaumens setzt sich seitlich in einen Wulst fort. Dieser Wulst bildet einen Ring, welcher der Vorderfläche und den Seitenflächen des Kehldeckels anliegt und die Giessbeckenknorpel von der Seite und von hintenher umfasst. Dieser Wulst wird von dem unterem Rande des Musculus palatopharyngeus gebildet. Bei den Wiederkäuern ist dieser Muskel zu den Constrictores zu rechnen, er ist verhältnissmässig stark entwickelt, daher wölbt er die Schleimhaut zu dem erwähnten Ringwulst hervor. In seiner Gesammtheit stellt er ein den sog. Isthmus pharyngo-nasalis bildendes Rohr dar. Die Athemluft gelangt demnach aus der Nasenhöhle und dem Nasenrachenraum durch das vom M. palato-pharyngeus gebildete Rohr in den Kehlkopf, welcher so gegen das Eindringen von Fremdkörpern von der Mundhöhle und vom Oesophagus aus vollkommen gesichert ist. Unterhalb des Muskelwulstes bleibt zu beiden Seiten des Kehlkopfes eine rinnenförmige Passage nach dem Sinus pharyngo-laryngei offen. Unterhalb der Stelle wo der untere Rand des M. palato-pharyngeus die hintere Mittellinie des Schlundkopfes trifft, markirt sich der Beginn des Oesophagus durch plötzliche Verdünnung der Muskelwand. Hier stossen auch die untersten Fasern des kräftigen M. crico-pharyngeus auf den unteren Rand des M. palato-pharyngeus. Es kommt an dieser Stelle ein Sphincter zu Stande, welcher dem Durchschnitt der Nahrung einen gewissen Widerstand darbietet.

Untersucht wurde Rind, Kalb, Schaf, Mähnschaf, Angoraziege Lama, Reh.

Ziehen, Th. Eine neue Färbungsmethode für das Centralnervensystem. Neur. Centralbl. 10. Jhrg. p. 65—68.

Kleine kubische Stücke werden direct in eine Mischung von 1% Auricloridlösung und einer 1% Sublimatlösung (zu gleichen Theilen) eingelegt. Hierin bleiben die Stücke am besten mehrere Monate. Die Stücke erhalten ein metallisch-rothbraunes Aussehen und können, ohne Einbettung auf Kork aufgeklebt, leicht in dünne Schnitte zerlegt werden. Zur Differenzierung werden dieselben in eine verdünnte Lugol'sche Lösung (1:4) gebracht. Hierauf werden die Schnitte in absolutem Alcohol gründlich ausgewaschen und dann

in Nelkenoel aufgeheilt und in Kanadabalsam eingelegt. Sowohl markhaltige wie marklose Fasern sowie die Nerven und Gliazellen mit ihren Ausläufern blaugrau gefärbt. Verzweigungen der Axencylinderfortsätze sind bequem zu sehen. In den Ganglienzellen ist Kern und Kernkörperchen mit grosser Deutlichkeit zu unterscheiden. Durch zweckmässige Variirung der Dauer der Jodeinwirkung bei verschiedenen Schnitten kann man sich successive die verschiedenen morphologischen Elemente mit der durch die Methode überhaupt erreichbaren Deutlichkeit vor Augen bringen.

Zimmermann, K. W. Ueber die Metamerie des Wirbelthierkopfes. Verh. Anat. Ges. fünften Vers. München p. 107—113.

Verf. hat bei Kaninchenembryonen ebenso wie v. Kupffer bei *Salamandra atra* 8 Encephalomeren erkennen. Diese Encephalomeren sind aber nicht unter sich gleich gross, die 3 vordersten übertreffen an Grösse die 5 dahinter liegenden. Es sind dies die Vorderhirn-Mittelhirn- und Hinterhirnblase. Diese 3 vordersten Abschnitte theilen sich sekundär wieder in einzelne, unter sich gleiche Theile, und zwar der vorderste in 2, der zweite in 3 und der dritte wiederum in 3. So entstehen 13 Encephalomeren. Diese 13 Wulstungen sind keine Zufälligkeiten; denn die einzelnen Kopfnerven gehen bei allen Wirbelthierklassen stets von ein und demselben Encephalomer ab. Verf. giebt eine Tabelle in der die einzelnen Encephalomeren mit den dazu gehörigen dorsalen, lateralen und ventralen Wurzeln verzeichnet sind. Dann giebt Verf. Erläuterungen zu der Tabelle. Die ventrale Wurzel des elften Encephalomers ist der Abducens. Verf. hat beim Menschen und bei verschiedenen Säugern bestimmt den Abducens mit dem elften Encophalomer in Verbindung gesehen.

Zum zwölften Encophalomer gehört der Glassopharyngeus von dem nur eine dorsale und laterale Wurzel bekannt war. Verf. hat aber auch eine ventrale Wurzel beim Menschen und Kaninchen deutlich gesehen, sie vereinigt sich nicht mit dem Hauptnervenstamm, sondern zieht zwischen Glossopharyngeus und Vagus hindurch und wendet sich dorsalwärts.

Mit dem dreizehnten Encophalomer steht der Vagus in Verbindung. Auch dieser besitzt, wie bisher nicht bekannt, beim Menschen und Kaninchen ventrale Wurzelfasern.

Ursprünglich schneidet der Kopf mit dem dreizehnten Metamer ab. Bei den Menschen und den Säugern gehen aber noch 4 Metameren mit in den Kopf hinein. Im Vagus, wie er sich bei Menschen und den Säugern findet, sind in Ganzen 5 dorsale Wurzeln versteckt, eine die dem dreizehnten Encephalomer angehört (Urvagus) und 4 der Occipitalregion. Diese 4 Nerven nennt Verf., um kurz ihre Geschichte auszudrücken, Spinocerebralnerven. Was die lateralen Wurzeln betrifft, so gehen alle dem Urvagus, den Spinocerebralnerven und den 8 Halsnerven zugehörigen, sicher zum Theil in den Accessorius über. Die ventralen Wurzeln der Spinocerebralnerven sind beim

Kaninchen anfangs überaus deutlich in 4, wie die Spiralnerven durch sehr zellreiche Gewebspartien von einander getrennte Bündel gesondert und bilden durch Vereinigung im späteren Verlauf den Hypoglossus. Von Gefässen hat Verf. regelmässig zwischen den Encephalomeren Arterienäste gesehen, welche ursprünglich aus der Kopfaorta (resp. Carol. intern.) hervorgehen; später, sobald sich zwischen ihnen jederseits je eine Längsanostomose entwickelt hat, welche beide zur Basilaris verschmelzen, nur noch mit dieser in Verbindung stehen, indem der Zusammenhang mit der Aorta verloren geht.

Zumstein, J. J. Ueber den Bronchialbaum des Menschen und einiger Säugethiere. Sitzber. Ges. Naturw. Marburg, 1889, p. 25—29.

Zumstein, J. J. Ueber die Unterkiefdrüsen einiger Säuger. 1 Anatomischer Theil, Marburg, 32 pag.

