



BEITRAG

ZUR

KENNTNISS DER COLOBOMCYSTEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

Erlangung des Grades eines Doctors der Medicin

VERFASST

UND MIT BEWILLIGUNG EINER HOCHVERORDNETEN MEDICINISCHEN FACULTÄT DER
KAISERLICHEN UNIVERSITÄT ZU DORPAT

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

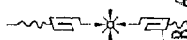
VON

Theodor Ewetzky.

Mit 1 lithographirten Tafel.

ORDENTLICHE OPPONENTEN:

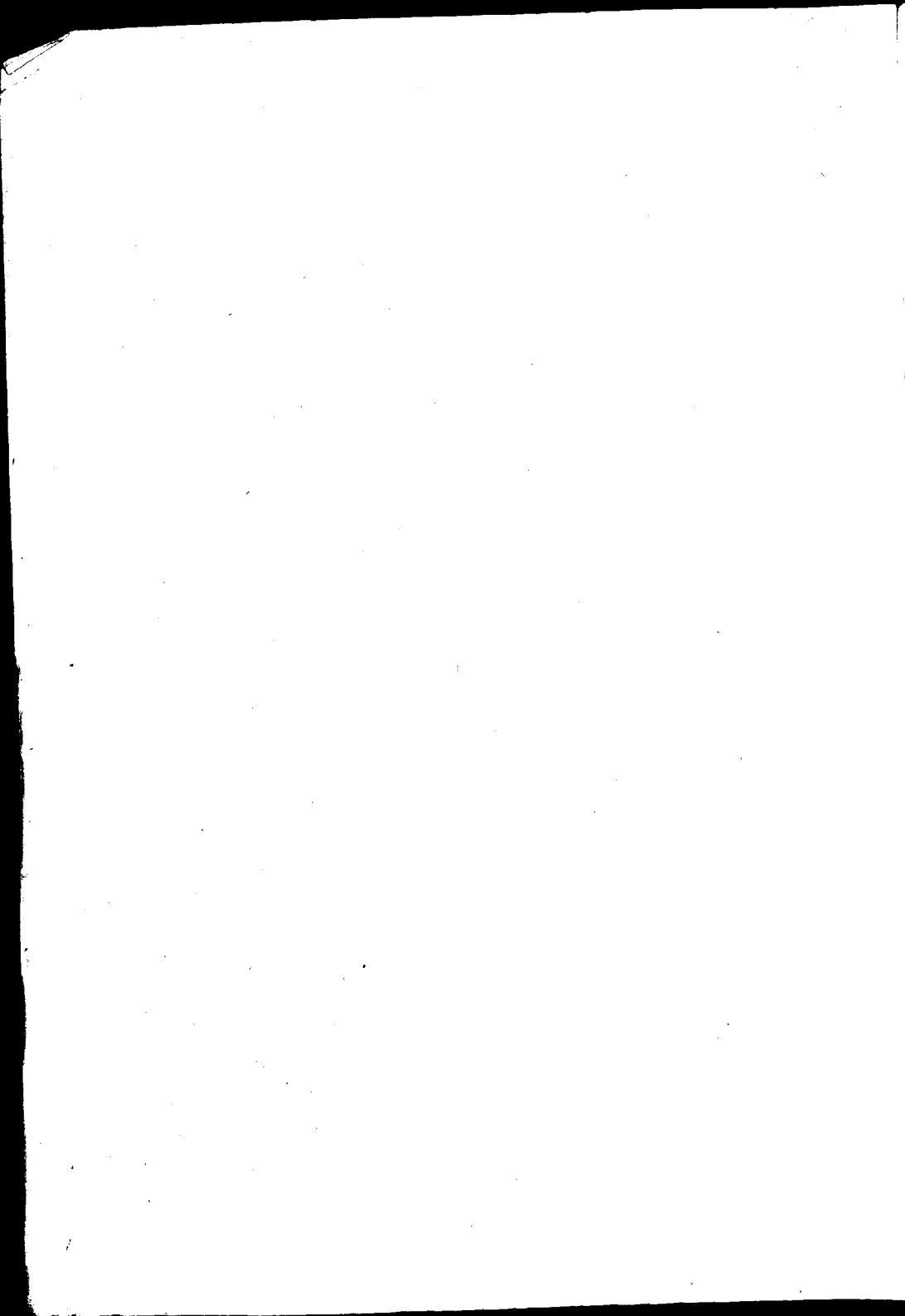
Doc. Dr. Koch. — Prof. Dr. R. Thoma. — Prof. Dr. E. v. Wahl.



MOSKAU.

Buchdruckerei v. E. Liessner & J. Romahn, Arbat, Haus Platonow.

1886.



BEITRAG
ZUR
KENNTNISS DER COLOBOMCYSTEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung des Grades eines Doctors der Medicin

VERFASST

UND MIT BEWILLIGUNG EINER HOCHVERORDNETEN MEDICINISCHEN FACULTÄT DER
KAISERLICHEN UNIVERSITÄT ZU DORPAT

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

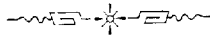
von

Theodor Ewetzky.

Mit 1 lithographirten Tafel.

ORDENTLICHE OPPONENTEN:

Doc. Dr. Koch. — Prof. Dr. R. Thoma. — Prof. Dr. E.



MOSKAU.

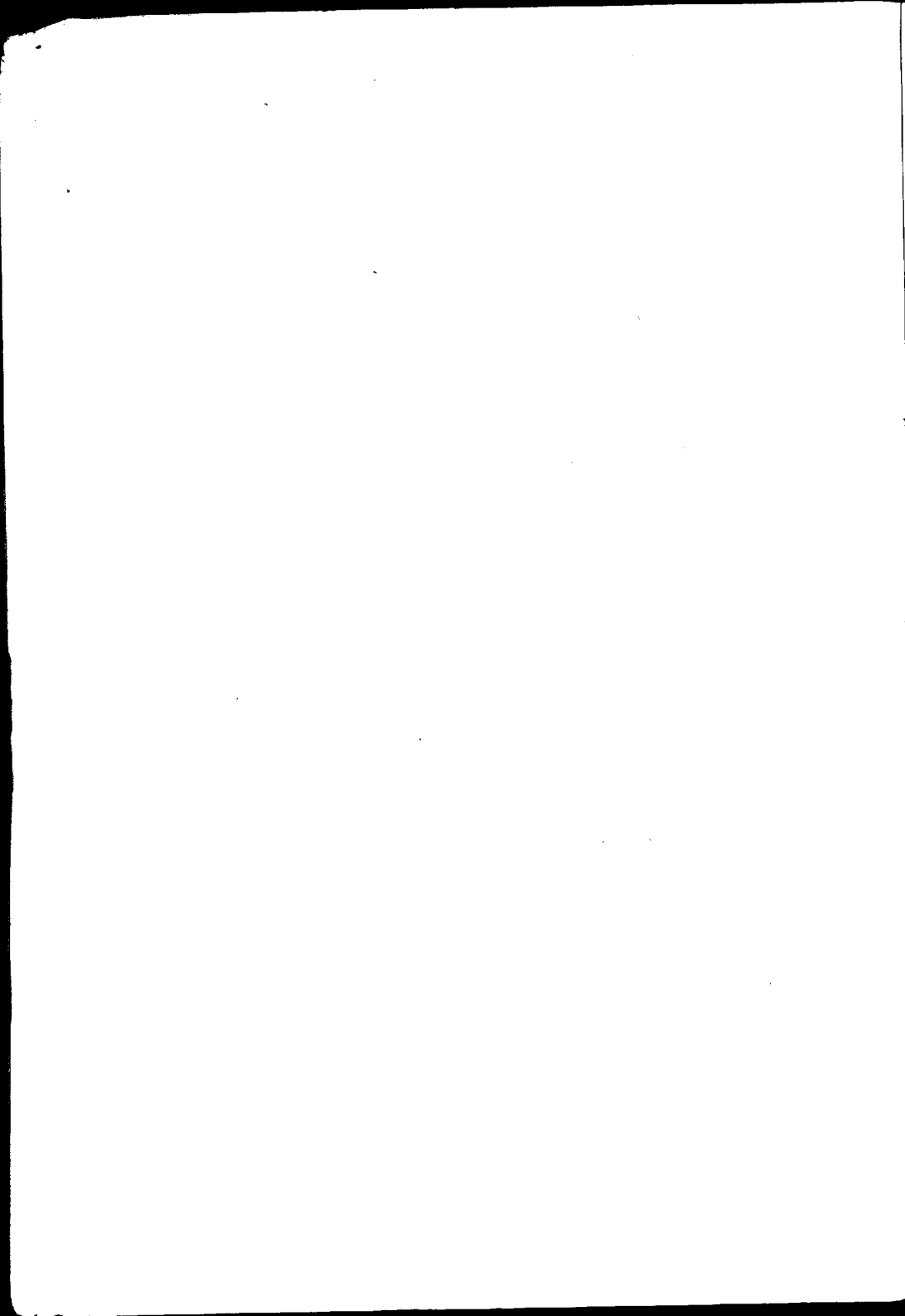
Buchdruckerei v. E. Liessner & J. Romahn, Arbat, Haus Platonow.
1886.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.
Dorpat, den 21. Januar 1886.

Decan: *Raehlmann.*

№ 29.

Bei Veröffentlichung dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn Prof. G. Braun, dem Director der Moskauer Augenheilanstalt, und den Herren Assistenzärzten Dr. A. Bassanin, Dr. S. Logetschnikoff und Dr. A. Maklakoff für das freundliche Entgegenkommen und liebenswürdige Ueberlassen des Materials meinen besten Dank auszusprechen.



Unter den angeborenen Cysten der Orbita verdienen besondere Aufmerksamkeit die sogenannten serösen Cysten der unteren Augenlider, die auch als angeborene Orbitalcysten mit Microphthalmus, colobomes enkystés u. s. w. in der Literatur bekannt sind, und für welche ich im Hinblick auf ihren Ursprung den Namen Colobomecysten vorschlagen möchte. Sie bilden eine wohl abgegrenzte Gruppe und unterscheiden sich von den übrigen angeborenen Orbitalcysten durch ihre bestimmte Lage in der Augenhöhle, durch ihre Verbindung mit dem Augapfel, durch ihre durch die Haut durchschimmernde bläuliche Färbung und durch das constante Vorkommen von Micr- resp. Anophthalmus.

Obwohl v. Arlt schon am Ende der fünfziger Jahre eine richtige Erklärung ihrer Entstehung gab, wurde dennoch seine Ansicht lange Zeit nicht anerkannt und nur in den letzten Jahren begann dieselbe an Boden zu gewinnen. Die Ursache der Meinungsverschiedenheiten hinsichtlich der Entwicklung der Colobomecysten liegt zum Theil in der grossen Seltenheit derartiger Fälle, zum Theil in dem Umstande, dass es keinem der späteren Forscher gelang frühe Stadien des Umwandlungsprocesses des Augencolobom in eine Cyste zu beobachten. Und jetzt noch lassen manche Autoren diese Frage unentschieden. Das fast vollkommene Fehlen pathologisch-anatomischer Untersuchungen typischer Repräsentanten dieser Gruppe der angeborenen Orbitalcysten trug auch nicht unwesentlich zu Meinungsverschiedenheiten bei. Es ist nicht zu bezweifeln, dass das Auffinden der Augenbestandtheile in der Cystenwand, wie es Wallmann für die früheren Stadien des Processes zu beweisen gelang,

die von v. Arlt vorgeschlagene Hypothese endgültig befestigen würde. Deswegen nahm ich mir vor, als mir die Gelegenheit geboten wurde einen in diese Gruppe gehörigen typischen Fall zu beobachten, diesen auf dem Wege einer genauen pathologisch-anatomischen Untersuchung der Cystenwand zur Aufklärung der erwähnten Frage zu verwerthen.

Bei der Beschreibung der Resultate meiner Arbeit schien es mir nicht überflüssig alle in der Literatur bekannten Beobachtungen zusammenzustellen und auf Grund derselben ein möglichst getreues Bild dieser sehr interessanten und noch wenig untersuchten Gruppe der angeborenen Orbitalcysten zu geben.

Uebersicht der Literatur.

Die ersten Beobachtungen gehören v. Arlt, der schon am Ende der fünfziger Jahre auf den genetischen Zusammenhang der Cysten der unteren Lider mit Coloboma oculi hinwies. Den ersten Fall theilte v. Arlt ¹⁾ in der Sitzung vom 11. Juni 1858 in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien mit. Der Fall betraf ein Kind von 9 Monaten. Man fand beiderseits die Lider vorhanden und zwischen denselben einen von Bindehaut ausgekleideten Blindsack, nächst dessen Spitze man bei genauer Untersuchung einen weisslichen derben Körper wahrnehmen konnte. Das untere Lid, sowohl das rechte wie das linke, war durch eine im Innern desselben gelegene Geschwulst gleichsam aufgebläht, rechts hasel-, links wallnussgross. Die Geschwülste waren dunkelblau, elastisch, zwischen der unteren Orbitalwand und dem Bindehautsack gleichsam sich herausdrängend; bei durchfallendem Licht konnte man sich überzeugen, dass die Geschwülste durch einen flüssigen limpiden Inhalt bedingt sein mussten. Dr. Wallmann machte die Section, über deren Ergebnisse wir weiter unten berichten werden (Fall 1).

¹⁾ Wien. medic. Presse 1855, N. 8.

Im Jahre 1862 beobachtete derselbe Autor¹⁾ einen zweiten analogen Fall. Unter beiden Augen eines über 1 Jahr alten Knaben sah man eine bläulich durch die Lidhaut durchscheinende, rundliche, taubeneigrosse Geschwulst, welche das obere Lid aufwärts drängte. Zog man die Lider auseinander, so sah man die Geschwulst an der dem oberen Lide zugekehrten Fläche hinter dem mit dünnen Cilien versehenen, bogenförmig verlaufenden Lidrande von der Bindehaut (mit geschwelltem Papillarkörper) überzogen. Nach etwa einem Jahre fand man die Geschwülste grösser und liess sich in der Tiefe des Blindsackes an dessen unterer Wandung gleichfalls eine kleine, derbere Stelle fühlen. Irgend eine andere Abnormität wurde weder am Gesichte noch an der Kopfbildung des Kindes wahrgenommen. Bei dem Vater, welcher nebst diesem Knaben noch ein elf-jähriges wohlgestaltetes Mädchen hatte — drei Kinder waren jung gestorben — bestand linkerseits hochgradiger Microphthalmus mit Iriscolobom, rechterseits starke Myopie ($-1\frac{1}{4}$) und Colobom der Aderhaut. Die linke Gesichtshälfte war weniger entwickelt (Fall 2).

Im Laufe der Zeit geriethen diese Beobachtungen beinahe in Vergessenheit, so dass als Wecker und Talko fast zwanzig Jahre später wieder die Aufmerksamkeit der Ophthalmologen auf diese Cysten lenkten, schienen diese Missbildungen sowohl für die Genannten als auch für einige nachfolgende Forscher als etwas ganz Räthselhaftes.

In der Gazeta Lekarska beschrieb Talko²⁾ vier folgende Fälle:

1. Ein Säugling: Der rechte Augapfel haselnussgross; durch die Haut des unteren linken Lides sah man eine grosse elastische Cyste durchschimmern, die in der Augenhöhle von der Conjunctiva bedeckt war. (Beobachtet auf der Klinik von Prof. Rydel in Krakau.)

2. Ein zehnjähriger Knabe: Ectropion palp. inf. dextr.

1) Ibid.

2) Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, XV, p. 141.

cong., in der Tiefe der Augenhöhle ein kleiner Augapfel, verbunden mit einer Cyste, die in dem inneren-unteren Winkel der Höhle localisirt war und das Lid nach aussen dislocirte. Totale Blindheit. Der linke Apfel nussgross, distingirt Gegenstände. Nystagmus, Vitium primae format. membr. semilunaris.

3. Ein einjähriges Mädchen: Beide Augäpfel sehr klein. Nystagmus; total blind; eine blaue Cyste, von der Conjunctiva bedeckt, im inneren Winkel der rechten Augenhöhle unter der Caruncula lacrymalis und dem unteren Lide. Nach der Eröffnung kommt gelbe seröse Flüssigkeit hervor. Nach 2 Monaten keine Spur von einer Cyste.

4. Anophthalmia duplex cong., eine blaue Cyste unter dem unteren Lide. Ein zehnjähriges Mädchen: Das untere rechte Lid stark gespannt, unter ihm eine elastische, blaue, nussgrosse Cyste zu sehen (Fall 3—6).

Einen typischen Fall beobachtete v. Wecker ¹⁾ im Jahre 1876. Ein Säugling (Knabe): Die unteren Lider sind durch eine hinter derselben gelegene deutlich fluctuirende, nicht pulsirende bläuliche Cyste nach vorn gedrängt; bei angestrengtem Weinen scheinen die Geschwülste vorzutreten und nehmen eine bläuliche Farbe an. Conj. palp. ist etwas ectropionirt und leicht catarrhalisch afficirt; der tiefe Conjunctivalsack endet trichterförmig und enthält keine Spur irgend eines Gebildes, das man für ein missgebildetes oder atrophisches Auge hätte ansprechen können. Die mit einer Pravaz'schen Spritze eingesogene Flüssigkeit war wasserhell, leicht gelblich, von leicht alcalischer Reaction und enthielt Eiweiss und viel chlorsaure Salze (Fall 7).

Im folgenden Jahre beschrieb Talko ²⁾ seinen fünften Fall. Ein Säugling (Mädchen): Die unteren Lider sind stark ausgedehnt, ectropionirt und bedecken die Ränder der oberen Lider. Hinter jedem unteren Lide fühlte man eine elastische, fluctuirende Cyste von graublauer Farbe; die

¹⁾ Ibid. XIV, p. 329.

²⁾ l. c.

linke war erbsengross, die rechte erreichte die Grösse einer kleinen Pflaume. In der Tiefe der Augenhöhlen fand man kleine, harte, rundliche Körperchen mit durchsichtigen Hornhäuten; der rechte Augapfel schien mit der Cyste, welche zwischen ihm und dem unteren Lide in der Augenhöhle von der Conjunctiva bedeckt lag, in Verbindung zu stehen. Nach Eröffnung der Cyste floss aus derselben eine durchsichtige, gelbliche Flüssigkeit, die viel Eiweiss enthielt (Fall 8).

Auf Grund seiner fünf Fälle fasst Talko seine Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Seröse Cysten, die bei Neugeborenen in den Augenhöhlen vorkommen, sind gewöhnlich mit fehlerhafter Ausbildung der Augäpfel verbunden.

2. Solche Cysten localisiren sich immer zwischen dem Apfel und der unteren oder seitlich-unteren Wand der Augenhöhle; sie sind gewöhnlich von der Conjunctiva bedeckt und wachsen in der Richtung des unteren Lides, welches dadurch ausgedehnt wird und die braunbläuliche Farbe der Cyste erkennen lässt.

3. Solche Cysten sind gewöhnlich mit gelber seröser Flüssigkeit angefüllt. Die Flüssigkeit enthält sehr viel Eiweiss.

4. Es fehlt ihnen gewöhnlich jegliche Verbindung mit dem Conjunctivalbeutel und dem Augapfel, wenn derselbe existirt.

5. Solche Cysten können nicht nur durchstochen, sondern auch ausgeschnitten werden.

6. Ihre Grösse ist sehr verschieden. Sie verursachen gewöhnlich ein Ectropion des unteren Lides und verhindern die Ausbildung des Augapfels, welcher sehr klein ist und sehr tief in der Augenhöhle liegt. Solche Cysten entstehen nicht nach der Geburt, sondern noch im intrauterinen Leben.

Früher hielt Talko diese Cysten für entbildete Augäpfel, jetzt nimmt er diese Meinung zurück und glaubt, dass diese Blasen mit den Augäpfeln nichts Gemeinschaftliches haben.

Bald darauf publicirte Imre ¹⁾ einen dem von Wecker'schen ganz ähnlichen Fall (Fall 9).

Im Jahre 1879 theilte Talko ²⁾ in einer Sitzung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg einen neuen Fall mit. Ein 9 Monate altes Kind: Das linke Auge ist normal; unter dem unteren Lide des rechten Auges schimmert eine pflaumengrosse, bläuliche Geschwulst durch, sie ist elastisch und fluctuirt; ectrop. palp. infer. cong. In der Tiefe der Orbita findet man hinter der Cyste einen erbsengrossen Augapfel. Die Blase enthält seröse Flüssigkeit. Der Tumor wurde sammt Augapfel exstirpirt. Anatomische Beschreibung des Präparates s. w. u. (Fall 10).

Den früher mitgetheilten Sätzen fügt jetzt Talko noch Folgendes hinzu: 1) diese Cysten sind nie schmerzhaft, sind weich, elastisch, sehr oft beweglich mit den Augäpfeln; 2) Pulsation kommt bei denselben nie vor; 3) sie wachsen mit den Jahren und können sogar Reizung der benachbarten Theile hervorrufen durch Extravasate in das sie umgebende Bindegewebe.

In einer Sitzung des Ophthalmologischen Congresses in Mailand (1880) machte Talko ³⁾ eine Mittheilung über die Cysten des unteren Lides, von denen er sieben Fälle selbst beobachtet hatte. Der 7-te Fall betraf einen Knaben von 9 Monaten: Links hochgradiger Microphthalmus mit Colobom der Iris, rechts eine angeborene Cyste von bläulicher Farbe unter dem unteren Lide, deren Inhalt durch Beimischung von Blut stark roth gefärbt war; hinter der Cyste lag in der Orbita ein sehr kleiner, rudimentärer Augapfel (Fall 11).

Im folgenden Jahre beobachtete Wicherkiewicz ⁴⁾ ein 8 Wochen altes Mädchen mit bilateralem Anophthalmus und gleichzeitiger Cystenbildung in den ausgedehnten und nach

1) Szemészet, № 3, 1878. Cit. in Nagel's Jahresbericht, IX, p. 196.

2) Bericht über die XII. Versammlung d. Ophth. Gesellsch. in Heidelberg 1879.

3) Extrait du Congrès périodique internat. d'Ophthalm.

4) Klin. Monatsbl. f. Augenh., XVIII, p. 399.

vorn gedrängten unteren Lidern. Die Geschwülste waren weich, fluctirend, die unteren Lidränder invertirt und die cutanen Venen beträchtlich erweitert (Fall 12).

Berlin¹⁾ erwähnt in seiner Monographie über die Krankheiten der Orbita eines Falles von einseitiger Cyste mit scheinbarem Anophthalmus. Die Blase erschien intensiv blau und war in Folge therapeutischer Aetzungen fest mit dem narbigen unteren Lide verwachsen. Ein jüngeres Kind der Familie zeigte beiderseits hochgradigen Microphthalmus ohne cystische Bildungen (Fall 13).

Bayer²⁾ beobachtete bei einem kleinen Mädchen einseitigen Microphthalmus mit Cystenbildung in dem unteren Lide. Die Blase war kastaniengross, graubläulich, weich, fluctirend und prominirte auf der Conjunctivalseite in Form zweier schiefergrauer Hügel. Die in der Cyste enthaltene Flüssigkeit war braun gefärbt (Fall 14).

Serebitzky³⁾ beschrieb einen Fall von bilateralem Anophthalmus mit Cysten hinter den unteren Lidern bei einem 6-monatlichen sonst gesunden Mädchen. Die Augenspalte bildete einen mit seiner Convexität nach oben gerichteten Bogen, die oberen Lidränder waren nach innen gekehrt, die unteren Lider ectropionirt und durch eine hinter derselben gelegene Geschwulst ausgedehnt und hervorgewölbt. Die Cysten waren von blauer Farbe, etwas beweglich und prominirten auch nach der Conjunctivalseite. In der Tiefe der Orbita bemerkte man in der Spitze des Blindsackes einen winzigen weissen Fleck, der einem Narbengewebe sehr ähnlich war. In den Wänden der Augenhöhle keine Spur von Bewegung (Fall 15).

In demselben Jahre beobachtete van Duyse⁴⁾ einen interessanten und lehrreichen Fall, der geeignet scheint einige Aufklärung über die noch dunkle Pathogenese dieser tera-

1) Graefe-Saemisch, VI, p. 685.

2) Aerztlicher Bericht des K. K. allgemeinen Krankenhauses zu Prag v. J. 1879, p. 288. Prag 1880.

3) Klin. Monatsbl. f. Augenh. XIX, p. 423.

4) Annales d'Oculistique, T. 86, p. 144.

tologischen Gruppe zu werfen. Das linke Auge des 22-jährigen Kranken zeigte einen leichten Grad von Microphthalmus mit Colobom der Iris, der Chorioidea und der Sehnervenscheide. Das Colobom der Aderhaut war durch starke mit secundären Ausbuchtungen ausgestattete Ectasie der Sclera ausgezeichnet. Das obere Lid war mangelhaft entwickelt und der untere Lidrand nach aussen gekehrt. Die rechte Augenspalte stand höher als auf der anderen Seite, auch hier bestand Ectropion des unteren Lidrandes und mangelhafte Entwicklung des nach einwärts gekehrten oberen Lides. Das untere Lid erschien durch eine elastische, fluctuirende Geschwulst stark vorgewölbt, welche letztere auch in die Augenhöhle prominirte. Die Bindehaut war hypertrophisch und catarrhalisch afficirt. Der Augapfel fehlte scheinbar vollkommen, aber nach der Punction der Cyste und Entleerung eines beträchtlichen Quantum einer hellen, gelblichen Flüssigkeit nahm man in der Tiefe der Orbita hinter der Cyste einen kleinen mit der oberen Wand der letzteren im Zusammenhange stehenden Augapfel wahr. Wenn man jene mit einem Häkchen anfasste und nach verschiedenen Richtungen bewegte, konnte man an dem rudimentären Auge entsprechende Mitbewegungen leicht bemerken. Mikroskopische Untersuchung des Cysteninhalts fiel negativ aus, chemische Analyse wies dagegen ziemlich viel Eiweiss und chlorsaure Salze nach. Zwei jüngere in frühem Kindesalter gestorbene Brüder des Kranken sollen an Hahnscharte resp. an Wolfsrachen gelitten haben (Fall 16).

Schaumberg ¹⁾ veröffentlichte einen Fall von bilateralem Anophthalmus mit einseitiger Cystenbildung bei einem 6-wöchentlichen Knaben. Die Cyste war elastisch, von blauer Farbe, bohngross, lag hinter dem unteren Lide und ging in die Orbita über. Die Augenhöhlen und die Lider schienen etwas verkleinert zu sein (Fall 17).

Dor ²⁾ beobachtete folgenden Fall: bei einem 6 Monate

1) Casuistischer Beitrag zu den Missbildungen des Auges. Diss. Marburg, 1882.

2) Revue générale d'Ophthalmologie, 1882, N. 2.

alten Mädchen fand man links Microphthalmus mit Colobom der Iris und der Chorioidea, die Kranke sah mit diesem Auge Gegenstände; rechts nahm man an der inneren unteren Wand der Augenhöhle eine fluctuirende Geschwulst von bläulicher Farbe wahr, hinter derselben lag der nach oben gegen das Orbitaldach dislocirte microphthalmische Augapfel mit Colobom der Iris; das untere Lid war leicht ectropionirt. Bei der Operation zeigte sich die Cyste mit dem Auge fest verwachsen, communicirte dagegen mit seinem Inneren nicht. Inhalt: Seröse Flüssigkeit von leicht bräunlicher Farbe, vermuthlich in Folge geringer innerer Blutungen (Fall 18).

In einer Sitzung der englischen Ophthalmologischen Gesellschaft theilte Snell¹⁾ einige Fälle angeborener Missbildungen des Auges mit, darunter interessiren uns augenblicklich folgende Beobachtungen: 1) Cysten der unteren Lider mit scheinbarem Anophthalmus; 2) Cyste des unteren Lides mit Microphthalmus; die Blase füllte die Orbita aus; an dem Auge fand man Colobom der Regenbogen- und Aderhaut. Nähere Angaben fehlen in dem angeführten Referate (Fall 19, 20).

In der Sitzung vom 23. Januar 1885 stellte v. Reuss²⁾ in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien ein dreimonatliches Kind vor mit linkseitigem Anophthalmus (höchstgradigem Microphthalmus) mit Cystenbildung unter dem unteren Lide. Letzteres war durch einen bläulichen Tumor von der Form und Grösse einer kleinen Pflaume vorgewölbt, der sich bei focaler Beleuchtung als eine sehr transparente, dünnwandige, mit heller Flüssigkeit erfüllte Cyste manifestirte. Beim Schreien des Kindes trat die Cyste weiter hervor. In der Tiefe der Orbita sah man einen erbsengrossen rundlichen Körper, offenbar den rudimentären Bulbus. Am zweiten Auge des Kindes glaubte v. Reuss ein Colobom der Sehnervenscheide gesehen zu haben. Die Cyste wurde sammt dem Bulbus entfernt (Fall 21).

1) The Ophthalm. Soc. of the United Kingd., Sitzung vom 4. Jun 1884, cit. nach Вѣстн. Офтальмолог., II, p. 262.

2) Wiener Medicin. Presse, 1885, № 6 u 8.



Eigene Beobachtungen.

I. Einseitiger Anophthalmus mit Cystenbildung im unteren Lide.

P. Sch., ein Mädchen von 1 $\frac{1}{2}$ Jahren, wurde am 3. März 1884 in die Moskauer Augenheilanstalt (Abtheilung des Herrn Dr. S. Logetschnikoff) aufgenommen. Das rechte Auge bot keine Abweichungen von der Norm dar. Linkerseits fand man das obere Lid normal, das untere Lid ectropionirt, cilienlos und durch eine hinter demselben gelegene Geschwulst halbkugelförmig vorgewölbt. Der Tumor war weich, elastisch, schmerzlos, von blauer Farbe, fluctuirte deutlich, pulsirte dagegen nicht. Die verdünnte Haut darüber liess sich etwas schwer abheben. Die Cyste prominirte auch in den Conjunctivalsack, wo ihr mittlerer Theil das Orbitaldach beinahe erreichte. Die Augenhöhle war gut entwickelt. Der Augapfel schien vollkommen zu fehlen. Diese Geschwulst wurde von der Mutter der Kranken von der Geburt an bemerkt, seitdem nahm dieselbe langsam, aber stetig an Grösse zu.

Einige Tage nach der Aufnahme spaltete Dr. Logetschnikoff die Haut des unteren Lides in horizontaler Richtung, entblösste darauf die vordere Wand der Cyste und schnitt einen Theil derselben aus. Die Höhle enthielt eine beträchtliche Menge geruchloser braunrother Flüssigkeit und war von einer blassgelben Membran ausgekleidet. Bei digitaler Untersuchung zeigte es sich, dass die Cyste ziemlich weit in die Orbita vordringt, und dass hinter derselben ein solider vorn mit einer Anschwellung versehener Strang zu fühlen ist. Auch von der Seite des Conjunctivalsackes liess sich dieser harte Körper — offenbar ein rudimentärer Bulbus — palpieren. Nach der Operation war ein Drainröhrchen in die Höhle eingeführt und die weitere Behandlung bestand in Ausspülungen mit antiseptischer Flüssigkeit. Das Kind wurde vor der definitiven Heilung aus der Anstalt abgeholt.

Das ausgeschnittene Stück der vorderen Cystenwand wurde mir zur mikroskopischen Untersuchung überlassen, über deren Resultate ich weiter unten ausführlich berichten werde (Fall 22).

II. Einseitiger Microphthalmus mit Colobom der Iris und der Chorioidea und einer Cyste der Sclera.

Den 22. April 1885 hatte ich Gelegenheit gehabt im Ambulatorium der Moskauer Augenheilanstalt einen Fall zu beobachten, der vielleicht als ein frühes Stadium in der Entwicklung der uns jetzt interessirenden Missbildung des Auges aufgefasst werden dürfte. Das rechte Auge des 6 Monate alten Mädchens bot keine Abweichungen von der Norm dar. Linkerseits fand man stark ausgesprochenen Microphthalmus mit Iriscolobom nach innen-unten, hier am Limbus war die Hornhaut sclerosirt, deshalb blieb es unermittelt, ob das peripherische Ende des Colobom bis zum Ciliarrande reichte. Der Lage des Iriscolobom entsprechend nahm man eine mit der inneren-unteren Wand des Bulbus verwachsene Cyste wahr, die ziemlich weit nach hinten ein-drang und etwas über das Niveau der Conjunctiva bulbi prominirte ohne die Cornea ganz zu erreichen. Ihr vorderer prominirender Theil war etwa von der Grösse einer grossen Erbse. Die Wände der Cyste waren sehr dünn, durchscheinend, stellenweise sah man an der Oberfläche dünne, undurchsichtige, weisse, in die Höhle etwas vorspringende Leisten. Eine derselben war stärker entwickelt, drang weiter ins Innere vor und theilte gleichsam die Cyste in zwei Abschnitte. Die Durchsichtigkeit der Cystenwände erlaubte die Blase ziemlich weit in die Orbita zu verfolgen, wobei dieselbe immer die obenerwähnte Lage an der normal aussehenden Sclera beibehielt. Nur in der Tiefe etwa in der Gegend des Aequator sah man einen runden schwarzen Fleck, der den Eindruck einer in das Augeninnere führenden Oeffnung machte. Wegen Unruhe des Kindes konnte man den Augenhintergrund nicht genau untersuchen, es liess sich nur ein weisser

Reflex von unten her constatiren, der unter den beschriebenen Verhältnissen auf ein Colobom der Aderhaut mit ziemlicher Sicherheit zu beziehen war.

Die Cyste wurde von der Geburt an bemerkt, seitdem nahm dieselbe an Grösse etwas zu. Zwei in frühem Kindesalter gestorbene Geschwister der Kranken sollen gesunde Augen gehabt haben. Es sollen auch keine Missbildungen in der Familie des Vaters resp. der Mutter bestanden haben. Leider liess die Mutter nicht das Kind behufs weiterer Beobachtung in die Anstalt aufnehmen.

Symptomatologie.

Diese Cysten gehören unzweifelhaft zu den angeborenen Missbildungen des Auges. Eine erbliche Uebertragung in directer Folge von den Eltern auf die Kinder ist noch nicht beobachtet worden, im Gegentheil in der grössten Mehrzahl der Fälle wird das Fehlen jeglicher Missbildungen bei den Eltern ausdrücklich betont. In seltenen Fällen aber kommen bei den Eltern angeborene den Colobomcysten nahe stehende Anomalien zur Beobachtung. So hatte der Vater des Kranken in einem Falle von v. Arlt (Fall 2) linksseits stark ausgesprochenen Microphthalmus mit Iriscolobom und rechtsseits Aderhautcolobom nebst starker Myopie. Van Duyse ¹⁾ berichtet über ein Präparat von Microphthalmus mit subscleraler Cyste, das von einem Kinde stammte, dessen Vater mit Colobom der Sehnervenscheide behaftet war. Fälle von collateraler Erbllichkeit sind von Berlin (Fall 13) und von van Duyse (Fall 16) beschrieben worden: in der ersten Beobachtung zeigte das jüngere Kind der Familie beiderseits hochgradigen Microphthalmus, in der zweiten sollen zwei jüngere Brüder mit Hasenscharte resp. Wolfsrachen behaftet gewesen sein. Die Kranken selbst bieten sonst keine angeborene Anomalien dar, nur in dem Falle von v. Wecker (Fall 7) litt das Kind an Leistenhernie.

¹⁾ l. c.

Obleich das Allgemeinbefinden der Eltern in der grössten Mehrzahl der Beobachtungen als gut geschildert wird, so fällt doch die starke Mortalität der Kinder in Familien (Fall 2, 8, 12, 15, 16) auf. In Anbetracht der geringen Zahl der Beobachtungen überhaupt darf die Anzahl der Familien mit grosser Kindersterblichkeit nicht als zu klein genannt werden und dies umso mehr als bei Weitem nicht alle Autoren diesen Punkt berücksichtigt hatten. Wir wollen hoffen, dass fernere Untersuchungen die Bedeutung dieser Thatsache recht bald aufklären werden.

Die Colobomeysten vertheilen sich ziemlich gleichmässig auf beide Geschlechter, denn auf 14 Fälle kommen 8 auf Individuen weiblichen und 6 auf solche männlichen Geschlechts, in den übriggebliebenen 8 Fällen wird des Geschlechtes der Kranken nicht erwähnt.

Diese Cysten kommen häufiger einseitig vor, so fand man dieselben auf 22 Fälle 14 Mal an einer und nur 8 Mal an beiden Seiten. Unter einseitigen Fällen trifft man dieselben viel häufiger an der rechten Seite, nämlich 8 Mal auf 12 Fälle, in welchen dieser Punkt berücksichtigt war.

Auf 14 einseitige Fälle blieb das Auge der anderen Seite nur 4 Mal normal, in den übrigen Fällen fand man daselbst verschiedene angeborene Anomalien und zwar Microphthalmus 6 Mal, Anophthalmus 2 Mal und Colobom der Sehnervenschide 1 Mal¹⁾. In 3 Fällen war Microphthalmus complicirt mit Colobom der Regenbogen- und der Aderhaut. Ausserdem beobachtete man daselbst Nystagmus (2 Mal), vitium primae format. membr. semilun. (1 Mal), weiter mangelhafte Entwicklung des oberen und Ectropion congen. des unteren Lides.

Jetzt wollen wir zur Beschreibung des klinischen Bildes der Colobomeysten übergehen. Das Erste was bei Untersuchung eines derartigen Falles in die Augen fällt ist das durch die Geschwulst bedingte Vorwölben des unteren

¹⁾ Es blieb mir der Zustand des zweiten Auges in dem 2-ten Fall von Snell unbekannt.

Lides. Der Grad des Hervortretens hängt natürlich von der Grösse der Cyste ab. Die Oberfläche des Lides zeigt eine regelmässige oder leicht abgeplattete sphärische Form. Die Haut erscheint hier gedehnt, verdünnt und ist mitunter schwer abzuheben, obgleich dieselbe mit der Cyste nicht verwachsen ist. Die Grösse der Cysten ist sehr verschieden und schwankt zwischen der einer Erbse und einer Kastanie oder Pflaume. Charakteristisch für diese Cysten ist ihre bläuliche durch die Haut des unteren Lides durchscheinende Farbe, sie kommt zwar nicht constant aber doch sehr häufig vor, auf 20 Fälle¹⁾ wurde dieselbe 16 Mal constatirt, nur in 4 Fällen wird ihrer nicht erwähnt. Die Intensität der blauen Färbung ist nicht in allen Fällen gleich, mitunter wird eine Beimischung von Grau beobachtet. In einer Beobachtung wurde eine Zunahme in der Intensität der blauen Farbe beim Schreien des Kindes bemerkt. Die Cysten sind weich, elastisch, bei focaler Beleuchtung durchscheinend, sie fluctuiren, pulsiren aber nicht. Mitunter treten dieselben beim Schreien der Kinder etwas vor; Sczebitzky aber beobachtete unter diesen Verhältnissen gerade das Gegentheil davon, nämlich das Verschwinden derselben in der Tiefe bei der Contraction der M. orbiculares. Beim Druck treten sie in die Orbita zurück. Bei den Bewegungen des anderen Auges bemerkt man an ihnen keine Bewegung, nur Sczebitzky spricht ihnen eine gewisse Motilität nicht ab, obgleich die Excursionen lange nicht so frei sind wie bei normalen Augen.

Das untere Lid ist mehr weniger stark ectropionirt, seine Cilien sind mitunter dünn, sehr hell oder fehlen auch ganz, seine Bindehaut erscheint häufig verdickt, hypertrophisch. Das obere Lid ist normal oder unentwickelt, sein freier Rand ist sehr häufig nach innen gekehrt, weshalb seine Cilien die Conjunctiva des unteren Lides berühren. Die Augenspalte erscheint häufig verkürzt, steht höher als auf der anderen Seite, bildet einen mit seiner Convexität nach

1) Zwei Fälle von Snell sind hier wiederum nicht berücksichtigt.

oben gerichteten Bogen und ist in der Regel geschlossen, nur sehr selten sind active Bewegungen des oberen Lides möglich. Die Thränenorgane sind normal, nur in einem Falle (Fall 7) fehlte anscheinend die Thränendrüse ganz, wenigstens bemerkte man beim Weinen des Kindes nicht eine Spur der Thränenabsonderung. Die Orbita ist gut entwickelt oder etwas verkleinert. In einem Falle war Hypertrophie des os jugul. constatirt (Fall 16).

Zieht man die Lider auseinander, so nimmt man wie nach der Enucleation die mit Conjunctiva ausgekleidete Orbitalhöhle wahr. Der Unterschied besteht nur darin, dass während im ersten Falle die Augenhöhle eine annähernd sphärische Form zeigt, erscheint dieselbe hier durch die unter der Bindehaut gelegene Geschwulst mehr oder weniger abgeplattet. Die Conjunctiva der Lider und der Orbita ist häufig hyperaemisch, angeschwollen und mit schleimigeitrigem Secret bedeckt. Dieser Catarrh ist zum Theil bedingt durch Reizung seitens der Cilien des nach innen gekehrten oberen Lides, zum Theil durch Stagnation des Secretes in der geschlossenen Höhle.

In der Tiefe der Orbita nächst der Spitze des Blind-sackes liegt der immer stark unentwickelte Augapfel (Microphthalmus). So verhält es sich in der Mehrzahl der Fälle, aber es giebt Beobachtungen, in denen das Vorhandensein des Bulbus nicht constatirt werden konnte. Das negative Resultat kann zum Theil wohl dadurch erklärt werden, dass der verkleinerte microphthalmische Augapfel sich leicht hinter dem durch das Hervortreten der Cyste in die Orbitalhöhle bedingten Hügel verbirgt und somit der Beobachtung entgeht. Nach Entleerung des Cysteninhaltes, nach Zusammensinken der Cystenwände kann man bei nochmaliger Untersuchung sich von dem Vorhandensein des rudimentären Bulbus überzeugen (van Duyse). Da nicht alle Autoren sich dieser Untersuchungsmethode bedient hatten, so ist dem negativen Befund keine entschiedene Bedeutung beizulegen. Es muss aber doch bemerkt werden, dass v. Wecker auch nach Entleerung

des Cysteninhaltes den Augapfel nicht finden konnte. Somit bleibt die Frage über den Anophthalmus bei den Colobomeysten noch eine offene, wenn es auch unzweifelhaft ist, dass in der Mehrzahl der Beobachtungen die Existenz des Bulbus constatirt werden konnte. Das microphthalmische Auge folgt den Bewegungen seines gesunden Partners, doch sind die Excursionen sehr beschränkt.

Der Cysteninhalt ist eine durchsichtige, helle, oft gelbliche Flüssigkeit von leicht alcalischer Reaction, nur in sehr seltenen Fällen war sie durch Beimischung von Blut undurchsichtig und braunroth tingirt (Fall 11, 14, 22). Diese Flüssigkeit enthält keine Formelemente. Die chemische Analyse weist in derselben viel Eiweiss und chlorsaure Salze nach.

Nach der Geburt nehmen die Colobomeysten sehr langsam an Grösse zu. Da, wie wir später sehen werden, diese Cysten sich aus dem Colobom des Auges entwickeln, so bleibt das Letztere unentwickelt und somit auch der Kranke blind. Andere subjective Symptome rufen dieselben nicht hervor, nur in einem Falle sah Talko nach Blutungen in das die Cyste umgebende Zellgewebe entzündliche Erscheinungen auftreten.

Pathologische Anatomie.

Wie v. Arlt uns mit dem klinischen Bilde dieser angeborenen Orbitalcysten zuerst bekannt gemacht hat, so hat Wallmann unsere Kenntnisse durch einige anatomische Thatsachen bereichert, die geeignet sind klares Licht auf den Ursprung der Colobomeysten zu werfen.

In dem ersten von v. Arlt beschriebenen Falle fand Wallmann ¹⁾ in der Tiefe eines sonst leeren Bindehautsackes einen kleinen weisslichen Körper, welcher als kleiner oberer Theil einer Cyste sich herausstellte, die einen Längsdurchmesser von 2,3 Cm. hatte und die beiden un-

¹⁾ Manz in Graefe-Saemisch, II, p. 69.

teren Lider zu nussgrossen Hervorragungen herausdrängte. Die Muskeln und anderen Adnexa des Bulbus waren vorhanden und zum Theil normal gebildet; auch ein Nervus opticus inserirte sich an jene Blase. Die Cyste war mit einer eiweisshaltigen Flüssigkeit gefüllt. Der Eintrittsstelle des Sehnerven zunächst lag eine rudimentäre Linse, nebst dem «die Elemente» der Chorioidea und Retina, während von Glaskörper, Iris und Cornea kein sicherer morphologischer Nachweis gegeben werden konnte.

In einem anderen Falle war der Augapfel weniger excessiv desorganisirt. Bei einem 4-jährigen an Tuberculose gestorbenen Knaben fand Wallmann ¹⁾ beiderseits stark ausgesprochenen Microphthalmus mit Iriscolobom nach unten. An jedem Auge an der unteren Wand nahm man eine mit dem Bulbus durch einen soliden Strang in Verbindung stehende Cyste wahr. Nach Halbierung des Bulbus und der Blase konnte man sich überzeugen, dass die Blase mit der Höhle des Auges in Verbindung gestanden haben musste. Innen war die Cyste mit Netz- und Aderhaut — rudimentär — ausgekleidet und mit einer trüben Flüssigkeit gefüllt.

In einem dritten von Wallmann ²⁾ beschriebenen Falle war das Verhältniss des Bulbus, der hier einen Längsdurchmesser von 11 Mm., einen senkrechten von 7, ₃ Mm. hatte, zur Blase ein ähnliches; im Inneren desselben fanden sich jedoch noch manche sehr abweichende Structurverhältnisse, welche wohl durch die abnorme Lage der Krystalllinse bedingt waren. Diese lag nämlich im unteren Glaskörperraum, 4, ₃ Mm. hinter der Iris; von ihrem unteren Rande zog sich eine fibröse Platte oder ein 2 Mm. breiter Streifen gegen die Insertion des Sehnerven, von welchem einige Faserzüge auch in den Hals der Blase übergingen. Auch in diesem Falle traten Chorioidea und Retina durch eine vor dem Nervus opticus liegende Spalte in das Divertikel.

1) Manz l. c. und v. Arlt in Wien. Med. Presse 1885, № 8.

2) l. c.

Im Jahre 1877 hatte Talko¹⁾ Gelegenheit gehabt ein Stück der ausgeschnittenen Cystenwand mikroskopisch zu untersuchen und fand ihre Substanz aus netzartigem Bindegewebe mit dieselbe auskleidendem, gespitztem cylindrischem Epithelium zusammengesetzt. In einem späteren Fall exstirpirte derselbe Autor²⁾ die Cyste sammt dem Bulbus. Die Durchmesser des Augapfels vom Nervus opticus bis zur Cornea betragen 11 Mm., von oben nach unten 9 Mm., die Breite 8 Mm. Die Albuginea war sehr verdickt, vorzüglich in ihrem vorderen Theile, wo sie sich mit der Conjunctiva verbindet und allmählig ins subconjunctivale Bindegewebe übergeht. Die Cornea war mehr nach unten geschoben, dick; ihre hornige Substanz ist nur von der inneren Seite erhalten, ihre äussere Oberfläche verdickt, undurchsichtig, unterscheidet sich kaum von der Albuginea und Conjunctiva. Die Chorioidea ist gut entwickelt im hinteren und ciliaren Theile; die Retina ebenfalls mit Ausnahme der Stäbchenschicht. Corpus vitreum und Lens sichtbar; letztere liegt in ihrer Kapsel in schräger Richtung. Der an der Iris anliegende Linsentheil ist dicker, der bei der Chorioidea liegende Theil ist vom Nerv. optic. nur um 2,5 Mm. entfernt und endigt spitz. Die Iris hatte eine anomale Richtung und war pigmentlos; sie bildete dicke trichterförmige Falten und lag der Linsenkapsel breit an, mit welcher sie jedoch nicht verwachsen war. Als Folge dieser Irislage war die Camera anterior im Verhältniss zur Camera posterior zu klein und die Form beider Kammern war ganz verschieden von ihrer Form im normalen Auge. Die Conjunctiva war ungleich dick von 1 bis 3 Mm. Die Entfernung des Augapfels vom Rande des unteren Lides betrug 18 Mm. Zwischen denselben lag eine mit dem Bulbus durch ein fibröses Schnürchen verbundene Cyste. Dieses Schnürchen war mit dem vorderen Theile der Albuginea innig verbunden, so dass man sie ohne Incision nicht von

1) Klin. Monatsbl. f. Augenh., XV, p. 140.

2) Bericht über die XII. Versamm. d. Ophth. Gesellsch.

einander theilen konnte; dasselbe bestand aus länglichen fibrösen Bündeln. In einer Entfernung von 3,3 Mm. von der inneren Grenze der Albuginea waren in diesem Schnürchen lamelläre Räume sichtbar, welche sich nach vorn bedeutend verbreiteten und also Platz gaben zur Entwicklung der Cyste. Die Cystenwände waren membranartig und sehr dünn. Dieser Raum war im Leben gewiss mit seröser Flüssigkeit gefüllt, soweit es die hier wachsende Cyste gestattete, und hatte keine Communication mit dem Inneren des flachen Augapfels. Im Bindegewebe, welches dieses Schnürchen von der Conjunctiva und vom Augapfel theilte, fanden sich reichliche Blutgefässe und einige kleine Extravasate, welche gewiss die Ursache von der Vergrösserung der Cyste in den letzten Tagen vor der Operation waren. Die Cystenwände wurden nicht mikroskopisch untersucht.

Van Duyse ¹⁾ beschrieb ein Präparat, an welchem man sehr deutlich die Umwandlung der äusseren Wand des Augapfels in eine Cyste beobachten konnte. Der Bulbus war microphthalmisch: Die Durchmesser von vorn nach hinten und von oben nach unten betragen 20 Mm., die Breite der Cornealbasis 8 Mm. Es bestand Iriscolobom. In der unteren Bulbuswand nahm man eine ovale etwas hinter dem Aequator liegende Oeffnung wahr, deren hinterer Rand nächst dem unteren und äusseren Rande der Papille lag. Diese Spalte führte in eine mit ihrer convexen Oberfläche der Sehnervenscheide anliegende Cyste. Die Durchmesser der Blase von ihrem hinteren Pol bis zum unteren Theil der Spalte betragen 25 Mm., von demselben Pol bis zu der wie ein Sporn in das Cysteninnere vorragenden Papille 15 Mm. und von oben nach unten 12 Mm. Die unter einem sehr spitzen Winkel sich an die Sclera ansetzende Sehnervenscheide lag mit ihrem unteren und äusseren Theil der Cyste an und ging am Niveau der Papille in den convexen Rand der Augenspalte über. Diese Spalte, deren grösste Breite 8 Mm. war, stellte die staphylomätose Terri-

¹⁾ l. c. .

torie des Colobom dar. In der Cyste fand man weder Elemente der Retina noch die der Chorioidea, ihre dünnen Wände bestanden aus fibrillarem Bindegewebe.

Chandelux wies in der Wand der von Dor¹⁾ extirpirten Cyste *Sarcoma fasciculatum* nach, welches aus Spindelzellen bestand und sich in einem Zellengewebe entwickelt hatte. Ihre innere Oberfläche war nicht mit Epithelium ausgekleidet.

Endlich demonstrierte Kundrat²⁾ in einer Sitzung der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien ein Präparat der Cyste mit *Microphthalmus*. Aus dem kurzen Referate konnte ich nicht entnehmen ob der Autor etwas über den Bau der Cyste mitgeteilt hatte; auf seine Ansichten über die Entwicklung der Colobomcysten wollen wir später eingehen.

Eigene Untersuchungen.

Jetzt gehe ich zur Darlegung meiner eigenen Resultate, die ich nach der Untersuchung des von Dr. Logetschnikoff ausgeschuittenen Stückes der Cystenwand (Fall 22) gewonnen habe.

Die Cystenwand bestand aus zwei ihrem Baue nach recht verschiedenen Schichten (Fig. I und II, 1—2). Die innere Schicht war zellenreicher, zarter gebaut und ihr Bindegewebsgerüst nicht so stark entwickelt. Das Letztere war besonders bei etwas unvorsichtiger Manipulation mit den Präparaten wahrzunehmen, indem diese Schicht in diesen Fällen leicht eingerissen werden konnte. Ihre Dicke war sehr ungleichmässig, im Allgemeinen schien sie viel dünner als die äussere Schicht zu sein. Ihre Verbindung mit der letzteren war eine sehr lockere, selbst bei vorsichtiger Anfertigung der Schmitte trennten sich die beiden Schichten auf grössere Strecken leicht von einander (Fig. I). Bei Zerzupfen unter dem einfachen Mikroskop konnte man leicht und glatt die beiden Schichten von einander trennen, nur

1) l. c.

2) Wien. Medicin. Presse 1885, № 7.

an den Stellen, wo die Blutgefässe aus einer Schicht in die andere übergingen, war eine festere Verbindung derselben zu constatiren.

Die innere der Cystenöhle zugewandte Oberfläche war mit Ausnahme einiger Stellen, über die ich weiter unten berichten werde, nicht mit Epithelium ausgekleidet (Fig. I). Sie war am Durchschnitte scharf contourirt, stellenweise fand man dort einige derselben anhaftende rothe Blutkörperchen. An Zupfpräparaten konnte man sich überzeugen, dass die innere Schicht aus feinen Bindegewebsbündeln und zelligen Elementen bestand, über deren gegenseitiges Verhältniss man wegen der hier nicht selten anzutreffenden Extravasate und Heerde einer besonders ausgiebigen Zellwucherung sogar an Schnitten nicht leicht ins Klare kommen konnte. Bei der Vergleichung zahlreicher Präparate konnte man doch bemerken, dass im inneren Theile dieser Schicht die Bindegewebsbündel und zelligen Elemente eine der Oberfläche parallele Lage einnahmen (Fig. I und II, 3). Die erwähnten Bündel bestanden aus sehr feinen, nicht verzweigten Fibrillen, zwischen den Bündeln waren ziemlich zahlreiche Spindelzellen mit einem kleinen, ovalen oder rundlichen Kern und langen, dünnen Fortsätzen eingestreut. In dem äusseren dickeren Abschnitte derselben Schicht waren diese Elemente senkrecht, mitunter auch diagonol zur inneren Oberfläche gelagert, was in dem äussersten Theile dieser Schicht besonders scharf ausgesprochen war (Fig. I und II, 4). Obgleich die Zellen hier im Allgemeinen ziemlich gleichmässig vertheilt waren, so fiel doch an besonders gelungenen Schnitten eine eigenthümliche Anordnung derselben auf, indem die Kerne sich in eine der inneren Oberfläche parallele Zone gruppirten (Fig. I und II, 5). Hier lagen sie einander näher und ihre längere Axe stand vertical zur inneren Oberfläche. Die auf diese Art gebildete Kernzone lag in der Regel der äusseren Fläche der inneren Schicht näher.

In dieser Schicht fanden sich mitunter Extravasate besonders in der Nähe der freien Oberfläche. Hier in den innersten Theilen sah man nicht selten zerstreut liegende

hellbraune oder gelbliche Pigmentkörnchen, offenbar hämatogenen Ursprungs. In der inneren Schicht traf man ferner auf ziemlich grosse unregelmässig begrenzte Spalten und Räume, welche wahrscheinlich nach Resorption der Extravasate sich gebildet hatten. Wenn es auch schwer fällt an nicht injicirten Präparaten sich über den Gefässreichtum eine richtige Vorstellung zu bilden, so schien doch die innere Schicht nicht reich an Blutgefässen zu sein. Nicht selten sah man Gefässe aus der äusseren Schicht in die innere übertreten, wodurch eine innigere Verbindung der beiden Schichten bewirkt wurde. Um viele Gefässe herum konnte man starke Zellenwucherung constatiren. Nicht selten fand man Miliartuberkeln ähnliche Heerde, welche aus Anhäufung kleiner, runder Zellen um quergeschnittene Blutgefässe bestanden. Wenn das Gefäss der Länge nach getroffen wurde, so begleiteten die proliferirenden Zellen dessen Lumen in Form von zwei ziemlich breiten Streifen.

Ich hatte schon früher erwähnt, dass die innere Oberfläche nicht mit Epithelium ausgekleidet war, an einigen, aber einem anderen Theile der Cystenwand entnommenen Schnitten, konnte man dort einzeliges cylindrisches Epithel nachweisen (Fig. II, 6). Seine Zellen waren ziemlich hoch und mit leicht ovalen, meist dem inneren Theile der Zelle näher gelegenen Kernen versehen. Es ist bemerkenswerth, dass an Stellen mit Epithelbelag keine Spur der vorhin beschriebenen Schicht zu sehen war; das Cylinderepithel lag der äusseren Schicht direct auf (Fig. II, 6). Sehr interessant waren die Präparate, in welchen man die innere Schicht und das Cylinderepithel gleichzeitig neben einander wahrnehmen konnte, an solchen Stellen sah man jene sich allmählig verdünnen und in das Epithel übergehen oder dieselbe verlor nichts an Dicke, sondern fiel steil ab, wobei die Epithelzellen sich auf kurze Strecke an dem äusseren Abschnitt der erwähnten Schicht verfolgen liessen (Fig. II, 7). Dieses Verhältniss deutet unzweifelhaft darauf hin, dass das Epithel als eine der ganzen inneren Schicht analoge Bildung aufzufassen ist. Dieser Umstand spielt, wie wir bald

sehen werden, eine wichtige Rolle in der Aufklärung der Bedeutung dieser Schicht.

Es waren keine Pigmentzellen hier vorhanden.

Die bedeutend dickere äussere Schicht bestand aus meridional und aequatorial gelegenen und sich oft rechtwinkelig und in verschiedenen Richtungen kreuzenden Bündeln fibrillären Bindegewebes. In den Spalten zwischen den Bündeln lagen meist Spindelzellen. Auch in dieser Schicht fand man keine Pigmentzellen. Besondere Aufmerksamkeit erregte die Vertheilung der Blutgefässe, während nämlich die Capillaren und feineren Gefässe ziemlich gleichmässig über die ganze Schicht vertheilt waren, gruppirteten sich die grösseren Gefässe in dem mittleren Abschnitt der äusseren Schicht (Fig. I, 6). In Folge einer solchen Vertheilung lag in dieser Schicht ein dichtes, die ganze Cyste umspinnendes Netz aus grossen Blutgefässen. Auch hier fand man eine starke Wucherung der Adventitialzellen um die Gefässe herum (Fig. I, 6), welcher Process sich häufig auch weiter ins Nachbargewebe verbreitete.

Mikroskopische Untersuchung der dunkelrothen, in der Cyste enthaltenen Flüssigkeit wies ausschliesslich meist geschrumpfte, sternförmige, rothe Blutkörperchen nach. Andere morphologische Elemente fehlten in derselben ganz.

Bevor wir zur Frage über die Bedeutung des Cystenbaues übergehen, wollen wir noch einmal die gewonnenen Thatsachen kurz durchgehen. Die Cystenwand besteht aus zwei Schichten. Die innere ist dünn, zart gebaut und nur locker mit dem unterliegenden Gewebe verbunden; in ihrem inneren Abschnitt sind die Bestandtheile parallel und im äusseren meist senkrecht zur inneren Oberfläche der Cyste gelagert; hier gruppieren sich die Kerne in der letzteren parallelen Schicht und bilden somit eine in dem äusseren Abschnitt liegende Kernzone. Die innere Oberfläche ist nicht mit Epithel ausgekleidet, an den Stellen derselben, in welchen dasselbe vorhanden ist, fehlt die innere Schicht, das Epithel liegt der äusseren Schicht direkt auf, stellt somit eine der ganzen inneren Schicht analoge Bildung dar.

Auf Grund dieser Beobachtungen halte ich mich für berechtigt die innere Schicht für die unentwickelte und stark veränderte Retina zu halten. In der normalen Netzhaut liegen die Bestandtheile der innersten Schicht parallel und die der äusseren Schichten senkrecht zur Oberfläche der Retina, — dasselbe Verhalten findet sich auch in der inneren Schicht der Cyste. In der Netzhaut gruppieren sich die Kerne einiger Schichten in eine deren Oberfläche parallele Zone, — in ähnlicher Weise sind auch hier die Kerne gruppiert. Die Netzhaut besitzt kein Epithel auf der inneren Oberfläche und nach vorn in der Gegend der Ora serrata geht sie in das cylindrische Epithel über, — die innere Schicht der Cyste hat ebenfalls keinen Epithelbelag und stellenweise geht sie in Cylinderepithel über. Die Zartheit der Structur und die lockere Verbindung mit dem darunterliegenden Gewebe sprechen auch zu Gunsten unserer Ansicht. Und in der That sind alle beschriebenen Eigenthümlichkeiten dieser Schicht schwer, ja unmöglich auf eine andere Weise zu erklären; und im Gegentheil werden dieselben begreiflich und leicht erklärbar, wenn man unseren Standpunkt annimmt. Freilich enthält die innere Schicht nicht mehrere für die normale Retina charakteristische Bestandtheile, man muss aber nicht vergessen, dass wir mit der mangelhaft entwickelten resp. stark veränderten Netzhaut zu thun haben. Wir werden später noch ausführlich mit der Genese dieser Cysten uns befassen, hier wollen wir nur betonen, dass dieselben ihre Entstehung dem Coloboma oculi verdanken; sie stellen gleichsam abgeschnürte, in Cysten umgewandelte Colobome dar. Unter diesen Umständen wird es nicht auffallen, wenn die Retina an der Stelle des Colobom mangelhaft entwickelt resp. stark verändert gefunden wird. Es ist im Gegentheil noch zu verwundern, dass der pathologische Process, welcher so hochgradige Veränderungen bewirkt, solche deutliche Spuren des Netzhautbaues in der inneren Schicht der Cyste zurückgelassen hatte. Diese Genese erklärt auch das Fehlen des retinalen Pigmentes vollkommen.

Unserer Ansicht gemäss halten wir die äussere Schicht für eine der Chorioidea und Sclera analoge Bildung. In der That erinnert der Bau dieser Schicht an den der Sclera, weil jene auch aus meridional und aequatorial gelegenen und sich oft recht winkelig kreuzenden Bindegewebsbündeln besteht. Eine der Aderhaut ähnliche Structur finden wir hier nicht, nur die Gruppierung der grossen Gefässe erinnert an die Gefässschicht dieser Membran, denn die Blutgefässe liegen auch hier in einer die ganze Cyste umgebenden Schicht.

Wir müssen endlich noch auf Entzündungserscheinungen in der Cystenwand aufmerksam machen. Die Anhäufung von Rundzellen um gröbere und feinere Gefässe herum zeigt, dass dieselben als Ausgangspunkt und vorwiegender Verbreitungsbezirk des Entzündungsprocesses sind. Von hier aus greift derselbe auf die Nachbargewebe über. Wir werden später über die Bedeutung des Entzündungsprocesses auf die Entstehung der Colobomcysten berichten, jetzt wollen wir nur bemerken, dass derselbe offenbar die von uns gefundenen zahlreichen Extravasate in der Wand der Cyste und in ihre Höhle hervorgerufen und somit die dunkelrothe Färbung des Inhaltes der letzteren bedingt hatte.

Pathogenese.

Nur diejenige Theorie über die Entwicklung der Colobomcysten verdient unsere volle Beachtung, welche im Stande ist vier folgende Cardinalsymptome derselben zu erklären, nämlich 1. den dabei constant vorkommenden Micr- resp. Anophthalmus, 2. die Verbindung der Cyste mit dem Augapfel, 3. ihre Lage an der unteren resp. inneren-unteren Orbitalwand und endlich 4. ihre durch die Haut des unteren Lides durchschimmernde blaue Färbung. Von diesem Standpunkte ausgehend, wollen wir die bis jetzt aufgestellten Hypothesen einer kritischen Musterrung unterwerfen.

Noch bei der Beschreibung seines ersten Falles stellte v. Arlt die Entwicklung dieser Cysten in genetischen Zusammenhang mit dem Coloboma oculi. Durch eine Mittheilung v. Reuss veranlasst, setzte dieser Autor ¹⁾ vor kurzem seine Ansicht über die Genese dieser angeborenen Anomalie des Auges sehr ausführlich auseinander. Ohne den Einfluss des centralen Nervensystems auf den verspäteten resp. garnicht zu Stande gekommenen Verschluss der fötalen Augenspalte (eine Ansicht von Kundrat, über die wir weiter unten zu sprechen kommen) bestreiten zu wollen, glaubt v. Arlt eine rein örtliche, in der Orbita gelegene Ursache dieses Vorganges nicht von der Hand weisen zu können. Die erste Bedingung der Entwicklung der Cyste ist wohl die, dass ein Verschluss der Retinalspalte nirgends zu Stande kommt. In Folge dessen wird diese Stelle zum locus minoris resistentiae, sie vermag dem Drucke der eingeschlossenen Flüssigkeit nicht den gehörigen Widerstand zu leisten, sie wird allmählig ausgedehnt und findet gegen das untere Lid am wenigsten Widerstand. Bei diesem Vorgange muss offenbar die Cornea sammt der Linse eine Verschiebung relativ zur Insertion des N. optie. erleiden, es erfolgt eine Drehung des Bulbus um seine horizontale Axe. Cornea und Lens kommen zunächst nach oben, weiterhin mehr nach rückwärts gegen das Ende des Blindsackes zu liegen. An dem unteren Lide wird die Cutis nach vorn, die Bindehaut nach oben verdrängt und ausgedehnt. Die Angabe Wallmann's, dass er in der Cyste Elemente der Retina und Chorioidea vorgefunden habe, lässt sich mit dieser Theorie über die Entstehung der Cyste wohl vereinigen. Die Faserschicht der Netzhaut sammt Gefässen kann wohl vorhanden sein, das Pigmentepithel, die Stäbchen- und Zapfenschicht und die Choriocapillaris aber fehlen daselbst unzweifelhaft. v. Arlt's Annahme, dass man es bei dem Chorioidalcolobom und bei der in Rede stehenden Art des Anophthalmus mit einer Ausbuchtung

1) Wien. Medicin. Presse, 1885, № 8.

der unteren Wandung durch den intraoculären Druck vermöge verminderter Widerstandsfähigkeit derselben zu thun hat, aber nicht mit einem Zuge von aussen oder mit Bildung einer Cyste ausserhalb des Bulbus, stützt sich ausserdem noch auf Formverhältnisse, welche bei Chorioidealcolobom theils ophthalmoscopisch, theils anatomisch nachgewiesen sind. Das Aderhautcolobom und die Scleralprotuberanz zeigen eine elliptische Form mit sagittal stehender Längsaxe; die Protuberanz ist hinten am höchsten, steigt dort steil empor und verflacht sich gegen die Ciliarkörpergegend. Von innen betrachtet, zeigt die Grube oft rundliche oder streifige Unebenheiten, gleichsam secundäre Ausbuchtungen. In manchen Fällen bietet die den Sehnerveneintritt seitlich und oben umgebende Partie der Chorioidea die Zeichen von Dehnung, wie man sie bei Axenmyopie findet. Wenn sich das Colobom bis an die Papille erstreckt, so erscheint diese im Spiegelbilde queroval, offenbar weil ihr unterer Rand weiter hinten liegt als ihr oberer; bei hochgradiger Axenmyopie erscheint die Papille senkrecht-oval, weil der gegen den hinteren Pol gerichtete Rand derselben weiter hinten liegt, als der entgegengesetzte. Auch die schiefe Form des Ciliarkörpers kann durch einen von hinten gehenden Zug auf seinen unteren Theil erklärt werden. Die wahrscheinlichste Deutung für den Ursprung ist die, dass der bereits vor sich gehende Verschluss der Retinalspalte rückwärts vom Ciliarkörper bei der steigenden Füllung des Bulbus gehemmt wird oder wieder nachgiebt, wenn die Chorioidea und Sclera hier noch nicht die gehörige Resistenz erlangt haben.

Als etwa zwanzig Jahre später Wecker und besonders Talko die Aufmerksamkeit der Ophthalmologen auf diese seltenen angeborenen Anomalien des Auges wiederum gelenkt hatten, waren die Beobachtungen v. Arlt's und die anatomischen Untersuchungen Wallmann's beinahe in Vergessenheit gerathen, weshalb die von v. Arlt vorgeschlagene Hypothese den genannten Forschern gänzlich unbekannt blieb. Früher hielt Talko¹⁾ diese Cysten für entbildete

¹⁾ Klin. Monatsbl. f. Augenh., XV, p. 140.

Augäpfel, dann liess er diese Meinung fallen und proclarmirte dieselben für im embryonären Leben entstandene, mit den Augäpfeln nichts gemeinschaftliches habende Blasen. Etwas später schloss sich derselbe Autor ¹⁾ einer von Hoyer vorgeschlagenen Hypothese an, nach welcher die Entwicklung der Cyste durch Einklemmung des oberen Theils des Thränensackes in der zusammenwachsenden Thränenfurche beim Fötus erklärt wird. Es wären dies also ganz gewöhnliche Retentionscysten, wie man sie z. B. auch auf dem Schädel sieht, wenn bei Meningocele mit der Zeit die Oeffnung verwächst und unter den weichen Schädeldecken gewöhnliche seröse Cysten verbleiben. Zu Gunsten dieser Meinung spreche die Lage dieser Cysten im unteren und inneren Winkel der Augenhöhle, unter den Lidern, wie auch das Epithelium im Inneren, wie man es in der Mucosa des Thränensackes findet.

Wicherkiewicz ²⁾ hält die Meinung Talko's über die Unabhängigkeit dieser Cysten vom Augapfel aufrecht, erklärt aber ihren Ursprung auf eine ganz andere Weise. Seiner Meinung nach dürften dieselben in der Weise zu Stande kommen, dass in Folge des Vacuum, das dadurch in der Augenhöhle entsteht, dass in der präformirten Höhle die Augäpfel garnicht oder mangelhaft zur Entwicklung kommen oder welches durch einen intrauterin eingeleiteten Schwund der Augäpfel sich allmählig bildet, die Lider, einem äusseren Drucke folgend, sich in dieses Vacuum einstülpen. Da sie nun aber diese leeren Höhlen nicht genügend ausfüllen, so bildet sich in Folge einer Circulationsstauung innerhalb des lockeren Zellgewebes der unteren Lider ein seröses Transsudat, welches allmählig das Vacuum ausfüllen hilft, indem es nunmehr die Liddecken an die Augenhöhlenwände andrückt. Allmählig kapselt sich das Fluidum in eine selbstständige Wand ein, und diese entsteht durch

¹⁾ Bericht über die XII. Versammlung d. Opth. Gesellsch. in Heidelberg 1879, p. 113.

²⁾ l. c.

die Verdickung des Bindegewebes, das zunächst das Transsudat umgiebt.

Nach unserer Meinung hält keine der eben angeführten Hypothesen einer Kritik Stand. Wir können nicht die Ansicht Talko's über die Unabhängigkeit dieser Cysten vom Augapfel, wie auch die Hypothese Hoyer's annehmen. Die angeborenen, aus einer Ectasie des Thränensackes entstandenen Cysten liegen, wie die Beobachtungen von Verneuil¹⁾ gezeigt haben, im inneren Winkel der Orbita, über dem Thränensack, sie nehmen somit eine den Colobomeysten nicht entsprechende Lage ein. Die anatomisch nachgewiesene Verbindung dieser Cysten mit dem Augapfel (Wallmann, Talko) schliesst den extrabulbären Ursprung vollkommen aus. Das Vorhandensein des cylindrischen Epithels auf der Innenfläche der Cysten kann nicht zur Stütze der Hoyer'schen Hypothese herangezogen werden, da es auf eine andere sehr plausible Weise erklärt werden kann. Die Erklärung von Wicherkiewicz ist ganz hypothetisch, durch keine That-sachen gestützt, deshalb werden wir uns nicht damit weiter aufhalten, wir müssen hier nur bemerken, dass Microresp. Anophthalmus nicht primäre, wie Wicherkiewicz meint, sondern secundäre Erscheinungen sind, und dass seine Hypothese weder die Lage der Cysten in der Orbita noch ihre Verbindung mit dem Augapfel berücksichtigt.

Spätere Autoren lassen die Frage über den Ursprung der Colobomeysten unentschieden oder schliessen sich der Ansicht von v. Arlt an, besonders nachdem Manz²⁾ auf dieselbe aufmerksam gemacht hatte.

Zum Schlusse wollen wir noch der Hypothese von Kundrat³⁾ erwähnen, welcher bei Gelegenheit der Demonstration eines Präparates der Cyste im unteren Lide mit Microphthalmus seine Ansicht über den Ursprung der Microphthalmie entwickelte. Im Gegensatz zur allgemein herrschenden Mei-

1) Kystes huileux prae-lacrymaux. Bull. de la Soc. de Chir., 1877, p. 1.

2) Graefe-Saemisch, II, p. 69 und Referate der Mittheilungen Talko's in Nagel's Jahresbericht.

3) Wien. Medicin. Presse, 1885, № 7.

nung hält Kundrat die Microphthalmie für keine einfache Missbildung des Auges, sondern in den meisten Fällen — ihm selbst ist noch keine Ausnahme vorgekommen — durch eine Entwicklungshemmung des Zwischenhirns bedingt. Er beweist dieses durch das Vorkommen der Microphthalmie neben anderen Missbildungen, bei denen an und für sich das Zwischenhirn betroffen z. B. bei Cyclopie, und anderen, wo es in die Störung der Entwicklung hineingezogen sei, wie bei Arrhinencephalie etc. Auch in dem betreffenden Falle war die Augenspalte nicht verschlossen. Solche Fälle müssen von denjenigen von staphylomatöser Bildung neben Microphthalmie unterschieden werden, immerhin stehen sich beide Arten dadurch nahe, dass bei der der Microphthalmie zukommenden anomalen Lagerung des Bulbus der Zug an dem Mesoderm, aus welchem der Glaskörper hervorgehe, in dem Falle früher und stärker einwirkend den Schluss der fötalen Augenspalte hemmt, in anderen, wo schon die Bildung des Glaskörpers vollendet, der Verschluss der Augenspalte angebahnt oder nahezu vollendet sei, durch den Zug die Ectasie eingeleitet werde.

Wir unsererseits halten die Theorie v. Arlt's über den genetischen Zusammenhang der sogenannten angeborenen serösen Cysten der unteren Lider mit dem Coloboma oculi für vollkommen begründet, weil dieselbe durch die bis jetzt bekannten, sowohl klinischen als anatomischen, Erfahrungen gestützt wird. Schon seit langer Zeit ist es bekannt, dass in manchen Fällen des Aderhautcolobom die untere Wand des Bulbus mehr weniger stark ausgedehnt werden kann. Hier fand man nicht selten Leisten, welche die Scleraectasie in mehrere verschieden tiefe secundäre Ausbuchtungen theilten. Es ist zu bemerken, dass mit der Zunahme der Ectasie die Grösse des Augapfels abnimmt. Solche Fälle kann man als Anfangsstadien desjenigen Processes betrachten, welcher bei günstigen Bedingungen im Stande ist den ganzen Bulbus in eine grosse Cyste umzuwandeln. In seltenen Fällen erlangt die Ectasie der Sclera mit ihren Unterabtheilungen grössere Selbständigkeit, sie verwandelt sich

nämlich in eine auf der äusseren Fläche der Sclera, neben dem Sehnerven und hinter dem Colobom gelegene Geschwulst, welche durch mehrere kleine Oeffnungen an der Innenfläche der genannten Membran mit der Höhle des Bulbus in Communication steht. Aehnliche Fälle sind von Demours, v. Ammon und Stellwag beschrieben¹⁾. In diese Categorie gehört auch eine neuere Beobachtung von Wilson²⁾: Microphthalmus mit Iris- und Aderhautcolobom bei einem jungen Manne von 19 J.; an der unteren und hinteren Fläche des Bulbus fand man eine mit der Sclera und der Sehnervenscheide fest verwachsene Geschwulst, welche aus fibrösem Bindegewebe und mehreren mit öliger Flüssigkeit gefüllten Höhlen bestand. Somit stellen solche Geschwülste grosse mehrkammerige staphylomatöse Ectasien der Sclera an der Stelle des Colobom dar. Wir glauben auch unsere zweite Beobachtung in diese Gruppe einreihen zu dürfen, denn auch hier sehen wir neben dem Colobom der Iris und der Aderhaut eine vermuthlich mit dem Inneren des Auges communicirende freilich einkammerige Cyste, deren Lage der fötalen Augenspalte entspricht. Aus unbekanntem Ursachen blieb der Process der Cystenbildung hier auf einer sehr frühen Stufe stehen, weshalb der Augapfel sich noch leidlich gut weiter entwickeln konnte. Im weiteren Verlaufe kann die Scleralectasie sich immer mehr vergrössern, so dass schliesslich der Bulbus nur als ein unbedeutender Anhängsel der Cyste erscheint oder ganz verschwindet. Auf diese Weise ist die Cyste im ersten Fall v. Arlt's entstanden, denn der Bulbus war in der cystenartigen Auftreibung seiner unteren Wand fast ganz untergegangen. Es kann aber auch vorkommen, dass die Scleralectasie sich allmählig vom Augapfel abschnürt, mehr selbstständig wird und mit dem Bulbus nur durch einen relativ dünnen soliden Strang in Verbindung bleibt. Solche Entstehungsweise wird durch die Beobachtungen Wallmann's illustriert. Es geht

1) Cit. nach Manz in Graefe-Saemisch, II, p. 63.

2) Nagel's Jahresber., 1870, p. 220.

aus dem Angeführten evident hervor, dass die Scleralectasie bei besonders günstigen Bedingungen sich in eine Cyste umwandeln und sogar cystoide Degeneration des Bulbus bewirken kann. Es fragt sich jetzt, ob wir das Recht haben dieselbe Entstehungsweise auch den anscheinend ganz selbstständigen angeborenen Cysten der unteren Lider zuzuschreiben, bei welchen der Augapfel entweder ganz fehlt oder in keiner sichtbaren Verbindung mit demselben steht? Ohne Zweifel können wir dies thun, wir können dieselben als die höchste Stufe der cystoiden Degeneration des Auges auffassen und dies mit um so grösserer Wahrscheinlichkeit, als auch bei diesen Cysten eine Verbindung mit dem Bulbus beobachtet worden ist (Fall 10). Wir müssen aber gestehen, dass wie plausibel auch diese Ansicht scheinen mag, so hat sie doch eine schwache Seite, es ist nämlich in keinem typischen derartigen Falle gelungen Bestandtheile des Auges anatomisch nachzuweisen. Dieses negative Resultat kann an und für sich unsere oben entwickelte Auffassung nicht umstürzen, umsoweniger als diese Cysten nur sehr selten anatomisch untersucht worden sind und Elemente der Retina z. B. während der cystoiden Degeneration des Bulbus leicht bis zur Unkenntlichkeit verändert sein konnten. Nur der positive Befund wäre im Stande unsere Theorie vollkommen sicher zu begründen. Deshalb gewinnt unser erster Fall eine besondere Bedeutung, weil es uns gelungen war Elemente der Retina auch in diesen anscheinend ganz selbstständigen Cysten nachzuweisen und somit für dieselben die oben auseinandergesetzte Entstehungsweise zu beweisen.

Ein Fall von Manz ¹⁾ legt den Gedanken an eine andere Art der Cystenentwicklung nahe. Bei einem 6 Wochen nach der Geburt gestorbenen Kinde waren die Augen bedeutend verkleinert gefunden, an der unteren Wand derselben nahm man eine dem Sehnerven unmittelbar anliegende dickwandige Cyste wahr. Dieselbe reichte bis zum

¹⁾ Graefe's Archiv f. Ophthalmol., XXVI, 1.

Aequator nach vorne und war offenbar durch divergente, dort aber wieder zusammentretende Schichten der Sclera gebildet. Ihre Innenwand war buchtig, trug die Trümmer eines zarten Gewebes, welches wahrscheinlich das Endothel jener gewesen war. Die mediale Wand ragte weit in den Glaskörperraum vor und war von der Chorioidea bekleidet. Manz glaubt, dass eine solche Cyste, während dieselbe sich vergrößert, aus der übrigen Sclerotica herauswachsen und sich mehr und mehr von ihr isoliren kann, so dass der frühere Zusammenhang nur durch einen fibrösen Strang dargestellt wird, wie z. B. in einem Falle von Talko.

Die klinischen Beobachtungen stimmen ebenfalls mit der v. Arlt'schen Theorie vollständig überein. Von diesem Standpunkte aus wird die Lage dieser Cysten an der unteren resp. inneren-unteren Wand der Orbita begreiflich, weil auch das Colobom nach unten resp. innen-unten gerichtet ist. Es ist ferner das constante Vorkommen von Micr- resp. Anophthalmus sehr gut zu begreifen, weil die Entstehung der Cyste, wie wir gesehen haben, einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung des Auges ausübt. Auch wird das nicht gerade seltene Vorkommen von Microphthalmus mit Colobom der Iris, Aderhaut und Sehnervenscheide auf der anderen Seite nicht befremden, wenn man den genetischen Zusammenhang dieser Missbildung mit unseren Cysten berücksichtigt. Wir haben im Anfange dieses Capitels gesagt, dass nur diejenige Hypothese volle Beachtung verdient, welche den An- resp. Microphthalmus, die Verbindung der Cyste mit dem Auge, ihre charakteristische Lage in der Augenhöhle und endlich ihre blaue Färbung zu erklären im Stande ist. Aus dem Angeführten ist ersichtlich wie ungezwungen unsere Theorie die drei ersten Bedingungen erklärt, jetzt gehen wir zur Erklärung des letzten Symptom über, was um so nöthiger ist, als bis jetzt dasselbe ganz räthselhaft blieb. Es ist unmöglich die blaue Färbung der Cyste durch besondere Eigenthümlichkeiten im Baue der Haut des unteren Lides oder durch ihren Inhalt zu erklären, weil die erste normal und der letzte in der Mehrzahl

der Fälle wasserhell oder leicht gelblich gefunden wird. Diese Färbung kann auch nicht durch das Pigment bedingt werden, da es Niemandem gelungen war dasselbe in der Cystenwand nachzuweisen. Wir unsererseits glauben die Ursache der blauen Färbung in der Cystenwand suchen zu müssen und zwar in dem Blute, welches in dem von uns gefundenen dichten Blutgefässnetze circulirt und dessen Farbe durch die Haut bläulich durchschimmert. Diese Auffassung macht die bläulichere Färbung (Fall 7) und das stärkere Hervortreten der Cyste (Fall 7, 21) beim Schreien und Weinen des Kindes begreiflich, weil unter solchen Bedingungen eine Stauung in dem erwähnten Blutgefässnetze erfolgt.

Aus allen diesen Erörterungen geht die Art der Entwicklung dieser Cysten evident hervor, weshalb es an der Zeit wäre die bis jetzt gebräuchlichen und das Wesen des Processes nicht treffenden Namen dieser Missbildung (seröse Cysten der unteren Lider, Orbitalcysten mit Microphthalmus etc.) durch eine ihrer Bedeutung mehr entsprechende Benennung zu vertauschen. In Berücksichtigung des Umstandes, dass diese Cysten sich entweder auf dem Wege der Abschnürung oder Ausdehnung der unteren Wandung des colomatösen Bulbus bilden, wäre es richtiger dieselben als Colobomcysten zu nennen. Aus demselben Grunde nannte van Duyse schon früher diese Cysten Colobomes enkystés.

Zum Schluss wollen wir noch einen Versuch zur Erklärung der Ursache der Cystenentwicklung aus dem Colobom des Auges machen. Wie wir schon gesehen haben, erklärt v. Arlt die Entwicklung der Cyste einerseits durch den Druck seitens des Glaskörpers und andererseits durch die Nachgiebigkeit der Gewebe an der Stelle des Colobom, was er auf den ausgebliebenen Verschluss der fötalen Augenspalte zurückführt. Diese Bedingungen zugegeben, können wir nicht wenigstens für viele Fälle als Ursache der Nachgiebigkeit der genannten Gewebe den ausgebliebenen Verschluss der Augenspalte gelten lassen. Sowohl anatomische Untersuchungen als klinische Beobachtungen haben schon in vielen Fällen das Vorhandensein der mehr weniger

veränderten Retina oder, genauer gesprochen, des inneren Blattes der secundären Augenblase an der Stelle des Colobom sicher erwiesen, woraus folgt, dass die Nachgiebigkeit des Colobom nicht auf das Nichtzustandekommen des Verschlusses der Augenspalte zurückgeführt werden darf. In Uebereinstimmung mit dieser Auffassung zeigen die Untersuchungen von Wallmann und mein erster Fall, dass auch die Colobomeysten an der Innenfläche mit der Retina bekleidet sein können. Deshalb scheint es uns wahrscheinlicher einen anderen Process als die Ursache der Nachgiebigkeit der Gewebe an der Stelle des Colobom zu beschuldigen. Wenn wir uns die Resultate der anatomischen Untersuchung unseres ersten Falles ins Gedächtniss zurückrufen, so sehen wir dort unter Anderem einen verbreiteten Entzündungsprocess, welcher vorwiegend in der Nachbarschaft der Gefässe localisirt ist. Wir glauben, dass dieser Process wohl im Stande war Erweichung, grössere Succulenz und somit auch grössere Nachgiebigkeit der Gewebe hervorzurufen. Dieser Process ist nicht nur als Ursache der Cystenbildung aufzufassen, derselbe hat wahrscheinlich eine grössere Bedeutung, indem er nach neueren Untersuchungen auch die Entstehung des Colobom selbst beeinflussen soll. Wie bekannt hat Deutschmann¹⁾ zuerst auf die Entzündung in dieser Gegend als Ursache des Colobom aufmerksam gemacht. Dieser Autor denkt sich diese Entzündung als die Ursache der unvollständigen Schliessung resp. Sprengung der geschlossenen Augenspalte. Ohne weiter auf diese dem Entzündungsprocesse zugeschriebenen Folgen einzugehen, nehmen wir nur seinen Antheil an der Colobombildung als bewiesen an und glauben, dass derselbe bei besonders starker Verbreitung, Intensität oder in Verbindung mit anderen uns noch unbekanntem Factoren eine Nachgiebigkeit der an der Stelle des Colobom gelegenen Gewebe bewirken und somit die Entwicklung der Colobomeyste befördern kann. Von diesem Standpunkte erklärt

1) Klin. Monatsbl. f. Augenb., XIX, p. 101.

sich auch das fortwährende Wachstum der Cyste, denn es ist klar, dass die Annahme einer Ausdehnung allein dazu nicht ausreichend ist, und es nothwendig ist auch eine Neubildung neuer Zellenelemente anzunehmen, was auch in den entzündeten Geweben leicht vor sich gehen kann. Folglich nehmen wir an, dass die Entzündung in der Gegend der fötalen Augenspalte nicht nur die Entwicklung des Colobom, sondern bei besonders günstigen Bedingungen auch die Cystenbildung bedingen kann.

Differentialdiagnose.

Das klinische Bild der Colobomeysten bietet so charakteristische Merkmale dar, dass es in der Regel nicht leicht ist dieselben mit anderen angeborenen Orbitalcysten zu verwechseln. Bei der Differentialdiagnose muss man vor Allem die Lage der Cysten an der unteren resp. inneren-unteren Orbitalwand, das Hervortreten des unteren Lides nach vorn und der Conjunctiva nach oben, die blaue Färbung, das constante Vorkommen von An- resp. Microphthalmus und das Fehlen der Pulsation im Auge behalten.

Unter den Orbitalcysten kommen am häufigsten Dermoidcysten vor. Obgleich angeboren, entwickeln sich dieselben meist im späteren Alter, haben kein bestimmtes Verhältniss zum unteren Lide, liegen nur selten an der unteren Orbitalwand, sind nicht blau gefärbt und schieben den Augapfel nach vorn oder auf die Seite, ohne auf die Entwicklung desselben einen Einfluss auszuüben. Eine Ausnahme in der letzten Hinsicht bilden die schon im intrauterinen Leben sich bis zur ansehnlichen Grösse entwickelten und mit dem Bulbus verwachsenen Cysten. Solche sehr seltene Fälle sind von Chlapowsky¹⁾ und Manz²⁾ beschrieben. Das Vorkommen von mehrschichtigem Platten-

¹⁾ Nagel's Jahresber., VII, p. 211 und Talko im Bericht d. Ophth. Gesellsch., p. 111.

²⁾ v. Graefe's Arch. f. Ophthalmol., XXVI, 1 (Fall 1).

epithel und dünner Haare an der Innenfläche der Cysten sichern ihren dermoidalen Ursprung. In beiden Fällen war der Augapfel sehr mangelhaft entwickelt, lag hinter der Cyste, mit welcher derselbe verwachsen war, aber die Geschwulst hatte weder die charakteristische Lage, noch die blaue Färbung der Colobomeysten.

Bei der Differentialdiagnose muss man weiter auf seltene Fälle von *Hydrophthalmus congenitus* Rücksicht nehmen, in welchen das Auge sich wahrscheinlich in Folge eines Entzündungsprocesses im Uvealtractus in eine grosse Cyste umwandelt. Ein derartiger Fall war vor einigen Jahren von Sogliano¹⁾ beschrieben. Bei einem 4 Tage alten Kinde war an Stelle des rechten Auges eine grosse 30 Grm. blutig-wässriger Flüssigkeit enthaltende Cyste mit einer 2''' dicken Wandung, in welcher Elemente der normalen Cornea gefunden wurden; im Innern auch Spuren einer Chorioidea und Pigmentzellen, während Retina und Opticus, so wie die äusseren Augenmuskeln bis auf den *Levator palp. super.* fehlten; das andere Auge war gesund. Aber auch in ähnlichen Fällen kann man sich vor Verwechslung schützen, wenn man im Auge behält, dass solche Cysten meist Spuren der Augengewebe, z. B. der Cornea, des Pigmentes an der Vorderfläche tragen würden. Solche Cysten werden wahrscheinlich mehr weniger beweglich sein und in keinem bestimmten Verhältniss zum unteren Lide und der *Conjunctiva* stehen.

Bei Weitem grössere practische Wichtigkeit hat die Möglichkeit die *Encephalocele* mit den *Colobomeysten* zu verwechseln, da der operative Eingriff in einem solchen Falle mit grosser Wahrscheinlichkeit sehr ernste Folgen nach sich ziehen würde. Die *Encephalocele* stellt auch eine angeborene *Orbitalcyste* vor, deren Inhalt eine durchsichtige Flüssigkeit ist, die Cyste liegt aber fast immer im inneren Winkel der Augenhöhle, zeigt Pulsation und ihre Grösse wechselt mit Expirationsbewegungen und beim Druck, wo-

¹⁾ Nagel's Jahresber., V, p. 251.

bei im letzten Falle Hirnerscheinungen (Schwindel, Erbrechen etc.) auftreten. Schwieriger ist die Diagnose richtig zu stellen, wenn die Cyste nicht mehr in offener Communication mit der Schädelhöhle steht; aber auch in solchen Fällen werden die Lage der Cyste im inneren Augenwinkel, das abweichende Verhältniss zum unteren Lide und zur Bindehaut, das Fehlen der blauen Färbung und das Vorhandensein des normal entwickelten Auges fast immer auf die richtige Spur führen.

Die von Verneuil ¹⁾ und Anderen beschriebenen angeborenen Cysten, welche ihren Ursprung der Ectasie des Thränensackes verdanken, können viel eher mit Encephalocoele, als mit Colobomcysten verwechselt werden. Dieselben liegen im inneren Augenwinkel, über dem Thränensack, weshalb der diagnostische Fehler kaum möglich scheint.

Therapie.

Obgleich die Colobomcysten nach der Geburt nur langsam an Grösse zunehmen, so kann doch ihr Wachsthum einen operativen Eingriff erheischen, wobei man auch das cosmetische Ziel und die Verbesserung der Lidlage erstrebt, wodurch Reizung der Conjunctiva seitens der pervers stehenden Cilien eliminirt wird. Die Entleerung des Cysteninhaltes mit der Pravaz'schen Spritze führt nicht zum Ziel, da die Flüssigkeit sich in der Regel wieder ansammelt. Es ist deshalb nothwendig zu anderen mehr wirksamen Mitteln überzugehen. Am schnellsten erreicht man positiven Erfolg, wenn man die Cyste in toto exstirpirt, aber ein solcher Eingriff kann grosse Schwierigkeiten bieten, wenn ihre Wandungen sehr dünn sind und dieselbe weit in die Orbita eindringt. Bequemer aber viel langsamer kann man dasselbe erreichen, wenn man die Cyste weit eröffnet, wobei es rathsam scheint einen Theil der vorderen Cystenwand mit dem entsprechenden Stücke der verdünnten Haut mitzunehmen; dann wird die Höhle sorgfältig ausgewaschen und drainirt. In solchen Fällen erfolgt die Heilung durch Eiterung.

¹⁾ l. c.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1.

1 — Die innere Schicht der Cyste. 2 — ein Theil der äusseren Schicht. 3 — der innerste Abschnitt der inneren Schicht mit vorwiegend paralleler Lagerung der Elemente. 4 — der äussere dickere Abschnitt mit vorwiegend vertical gelagerten Elementen. 5 — Kernzone. 6 — Gefässschicht in der äusseren Schicht.

Fig. 2.

1—5 haben die gleiche Bedeutung wie in der vorigen Figur. 6 — Direct der äusseren Schicht aufliegendes Cylinderepithel. 7 — Uebergangsstelle des Epithels in die innere Schicht der Cyste.

Literatur.

1. v. Arlt. Zeitschr. der Gesellsch. d. Wiener Aerzte, 1858.
2. — Wien. Medicin. Presse, 1885, № 8.
3. Bayer. Aertzlicher Bericht des K. K. allgemeinen Krankenhauses zu Prag v. Jahre 1879. Prag, 1880.
4. Berlin. Handbuch v. Graefe-Saemisch, VI, p. 685.
5. Chlapowsky. Nagel's Jahresber., VII, p. 211 und Talko 19.
6. Deutschmann. Klin. Monatsbl. f. Augenh., XIX, p. 101.
7. Dor. Revue générale d'Ophthalmologie, 1882, № 2.
8. v. Duyse. Annales d'Oculistique, T. 86.
9. Imre. Nagel's Jahresber., IX. p. 196.
10. Kundrat. Wien. Medicin. Presse, 1885, № 7.
11. Manz. Handbuch v. Graefe-Saemisch, II, p. 69.
12. — v. Graefe's Arch. f. Ophthalm., XXVI, 1.
13. v. Reuss. Wien. Medic. Presse, 1885, № 6, 8.
14. Sczebitzky. Klin. Monatsbl. f. Augenh., XIX, p. 423.
15. Schaumberg. Casuistischer Beitrag zu den Missbildungen des Auges. Diss. Marburg, 1882.
16. Snell. The Ophthalm. Soc. of the Unit. Kingd., 1884.
17. Sogliano. Nagel's Jahresbericht, V, p. 251.
18. Talko. Klin. Monatsbl. f. Augenh., XV, p. 141.
19. — Bericht über die XII. Versamml. d. Ophthalm. Gesellsch. in Heidelberg, 1879, p. 113.
20. — Compte-rendu du Congrès d'Ophthalm. de Milan, 1880.
21. Verneuil. Bull. de la Soc. de Chirurgie, 1877, № 1.
22. Wallmann. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Wiener Aerzte, 1858.
23. v. Wecker. Klin. Monatsbl. f. Augenh., XIV, p. 329.
24. Wicherkiewiez. Klin. Monatsbl. f. Augenh., XVIII, p. 399.
25. Wilson. Nagel's Jahresbericht, 1870, p. 220.



Thesen.

1. Die sogenannten angeborenen serösen Cysten der unteren Augenlider stehen in genetischem Zusammenhange mit dem Coloboma oculi.
2. Die blaue Färbung der Colobomeysten ist durch das in dem Blutgefäßnetze der Cyste circulirende Blut bedingt.
3. Der Werth der antiseptischen Behandlung der Wunden ist auf dem ophthalmologischen Gebiete zur Zeit noch zweifelhaft.
4. In der Aetiologie der sogenannten senilen Cataract scheint Albuminurie eine wichtige Rolle zu spielen.
5. Das angeborene Augenlidcolobom ist durch Störung der Lidspaltenverwachsung bedingt.
6. Man sollte den Ausdruck «normale Refraction» vermeiden.
7. Cylindrome sind nicht in die Gruppe der Angiosarcome einzureihen.

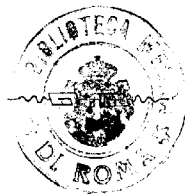


Fig. 1.

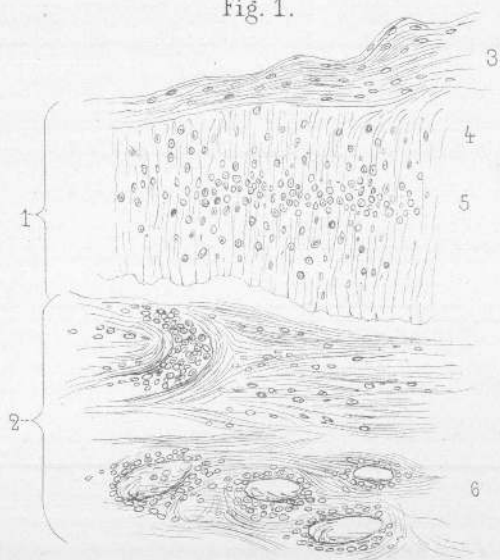
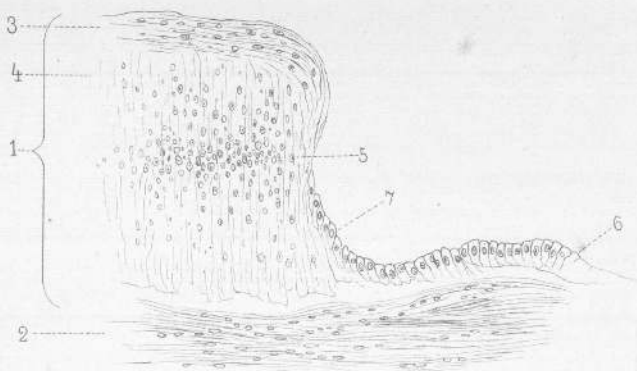
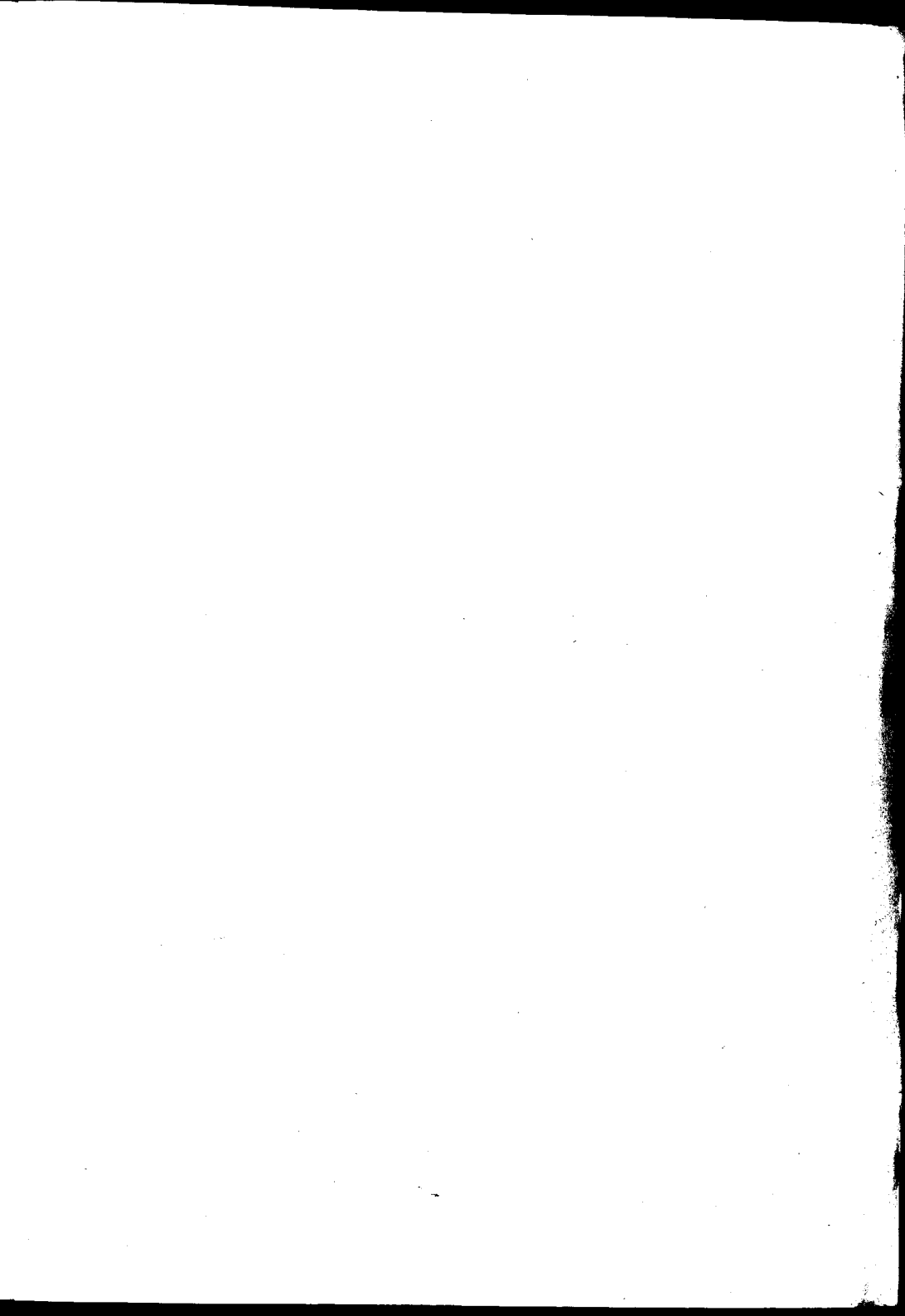


Fig. 2.







1960