

Es bietet also dieser Fall das Anfangsstadium von Fall 4; hier fehlen ausser der höheren Entwicklung und massenhaften Ausbildung der Kernwucherung besonders auch die so bedeutend vergrösserten, freien Kerne. Denken wir uns aber die beschriebenen trüben Züge wachsen und sich ausdehnen, die Kernwucherung intensiv und extensiv sich potenziren, so lässt sich Fall 4 leicht als weitere Entwicklung von Fall 5 begreifen.

Es sind beide Fälle auch insofern merkwürdig, als nach Schweigger's Behauptung (s. A. f. O. VIII. 1. p. 228) die Veränderungen der intracapsulären Zellen gewöhnlich nur bei Complication mit Irido-chorioiditis vorkommen sollen, hier aber keine Spur von einer solchen vorhanden war, es sich aber in beiden Fällen um vollständig ausgebildete und zum Theil überreife Staare handelte.

Die grössere trübe Platte in Fall 4 ist meiner Ansicht nach theils durch eine Neubildung glasiger Substanz, theils eben durch den aus Kernproliferationen hervorgegangenen Detritus gebildet.

II.

Sclelectasia in der Gegend des Ciliarkörpers. Hydrops der hinteren Kammer in Folge von Irido-chorioiditis chronica.

Emma Streuli, 13 Jahre alt, von schwächtigem Habitus, blond, anämisch mit sehr zarter Haut, stellte sich mir im April 1858 zum ersten Male vor; schon seit vier Jahren hatte sie an intercurrirenden Entzündungen des rechten Auges gelitten, die zuweilen mit Schmerzen und beträchtlicher Lichtscheu begleitet waren; im August 1857 stellte sich auf einmal eine neue Exacerbation mit heftigeren Schmerzen ein, die längere Zeit andauerte; hierbei hatte das Sehvermögen allmählig gelitten und sich nach und nach auf quantitative Lichtempfindungen beschränkt. —

Der Bulbus erscheint in seiner Gesamtheit etwas vergrössert, prominenter, als der linke; die Cornea ist am Rande etwas getrübt; der Humor aqueus unverändert; die Iris verdickt und verfärbt, an dem getrübten Linsensystem theilweise adhären. Nach oben von der Cornea, circa 1 Linie von ihrem Rande machen sich mehrere bucklige, bläuliche Hervorwölbungen bemerkbar. Patientin sieht noch kleinste Lampe auf 2 Fuss; Gesichtsfeld nicht beschränkt. —

Bis zum September veränderte sich das Krankheitsbild wenig; ich entschloss mich daher, eine Iridektomie zu machen, um den offenbar bestehenden intraoculären Druck zu vermindern. Es wurde dieselbe am 15. September nach unten und aussen ausgeführt und dadurch ein grösserer Bereich des getrübten Linsensystems

blossgelegt. Am 24. September wurde die Patientin in ihre benachbarte Heimath entlassen, nachdem sich das Sehvermögen in etwas gebessert und die Hervorwölbung etwas gesenkt hatte; Patientin sah jetzt kleinste Lampe auf 6 Fuss.

Es trat nun ein entschiedener Stillstand des Processes ein; die früher immer wiederkehrenden Entzündungen hörten auf; dagegen litt das rasch heranwachsende Mädchen beständig an den Symptomen der Chlorosis; das Sehvermögen blieb auf der gleichen Stufe.

Im Winter 1860 auf 1861 sah ich Patientin mehrmals: die Prominenz des Gesamtbulbus und die buckligen Hervorwölbungen in der Gegend des Corpus ciliare hatten in letzter Zeit wieder zugenommen, ohne dass ausser einer leichten subconjunctivalen Injection bedeutendere Reizerscheinungen sich eingestellt hätten. Ich rieth zur Exstirpation, da ich eine sympathische Erkrankung des anderen Auges befürchtete; dazu wollte man sich jedoch nicht verstehen. —

Es waren die Augen diesen Winter bedeutend in Anspruch genommen, was aber momentan keine Inconvenienzen herbeiführte; im Mai 1861 traten zum ersten Mal bei dem nun 16jährigen Mädchen die Menses auf; beinahe zu gleicher Zeit spürte sie ein Ergriffensein des linken Auges; das Sehen wurde neblig. Ende Mai kam die Kranke zu mir und bereits hatte sich links das Bild einer chronischen Iritis mit Adhäsionsbildungen und daneben leichte, parenchymatöse Trübung der Cornea ausgebildet. Rechts hatte sich die Hervorwölbung in der Gegend der Processus ciliare noch gesteigert; der ganze Bulbus erschien prominenter; durch die noch durchscheinende, aber getrübte Cornea hindurch liess sich das künstliche, allerdings verkleinerte Colobom der Iris noch erkennen; noch immer besteht schwache, quantitative Lichtempfindung.

Ich stellte noch einmal die Dringlichkeit der Exstirpation des rechten Auges vor, ohne aber eine Sicherstellung des linken Auges, das bereits von den Anfängen des gleichen Processes ergriffen war, versprechen zu können; inzwischen wurden die entsprechenden Mittel gegen die chronische Iritis des linken Auges ergriffen und am 13. Juni erschien das Sehvermögen dieses Auges wieder hergestellt, obwohl noch einzelne vordere Synechien mit peripherischer Trübung der Cornea bestanden.

Am 17ten wurde die Exstirpation vorgenommen, die ohne bedeutendere Reaction ablie; inzwischen wurde links mit Mydriaticis fortgefahren, doch ohne eine vollständige Lösung der Synechien zu erzielen.

Am 1. Juli bestanden links noch 4 Adhäsionen, die sich allerdings ziemlich verdünnt hatten, rechts entsprechend der hinteren Wunde der Tenon'schen Kapsel einige wuchernde Granulationen, sonst erscheint der Conjunctivalsack wenig geröthet, auch ist die Secretion nur noch unbedeutend.

Am 30. Juli waren die Adhäsionen noch nicht gewichen und ihnen entsprechend auf der Conj. bulbi noch immer vermehrte Injection; hie und da noch Trübungen im Sehvermögen, so dass ich zu einer Iridectomie auf diesem Auge rieth, die ich, da ich die Gegend verliess, nicht mehr machen konnte, inzwischen aber von einem Collegen ausgeführt worden ist. Leider scheint nun, nach brieflichen Mittheilungen, mit der Sache noch nicht ihr Ende erreicht zu haben. —

Der Bulbus wurde in eine Lösung von chromsaurem Kali gelegt, nachdem noch vorher seine Dimensionen gemessen worden. Die verschiedenen Durchmesser betragen:

Diameter antero-post.:	0,029 Meter
verticalis	0,026 -
horizontalis	0,026 -
Corneadurchmesser	
verticalis	0,0125 Meter
horizontalis	0,013 -

Im October wurde das Auge geöffnet und näher untersucht, wobei sich folgende Verhältnisse herausstellten:

Zunächst fällt ein, jenen buckligen Hervortreibungen in der Ciliargegend entsprechender, abnormer Hohlraum an der Stelle der hinteren Kammer in die Augen, durch den die Cornea nach unten gedrängt erscheint. Dieser Hohlraum stellt auf dem senkrechten Durchschnitt ungefähr ein spitzwinkliges Dreieck dar mit nach oben gekehrter Basis, nach unten gewandter Spitze. Sein grösster Durchmesser beträgt von vorn nach unten 6 Millimeter. Die hintere Wand dieses Hohlraumes ist durch das Linsensystem und vordere, freie Fläche der Processus ciliares, die obere durch die ektsirte, bucklig vorgetriebene Sclera, nach innen von einem dünnen Pigmentüberzug bekleidet, gebildet; die vordere Wand stellt die Iris und weissliche, zähe Massen, die die Pupillaröffnung verschliessen, dar; die untere Wand oder Spitze des Dreiecks liegt im Winkel zwischen Processus ciliares und Anfang der Iris, der hier zu einer Strecke von 1,25 Millimeter sich ausgedehnt hat. In seiner unteren Hälfte wird dieser Hohlraum durch Exsudatschwarten, die von der hinteren Fläche der Iris nach dem Linsensystem hingehen, in zwei nicht völlig von einander getrennte Divertikel getheilt. Nach unten und aussen erscheint das nach vorn abschliessende Irisdiaphragma, dessen centrales Loch verschwunden, durch ein Colobom getrennt.

Doch gehen wir zur Betrachtung einzelner Theile über und beginnen mit der Cornea.

Schon im Leben wurde eine von der Peripherie nach dem Centrum fortschreitende Trübung derselben beobachtet. Ihr Epithelium erscheint in keiner Weise verändert oder verdickt; es zeigt seine bekannte, geschichtete Anordnung.

Die Hornhaut erscheint eher etwas grosser, als gewöhnlich, ist flach, geht unmerklich in die Sclerakrümmung über; an der Peripherie ist sie mit der Iris verwachsen. Die vordere Grenzschicht ist durchgängig erhalten. Die Corneasubstanz erscheint etwas getrübt; die Hornhautkörper etwas vergrössert; ausser dieser allgemeinen Trübung ziehen sich einzelne, trübere Streifen, parallel den beiden Grenzflächen, von der Peripherie nach dem Centrum hin sich verjüngend, durch das Gewebe der Hornhaut. Ausserdem erscheint die Stelle der Verwachsung zwischen Hornhaut und Iris stärker getrübt, als die übrigen Partien. — Die Vergrösserung der Hornhautkörper auf Flächenschnitten erweist sich als eine mässige; an manchen Orten zeigen sich Kerntheilungen und vom Rande her neugebildete Gefässe, doch erreicht diese Gefässneubildung keinen hohen Grad. Die schon er-

wähnte Verwachsung der hinteren Corneafläche mit dem peripherischen Irisgebiet bedingt natürlich eine sehr bedeutende Abflachung und Verengerung der vorderen Kammer, so dass ihr grösster Breiten Durchmesser nur 9 Millimeter beträgt. Es ist diese Verwachsung zwischen Iris und Cornea kein einfaches Aufeinanderliegen der beiden Gebilde; es existirt ein Intercalarstück, eine eigentliche Exsudation hat hier stattgefunden; es dehnt sich auf eine ziemliche Strecke vom vorderen Beginn der Verwachsung bis zum Aufhören der Memb. Descemetii nach hinten eine helle, streifige Masse zwischen Cornea und Iris aus. Das Epithel der Descem. verlässt beim Beginn der Verwachsung die Descemet'sche Haut und geht auf der neugebildeten Masse gegen die Iris hin. An der Stelle, wo die Iris frei wird, ist die Aftermasse, ein Produkt, wie es Donders ähnlich beschrieben im III. Bd. d. A. f. O. S. 156, am dicksten; sie scheint sich dann sowohl nach den Processus ciliares hin, als nach der Corneamitte zu verzweigen und es befindet sich demnach ein Theil derselben noch in der vorderen Kammer; die Descemet'sche Membran setzt sich vor ihr, wieder vom Epithel bekleidet, auf die freie Cornea fort. Eine so distincte Umhüllung dieser neugebildeten Masse durch eine Glashaut, wie im Donders'schen Falle, lag hier nicht vor, doch erstreckt sich von der Descemet. eine dünne Fortsetzung als glashäutiger Ueberzug wenigstens bis zum Irisursprung.

Das Irisgewebe differenzirt sich ganz scharf von dieser neugebildeten, faserigen Masse, die, wie im Falle von Donders, noch am meisten Aehnlichkeit mit dem Corneagewebe zeigt. Die Mächtigkeit der Schicht, die also dem Ligamentum pectinatum ungefähr homolog wäre, variirt, wie oben bemerkt; an einzelnen Stellen erreicht sie 0,2 Millimeter. Die Masse ist sehr zäh. Zieht man die Iris von der Cornea ab, so folgt sie dem Zuge, hängt also inniger mit der Iris, als mit der Cornea zusammen. Auf Flächenansichten erscheint sie als eine streifige Masse ohne bestimmte zellige Structur.

Die Sclera erscheint durchgängig etwas verdünnt, entsprechend der allseitigen Ausdehnung des Bulbus; ihre Hauptveränderung localisirt sich aber an jenen bläulichen Wülsten, die dem Ganzen den Stempel jenes Bildes aufdrücken, das die Alten Cirsophthalmie nannten. Hier erfolgt die Verdünnung der Sclera sehr rasch von beiden Seiten. Die vordere, plötzliche Verdünnung erfolgt nicht weit von der Grenze der Cornea; hier sinkt ihr Durchmesser soweit herab, dass sie nur noch eine papierdünne Membran darstellt, auf der inneren Seite nur kümmerlich mit Pigment bekleidet; an einzelnen Punkten fehlt der Pigmentüberzug beinahe gänzlich und diese Stellen repräsentiren gerade die Höhe der Hervorwölbung. — In erster Linie ist hier offenbar eine Verschmelzung des Irisursprungs mit der Sclera entstanden, in 2ter Linie Atrophie des Irisgewebes bis auf jene geringen Reste; diese Reste sind mit der Sclera zu einem untrennbaren Ganzen verschmolzen und es lassen sich Pigmentkörner und Haufen ins Innere der atrophischen Sclera hinein verfolgen, in ganz ähnlicher Weise wie beim Hornhautstaphylom das Pigment der Iris oft die ganze Cornea durchdringt. Mit dieser Verwachsung verbindet sich offenbar eine Erkrankung des Scleralgewebes; letzteres verliert seinen gestreiften, faserigen Charakter und wird zu einer körnigen, trüben Masse, in welche sich das aufgelöste Irispigment einschwemmt. Diese Einschwemmung des Iris- und Choroi-

deapigments in benachbarte Partien kommt bei verschiedenen destructiven Prozessen im Auge vor; sehr schön lässt sie sich bei perforirenden Corneawunden mit Substanzverlust, wenn sich dabei die Iris in die Wunde legt, verfolgen, ferner bei der eitrigen Chorioiditis und Panophthalmitis.

Die ectasirte Sclera mit ihren unregelmässigen Erhabenheiten bildet die obere Wand der hydropischen hinteren Kammer. Von hinten betrachtet bietet die Oberfläche der Sclera eine unregelmässige, netzförmige Fläche, indem die einzelnen, kleineren Ausbuchtungen durch weissliche, neugebildete Stränge, um die sich das Pigment häuft, von einander getrennt sind. Wie schon erwähnt, sehen wir eine kleinere Abstufung dieser Ausdehnung an der unteren Hälfte des Bulbus, wobei noch keine auffällende Scleralverdünnung zu bemerken ist.

Die Iris in ihrem Pupillarbereich durch eine Pseudomembran geschlossen, zeigt nach unten und aussen das durch die Iridectomy gesetzte, durch spätere Entzündungsprozesse verkleinerte Colobom, das aber auch wieder durch eine weisse Exsudatschwarte verdeckt ist. In ihrer ganzen Peripherie ist sie mit der Cornea verwachsen, wobei sich jenes schon erwähnte Intercalarstück in stärkerer oder geringerer Entwicklung zwischen Cornea und Iris legt. Ihre Basis ist's gerade, die durch den ectatischen Prozess wesentlich aus ihrer Lage gerückt ist. Ihre Ursprungsstelle, sonst in der Mitte ungefähr der vorderen Fläche des Corpus ciliare, ist gegen die Sclera hingedrängt, mit letzterer innig verschmolzen und hat so eine enorme lineare Ausdehnung erlangt. Selbst an der unteren Bulbusperipherie ist diese Ausdehnung noch eine sehr grosse zu nennen. Man sieht hier nur noch das hintere Uvealpigment mit einem Rest des Stroma als Rudera der Iris, als Grenze zwischen Humor aqueus der hinteren Kammer und Sclera. Innerhalb dieses dünnen, auf der Sclera liegenden Basaltheils lassen sich noch einzelne Gefässe verfolgen, die von den Processus ciliares her gegen die Regenbogenhaut verlaufen; an den meisten Stellen erweist sich in dem von der Sclera abgezogenen, pigmentirten Häutchen nur eine homogene Grundsubstanz mit atrophirten, unregelmässig zerstreuten Pigmentzellen. An den am meisten hervorgebuchteten Stellen fehlt jede Spur von Stroma.

Da, wo dieser dünne Irisrest von den Processus ciliares sich trennt, sitzt ringsum eine weissliche, körnige Masse, ein Zellendetritus, der Rest einer hier bestandenen Zellenproliferation. — Es scheint demnach die eigentliche Iris bei oberflächlicher Besichtigung in toto nach vorn zu rücken und hier noch diesesseits der Endigung der Descemet'schen Haut mit breiter Basis sich von der Hornhaut abzulösen; an dieser Basis besonders scheint sich eine parenchymatöse Iritis localisirt zu haben; darauf deuten die reichlichen Zellenentwicklungen innerhalb des Irisstroma. An einzelnen Orten scheint der Pupillarrand der Iris unmittelbar in weissliche Exsudatmassen überzugehen, die sich nach hinten an das Linsensystem ansetzen. Im hinteren Pigmentbelag der Regenbogenhaut zeigt sich durchschnittlich eine Verdickung; von der Irismuskulatur lässt sich deutlich Nichts mehr auffinden. Es scheint demnach zugleich mit dem ectatischen Prozess am Ansatz der Iris eine parenchymatöse Entzündung derselben mit Bildung von Pseudomembranen in der Pupille und Anheftung derselben an das Linsensystem Hand in Hand gegangen zu

sein; in Folge der Flüssigkeitsansammlung in der hinteren Kammer muss dann allerdings die Iris wieder vom Linsensystem sich entfernt haben.

Die Dicke der Iris erscheint an den verschiedenen Stellen sehr verschieden; sie variiert zwischen 0,1 und 0,25 Millimeter an ihrer Ursprungsstelle. Die stärkeren Ausbuchtungen und Zerrungen ihrer Basis bedingen auch jedesmal eine vollständige Atrophie ihrer Gewebsteile. Auf der hinteren Irisfläche sind an einzelnen Orten Pseudomembranen; weissliche Massen von wuchernden, zusammengebackenen Pigmentzellen durchzogen; es entsprechen dieselben hinteren Synechien, die sich nachträglich linienförmig ausgezogen.

Das ganze Linsensystem erscheint nach hinten gerückt. Die Linse ist nicht mehr als solche vorhanden; sie ist zu einer etwa 1 Millimeter dicken, im senkrechten Durchmesser 10 Millimeter haltenden, schmutzig weissen durchscheinenden Platte zusammengeschrumpft. So bildet sie in Gemeinschaft mit der Zonula ein senkrechtes, geschlossenes Diaphragma, den Bulbus in eine vordere, kleinere und hintere, grössere Hälfte theilend. Von der unteren Hälfte dieses Diaphragma's, das ziemlich senkrecht auf der Sehaxe steht, ziehen sich einzelne, schon erwähnte Verbindungsmassen zur Iris. An der vorderen Linsenkapsel finden sich auf beiden Flächen Auflagerungen, die besonders auf der hinteren Fläche in der Mitte eine ziemliche Mächtigkeit erlangen und also einen eigentlichen Kapselstaar vorstellen. Auf der hinteren Linsenkapsel findet eine sehr intime Auflagerung getrüübter Linsenfasern statt. Wir haben also ein regressives Linsensystem in theilweise veränderter Kapsel vor uns.

Natürlich ist durch die Ausdehnung in den ciliaren Partien der gegenseitige Abstand der Processus ciliares gewachsen; es beträgt die Distanz der Kämme zweier Processus ciliares, von denen der eine an der unteren, der andere an der oberen Bulbusperipherie sitzt, 15,5 Mm., im normalen Zustande 11 Mm.; es hat demnach der Durchmesser hier um 4,5 Mm. zugenommen. So wird natürlich eine bedeutende Zerrung des zwischengespannten Diaphragma's bedingt und in Folge davon sind die Fasern der Zonula bedeutend verdickt und gezerrt. Sie stellen ein System starrer, etwas brüchiger, glasheller Fasern vor, die sich vom Ciliarkörper gegen die Linse hin verdünnen. Sie gehen zum Theil von den Firsten der Processus ab, zum Theil werden sie schon weiter nach hinten frei. Die lineare Ausdehnung der Gegend, die man als Canalis Petiti bezeichnet, wächst zu einer erheblichen Grösse; die Zerrung der Zonula ist begreiflicherweise nach oben am grössten. An den freien Theilen der Zonula ist die Cohäsion mit der Hyaloidea gering und Glaskörper mit Begrenzungshaut lösen sich hier leicht ab.

Im Glaskörper finden sich ziemlich viele zellige Gebilde; Gefässe kann ich keine entdecken; die Hyaloidea erscheint durchgehends verdickt und besonders entsprechend den vorderen Partien der Retina erreicht diese Verdickung, die wie eine schichtenweise Auflagerung sich ausnimmt, eine ziemliche Mächtigkeit. In der Pars ciliaris retinae wird diese Auflagerung zu einem ansehnlichen, weissen, geschichteten Wulst, in dem sich die verschiedenen Contribuenten als Limitans, Hyaloidea und Zonula nicht isoliren lassen.

Gehen wir zur Choroidea über, so müssen wir deren Pars retinalis und

ciliaris auseinander halten. Der Netzhauttheil fällt alsobald durch seine blasse Farbe und geringe Mächtigkeit auf; die Ruysch'sche Membran ist besonders schwach entwickelt; die Ablösung von der Sclera gelingt aussergewöhnlich leicht und es erscheint die Chorioidea mehr durch den Druck des Glaskörpers als durch verbindendes Bindegewebe an ihrer Stelle erhalten.

Die oberflächliche Pigmentschicht ist nirgends unterbrochen, obwohl die Pigmentvertheilung keine ganz gleichmässige ist, indem in den einzelnen Zellenterritorien hie und da eine tiefere Tingirung stattfindet, als anderswo. Die einzelnen Epithelzellen sind gut erhalten, bei ihrer Profilsicht zeigen sie eine äussere, beinahe pigmentlose und eine innere, pigmentirte Schicht. Vom unterliegenden Gewebe lösen sich die Epithelien leicht.

Das Stroma der Chorioidea erscheint sehr brüchig; das Stromapigment ist in auffallender Weise geschwunden; es gelingt hier leicht, wenn man die Chorioidea in toto auf eine Glasplatte legt, den Blick ohne weitere Präparation in die Tiefe dringen zu lassen. Die Choriocapillaris ist beinahe vollständig atrophirt; unter dem Epithel liegt die Glasmembran mit einzelnen Streifen eines fasrigen Bindegewebes bedeckt. Nicht nur die Capillaren, sondern auch die grösseren Gefässe sind geschwunden; man sieht nur noch eine einzige, einfache Schicht derselben, dazwischen gelagert die spärlichen Pigmentstromazellen. Normalerweise sind die Gefässe ganz eingebettet in Pigmentzellen, hier liegen sie beinahe frei da. Die hinteren, langen Ciliargefässe sind zu bandartigen Streifen ohne gefässartige Structur atrophirt, laufen frei zwischen Chorioidea und Sclera und verlieren sich in die Pars ciliaris. Es erstreckt sich diese weit fortgeschrittene Chorioidealatrophie sowohl auf die obere als auf die untere Hälfte des Bulbus, ist aber in der Nähe des hinteren Augenpols etwas weniger ausgebildet, als an der Ora serrata. In der Pars ciliaris, wo die Pigmentation normalerweise schon intensiver wird, verwischen sich die Grenzen der einzelnen Zellen; die Processus ciliares selber sind in den atrophischen Prozess hineingezogen.

In erster Linie ist überhaupt der Umfang des Bulbus in der Regio ciliaris ein grösserer geworden, damit ist bei gleichbleibender Zahl der Processus natürlich eine Zerrung der Interstitialräume bedingt; die Processus stehen also, besonders am oberen Umfang, weiter auseinander; jedem Processus entspricht nach vorn in der Sclerectasie eine leistenartige, pigmentirte Erhöhung, die bis gegen die Cornea hin verläuft und den ectatischen Bezirk in ziemlich regelmässige Abtheilungen trennt. Die Firsten der Processus ciliares sind bedeutend niedriger als im Normalzustand, haben einen weisslichen Ueberzug; die Kämme, die etwas über das vordere Niveau des Corpus ciliare hervorzuragen pflegen, sind hier, entsprechend dem Zuge der Zonula, statt nach vorn gewölbt, gerade nach innen gezogen, so dass sie eine, von beiden Seiten ziemlich gleich zulaufende Abdachung darstellen, von deren Gipfel die Zonulafasern nach dem Linsensystem hinziehen. An der unteren Bulbushälfte haben sie noch mehr ihre normale Configuration beibehalten. Die oberflächliche, helle, epitheliale Lage ist mächtiger, als normal; es muss auch hier eine Zellenvermehrung stattgefunden haben. Eine bestimmte Structur lässt sich nicht mehr feststellen; es sind molekuläre Massen mit unregelmässigem Pigment

durchsetzt; der Detritus sitzt an manchen Orten vor den Processus als dünne, graue Schicht. Die Gefässe, die mit ihren Windungen die Processus bilden helfen, sind atrophirt; im Tensor chorioideae ist kein Muskelgewebe mehr wahrnehmbar.

In der Retina ist von einer Papilla nervi optici Nichts zu bemerken, an ihrer Statt findet sich eine trichterförmige Excavation.

Durchgängig ist Schwund der nervösen Bestandtheile gegenüber den bindegewebigen Partien zu bemerken; an einzelnen Partien treten besonders die Müller'schen Stützfasern sehr deutlich hervor. Die Stäbchenschicht ist durchgehends erhalten, die beiden Körnerschichten ebenfalls; in der Zwischenkörnerschicht tritt hie und da eine Vermehrung und Verbreiterung des Bindegewebsgerüsts auf. Auch hier demnach im Ganzen ein atrophischer Prozess, allfällig vorausgegangene Exsudationen lassen sich wenigstens an keinen Residuen nachweisen. Jemehr die Retina sich der Ora serrata nähert, desto niedriger wird sie, desto mehr sieht man ausser den Stäbchen nur noch ein dichtes Bindegewebsgerüst mit vielen Körnern. Möglicherweise wirkt die bedeutende Verdickung der Hyaloidea hier mit.

Epikrise.

Der ganze Process lokalisiert sich wesentlich in der Regio ciliaris; geht also in erster Linie von Iris und Chorioidea gemeinschaftlich aus; es zeigte sich das auch bei der Erkrankung des zweiten Auges. Wahrscheinlich wird schon in sehr früher Periode eine Verwachsung des Irisursprunges mit der entsprechenden Scleralpartie stattgefunden haben. Darauf deutet auch die früh auftretende, peripherische Trübung der Cornea. Durch diese frühzeitige Exsudation und secundäre Verwachsung wurde natürlich im gesammten Chorioidealkreislauf eine bedeutende Störung eingeleitet. Es stellten sich Obliterationen betreffender Gefässe ein; hiebei hilft noch die seitliche Zerrung dieser Partien. Mit den entzündlichen Processen der Gefässhäute und ihrer Verschmelzung mit der Sclera sind auch Veränderungen in der Ernährung der Sclera gegeben; eine Trübung und Erweichung ihres Gewebes tritt ein, so dass der intraoculäre Druck nicht mehr die gewöhnlichen Elasticitätsverhältnisse antrifft und eine Hervortreibung und Verdünnung der Sclera hervorruft.

Hiemit war auch die Funktion der Iris aufgehoben, da ja der normale Zusammenhang mit der Portio ciliaris aufgehoben ist. Dass eigentliche entzündliche Processe der Iris auch bestanden haben, darauf deuten auch die hinteren Synechien.

Eigenthümlich und noch nicht häufig beobachtet ist die neugebildete Masse zwischen Cornea und Iris. Donders hat im Archiv für Ophthalmologie, Bd. III. 1. S. 156 eine ähnliche Bildung beschrieben, wobei jedoch nach der beigegebenen Figur eine hochgradige Atrophie der Iris im freien Theil bestand und eine eigentliche Neubildung von Glashäuten, die ich in unserem Falle nicht constatiren kann. Hier nimmt die neugebildete Masse den Platz ein, wo sonst das Ligamentum pectinatum ist. Die Continuität der Membrana Descemetii, auf der sie zum Theil aufsitzt, hat nirgends gelitten.

Die entzündliche Reizung des Ciliartheils der Chorioidea und Iris, die zur peripherischen Anlöthung an die Cornea und centralen mit dem Linsensystem führte, hat nach hinten zu der oben beschriebenen, weit gediehenen Atrophie der Chorioidea herbeigeführt. Dass hiebei auch die Retina gelitten, dass jene vorderen Verdickungen der Hyaloidea, entsprechend dem ciliaren Theil der Chorioidea zu Stande gekommen, dass schliesslich durch die Ectasien, die Atrophie des Gefässsystemes des Ciliarkörpers, der doch wohl den grössten Einfluss auf die Linsenernährung hat, auch solche Veränderungen im Linsensystem zu Stande kamen, so dass nur eine dünne, trübe Platte davon übrig blieb, wer kann sich darüber wundern? Den gewöhnlichen Befund bei allen staphylomatösen Processen, die Excavation der Papille, treffen wir, freilich in keiner sehr bedeutenden Ausbildung, auch hier.

Werfen wir noch einen Blick auf die ectasirte Stelle, so finden wir in Uebereinstimmung mit Arlt, die ectatische Stelle vor dem Ciliarkörper; dass auch der umgekehrte Fall stattfinden kann, hat v. Gräfe (A. f. O. II. 1. S. 242 ff.) gezeigt. Dass in unserem Falle ein Gefässzusammenhang zwischen Iris und Corpus ciliare stattfand, lässt sich an vereinzelt Stellen deutlich nachweisen; es ist aber diese Verbindung eine sehr reducirte.

Die Peripherie eines Kreises, den man sich durch die Firsten sämmtlicher Processus ciliares gelegt denkt, ist viel bedeutender, als im normalen Zustand; da sich hiebei die Zahl der Processus natürlicherweise gleichblieb, mussten die Interstitien wachsen. Diesen Interstitien entsprechend, sind auch die Scleralausbuchtungen am

stärksten entwickelt und es sind diese einzelnen Vertiefungen durch kammartige Leisten getrennt, die sich als Fortsetzungen der Ciliarkämme nach vorn gegen die Cornea hinziehen.

Basel im Februar 1862.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. 300fache Vergrößerung. Einzelne Kapselzellen, um die verschiedenen Verhältnisse zwischen Kern und Zellenwand, sowie die Kerntheilung in ihren verschiedenen Stadien zu zeigen.
- Fig. 2. 300fache Vergrößerung. Solitäre Drüse der Kapsel mit aufgelagertem Kerndetritus; ringsherum häufen sich die Kerne und verlieren ihre scharfe Begrenzung; dabei gehen die Zellenmembranen zu Grunde. Im ganzen Object ist die Unregelmässigkeit der Kern- und Zellenvertheilung auffallend.
- Fig. 3. Senkrechter Durchschnitt durch das sub II beschriebene Auge; äussere Bulbushälfte, stark zweimal vergrössert. — 1. Sclera. 2. Chorioidea. 3. Retina. 4. Hyaloidea, nach vorn gegen die Processus ciliares abgelöst gezeichnet. 5. Geschrumpftes Linsensystem. 6. Iris mit hinten aufsitzenden Exsudatmassen. 7. Cornea. 8. Intercalarmasse. 9. Conjunctiva. C. V. Corpus vitreum. C. P. Camera posterior. C. A. Camera anterior.
- Fig. 4. 12fach vergrössert. Senkrechter Durchschnitt durch Cornea, Iris und Ciliarkörper in der unteren, weniger ectasirten Bulbuspartie. — 1. Cornea-epithel. 2. Vordere Grenzschicht. 3. Cornea. 4. Membr. Descemetii. 5. Epithel. 6. Intercalarmasse. 7. Iris. 8. Corpus ciliare. 9. Sclera. 10. Conjunctiva.

