

Die Literatur der letzten zehn Jahre über die bösartigen Tumoren des Auges.

(Sammelreferat.)

Von

Dr. M. Mannheimer,

Augenarzt in Berlin.

Zur allgemeinen Orientierung sei vorausgeschickt, daß unter dem Begriff des Auges nicht der Bulbus allein, sondern der Augapfel und alle seine Adnexe verstanden werden sollen. Denn wenn auch die Geschwülste der Lider, des Tränenapparates, der Orbita, der Conjunctiva ihrer Genese und ihrer Histologie nach kaum wesentliche Unterschiede von denen anderer Organe von entsprechendem Bau aufzuweisen haben, so sollen sie doch hier ihre Erwähnung finden. Durch die engen anatomischen und physiologischen Beziehungen der Hilfsapparate zum Augapfel, sowie durch die Art der Ausbreitung der von diesen ausgehenden Tumoren und durch das besondere Verhalten des Bulbus scheint eine Berechtigung hierzu gegeben zu sein.

I. Tumoren der Lider (ausschließlich der von den Meibom'schen Drüsen ausgehenden).

Die Mehrzahl der Arbeiten befaßt sich, der Häufigkeit derselben entsprechend, mit den epithelialen Neubildungen, für welche sich die verschiedensten Namen vorfinden: Carcinom, Cancroid, Epitheliom, Papillom. Palich-Szanto bespricht die verschiedenen Formen des Lidkrebses, indem er die bis zum Jahre 1915 bekannten Fälle zusammenstellt³⁸³). Dazu bringt er 10 neue eigene Beobachtungen, die bis auf einen Fall Basalzellenkrebs waren. Ein Adenocarcinom, von den Schweißdrüsen ausgehend, erwähnt Coats¹¹⁸). Ausdrücklich betont wird, daß nicht die Moll'schen Drüsen der Ursprungsort waren, da in den Schnitten sich keine Cilienfollikel fanden. De Lapersonne bringt ein ausgedehntes Carcinom, das zur Atrophie des Lides und der Orbita geführt hatte³⁰⁷). — Einen breiten Raum nimmt die Therapie der Lidcarcinome ein. Der Standpunkt des operativen Eingriffes wird vertreten von Fischer¹⁷⁹), der nur bei kleinen Krebsen die Kauterisation gelten lassen will, von Chevalier¹¹⁰), Ziegler⁵⁷⁸) Bach⁴¹). Krauss³⁰⁰), Hagenbach²²⁷), Elschmig¹⁶⁵). In den letztgenannten Arbeiten handelte es sich um ausgedehnte Fälle, in denen Lidplastiken nötig waren. Therapeutische Bestrahlung, und zwar entweder mit Radium oder mit Röntgenstrahlen oder auch kombinierte wird empfohlen von Hirsch²⁴⁵), Tischner⁵¹⁰), Poulard⁴¹⁴), Burtzef⁹⁰), Boussi⁸⁴), Axenfeld³⁸), José Garcia del Mazo³⁴⁸), Rauch⁴²²), Stargardt⁴⁸³), Burk⁸⁸), Schimanowski⁴⁵⁶), der die Wirkungsweise des Radiums in einer Umstimmung der Energie der Epithelzellen sieht, aus denen sich Krebszellen bildeten, Cavara¹⁰⁴), E. von Hippel²⁴⁴), Peppmüller³⁸⁹). Alle

Autoren betonen die Unschädlichkeit der Bestrahlungen für das Auge selbst, den guten Erfolg bei frühzeitiger Behandlung, weisen jedoch z. T. darauf hin, daß nur zuverlässige Patienten für die konservative Therapie geeignet sind. Einen ablehnenden Standpunkt nehmen Rollet und Genet ein⁴⁴¹). Über eine Art Selbstheilung eines adenoiden Hautcarcinoms, wenn auch nicht von Dauer, wird von Lindenmeyer berichtet³²⁴); sie trat im Verlauf eines Gesichtserysipels ein dadurch, daß der Tumor einschmolz und sich überhäutete. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr trat jedoch ein Rezidiv auf. — Über eine andere Art konservativer Therapie finden sich Angaben hauptsächlich in der italienischen Literatur. Gute Erfolge mit dem Jequirity teilen mit Nobile³⁷⁵), Ferruglio¹⁷⁷), Baquis⁴⁶), Boggi⁷⁵), Delitala¹³⁸), der in wenigen Tagen Heilung sah, welche er mikroskopisch bestätigen konnte. Ebenfalls günstige Wirkung stellt fest Bialetti⁶⁴), nach dessen Meinung das Jequirity eine direkte biotoxische Wirkung auf die Geschwulstzellen ausübt, insofern als diese wegen Entwicklung von Auflösungsprozessen die Fähigkeit verlieren, die nährenden Substanzen, welche die Vergrößerung der Geschwulst bewirken, anzuziehen. Kriwonosoff und Perimoff berichten über ein Carcinom, das nach ihrer Methode operiert wurde³⁰²). — Ungewöhnlichere Formen von Lidkrebs erwähnen Alt¹⁷) und Maurizi³⁴⁴); im ersten Falle handelte es sich um ein cystisches Adenocarcinom, das von einer Talgdrüse ausging. Eine genaue klinische und histologische Darstellung eines Naevuscarcinoms gibt Marongiu³³⁹). Besonders Interesse verdienen noch die Arbeiten von Giri²⁰⁹), der ein primäres Oberlidcarcinom beschreibt, das durch Kontaktinfektion zweimal zu einem sekundären Unterlidkrebs und einmal zu einem Hornhautcarcinom führte, sowie von Lindner³²⁶), der entgegen früheren Anschauungen das gleichzeitige Vorkommen von Carcinom und Tuberkulose erwähnt. Er zeigt das Präparat eines Lid-Epithelioms, wo sich im subcutanen Gewebe tuberkulöse Veränderungen mit typischem Knötchenaufbau (Epitheloidzellen, Riesenzellen und Nekrose) fanden. Tuberkelbacillen waren allerdings nicht nachweisbar. Ein Epitheliom, das sich aus einem bestehenden Dermoid entwickelte, beschreibt Duclos¹⁴⁸). Pokrowsky⁴⁰²), Fischer¹⁷⁹), Weckers⁵³⁸), Dodd¹⁴⁷) bringen Kasuistik.

Eine Einteilung der Lidsarkome gibt Pereyra³⁹¹). Er unterscheidet von der Conjunctiva, vom Tarsus und von den verschiedenen Geweben vom Tarsus bis zur Haut ausgehende Sarkome. Als Beleg bringt er einen eigenen Fall von Angiomelanosarkom, von der Conjunctiva palpebralis ausgehend, in dem er den Ursprung der verschiedenen Geschwulstelemente nachweist. Einen statistischen Überblick über die Häufigkeit der Sarkome, über Art, Sitz, Verteilung auf die Lebensalter, Ursachen usw. gibt Schiller⁴⁵⁷). In den meisten Arbeiten wird die große Malignität des Sarkoms betont, das rasch in die Tiefe wuchert und Drüsenmetastasen macht. Dabei leistet der Bulbus selbst so starken Widerstand, daß er von Tumormassen völlig umwuchert werden kann, ohne selbst von diesen ergriffen zu sein⁵²⁸). Was die einzelnen Formen des Sarkoms betrifft, so werden, wie auch sonst, unterschieden: Adenosarkome⁴³⁴), Angiosarkome⁴⁰⁰), Lymphangio-Endotheliome⁵⁸¹), Rundzellensarkome⁵⁰⁴), Spindelzellensarkome²⁶⁶), Riesenzellensarkome⁴⁰⁸), Myxosarkome⁴⁶⁹), papilläre Sarkome¹⁸⁰), Melanosarkome^{549, 199}), Leukosarkome⁶²). Von einem elephantiastischen Sarkom bei einem $\frac{1}{2}$ -jährigen Kinde berichtet Terrien⁵⁰⁵); Literatur findet sich bei Bertscher⁶²) und bei Teitz⁵⁰⁴). Anlässlich der Beschreibung eines Fibrochondroendothelioms weist Wick auf die Schwierigkeit der klinischen und histologischen Unterscheidung zwischen Epitheliom und Endotheliom hin⁵⁵⁸). Mit Sicherheit will er sie nur voneinander trennen, wenn es gelingt, den Ausgangspunkt der Neubildung zu finden. — Über das sehr seltene Peritheliom handeln die Arbeiten von R. Scott Lamb³⁰⁵) und von Eicke¹⁶⁰).

2. Tumoren der Meibomschen Drüsen.

van Duyse (fils) weist darauf hin, daß die Carcinome hier eigentlich Mischgeschwülste sind, insofern als in ihnen „epithèles pavimenteux und epithèles glandulaires“ vorherrschen¹⁵⁶). Dies wird (wie bei den Speicheldrüsen) entwicklungsgeschichtlich so erklärt, daß das Ektoderm Haut- und Drüsenepithel bildet. Bei atypischer Entwicklung entsteht ein Tumor (autochthon und autonom im Sinne Ribberts). van Duyse hält diese Geschwülste für relativ gutartig. Dagegen wird die Bösartigkeit betont von Adamüek²) und Chaillos¹⁰⁵). Während die Adenome im allgemeinen gutartig sind, teilt Hesse einen Fall mit, den er sowohl klinisch als auch anatomisch als Übergang zum malignen auffaßt²⁴²). — Sonstige Beiträge liefern Smirnow⁴⁸⁰), Tolstouchow⁵¹²), Pokrowsky⁴⁰¹), Scheerer⁴⁵³).

3. Tumoren der Tränendrüse.

Eine genaue histologische Darstellung der sog. Mischgeschwülste der Tumoren gibt Birch-Hirschfeld, indem er 75 Fälle der Literatur bespricht, denen er einen eigenen hinzufügt⁶⁶). In ihrem Bau und in ihrer Genese ähneln sie den Geschwülsten der Speicheldrüsen. Dieselben Tumoren behandeln de La-personne³⁰⁸), Mendez³⁵⁶), Knapp²⁸⁹), van Duyse¹⁵⁴), Katz²⁸⁰). Pascheff bringt die histologischen Befunde von lymphatischen, epithelialen und Bindegewebstumoren³⁸⁶), Elliot und Ingram, die Anatomie von 6 verschiedenen Tumoren¹⁶³), Ormond ein Rundzellensarkom³⁸¹), Wells und Mayo ein Lymphosarkom³⁴⁷), Boettger ein Chondrosarkom⁷³). Unter Zusammenstellung der Literatur seit 1909 bespricht Habermann ein Spindelzellensarkom²²⁵). Als Besonderheit sei ein metastatisches Lymphosarkom erwähnt¹⁵⁹); rechts fand sich in der Tränendrüse, links in der Orbita eine Metastase. Über das Endotheliom der Tumoren liegen zwei Arbeiten vor^{72, 572}). Ein malignes Adenom erwähnt Brose⁸⁷), ein Adenocarcinom Wigodsky⁵⁶⁰), epidermoidale Carcinome von besonderer Malignität Jack²⁵⁸) und Howard²⁵⁶).

4. Tumoren des Tränensackes.

Sie sind verhältnismäßig selten; der von Snegirew veröffentlichte Fall eines Rundzellensarkoms ist der sechste in der Literatur⁴⁸¹). Butler reiht einen weiteren Fall an, der im Beginn für Tuberkulose gehalten wurde⁹¹). Ein Lymphangio-Endotheliom wird von Perrod beschrieben³⁹²), ein Epitheliom von Pasetti³⁸⁸). Schindwein demonstriert eine maligne Erkrankung des Tränenröhrchens⁴⁵⁸); die Art derselben konnte aus Mangel des Originals der Arbeit nicht eruiert werden.

5. Tumoren der Plica semilunaris.

Ein Melanosarkom wird von Rolandi beschrieben⁴³⁷). Histologisch fanden sich polygonale, z. T. pigmentierte Zellen epitheloiden Charakters, außerdem drüsige Bildungen, welche aus der oberflächlichen Epithelauskleidung (Schleimhautkrypten) ihren Ursprung nahmen.

6. Tumoren der Caruncula lacrymalis.

Eine Klassifikation gibt Beauvieux⁴⁸), indem er nach dem Ursprungsgewebe epitheliale, bindegewebige und aus beiden Geweben bestehende Tumoren unterscheidet. Wätzold kommt, da die Karunkel entwicklungsgeschichtlich aus einer Hautfalte hervorgeht, zu dem Schluß, daß Erkrankungen und Geschwülste denen der Haut gleichen⁵³⁶). Im ganzen sind sie überhaupt ziemlich selten (unter 60 000 klinischen Patienten nur 6 Fälle von Karunkeltumoren). Einen malignen Naevus von epitheliale Bau beschreibt Stoewer, wobei er unentschieden läßt,

ob die Naevuszellen vom Epithel oder vom Bindegewebe abstammen⁴⁹⁵). Danis¹³⁴), Menacho³⁵⁴) und Deruche¹⁴²) erörtern das Carcinom; in dem letzten Fall handelte es sich um doppelseitigen Krebs. In dem Fall von Cords hatte sich nach einem Trauma ein Carcinom entwickelt und war auf die Orbita übergegangen¹²⁸). Die Papillome kommen nach Boudier et Velter sehr selten vor⁸²); erst 5 sollen bis 1912 beschrieben sein. Histologische Befunde von Papillomen geben Coats¹²⁰) und Fromaget¹⁸⁸). Endlich sei erwähnt ein Lymphosarkom²⁶²), das lymphdrüsenähnlichen Bau hatte; wahrscheinlich hatte es sich aus dem adenoiden Gewebe der Submucosa der Karunkel entwickelt.

7. Tumoren der Conjunctiva.

Relativ gutartige Tumoren sind die Papillome; sie neigen jedoch zur carcinomatösen Umwandlung, worauf Freytag hinweist¹⁸⁶). Rutschmann betont, daß das anatomische Bild ein gutartiges sein kann, während der klinische Verlauf maligne ist wegen mehrfacher Rezidivierung⁴⁵⁰). Pasetti meint, daß Geschwülste, die anfangs für Papillome gehalten wurden, aber rezidierten oder sonst böartigen Charakter annahmen, immer Carcinome waren³⁸⁷). Wie anderswo, so treten auch auf der Bindehaut die Papillome multipel auf³³²). Von großer Flächenausdehnung der Geschwülste berichten Wirtz⁵⁶⁷) und Herbert⁵⁸²). Gutartig scheinen die Fälle von Black⁷⁰) und von Krauss²⁹⁹) gewesen zu sein. Ein durch Probeexzision nachgewiesenes tuberkulöses Geschwür, das nach Entfernung eines Papilloms auftrat, beschreibt Peter³⁹⁵). — Die große Rolle, welche bei uns die Naevi für die Entstehung von malignen Tumoren spielen, kommt ihnen nach Steiner bei Javanern, Chinesen, Indern, Arabern usw. nicht zu, bei denen sich vielfach pigmentierte Bindehaut findet⁴⁸⁷). So gut wie nie entwickeln sich aus den Pigmentnaevi maligne Geschwülste. — Carcinom und Sarkom lassen sich oft klinisch nicht unterscheiden²³⁸). Aber auch histologisch gibt es Tumoren, in denen Anhaltspunkte für beide Arten vorhanden sind²⁵¹, ⁶⁰). Von Sarkomen, die sich aus Naevi entwickelt hatten, handeln die Arbeiten von Roper⁴⁴⁴), Bergmeister⁵⁷), Gallemaerts²⁰⁰), Korschensjanz²⁹⁶), Pokrowsky³⁹⁹), Heller²³⁸), Pons Marqués⁴⁰⁶), Trapezontzeff⁵¹⁵), Römer⁴⁴³); in den meisten Fällen lagen Spindelzellensarkome vor, die pigmentiert waren. Der Fall von Höfle war unpigmentiert²⁵¹). Nach einer Ätzung der Bindehaut mit Kalk entstand ein Melanosarkom³⁹⁰). Das Lymphosarkom behandeln Casolino¹⁰⁰) und Coats¹¹⁷). und Wenzel bringt einen malignen Tumor alveolärer Struktur⁵⁴⁸). Eine Arbeit findet sich über Röntgenbestrahlung des Sarkoms: nach Braunschweig verschwand die Geschwulst⁸³). Infolge von Drüsenmetastasen eintretender Exitus letalis ließ es nicht zum Rezidiv kommen. — Von den epithelialen Geschwülsten sei erwähnt das Dermoepitheliom (Parinaud), von dem Colombo eine histologische Beschreibung gibt¹²³). Ein Epitheliom, das die ganze Hornhaut überzogen hatte, bringt Veasey⁵²⁴). Das seltene Epithelioma papillare behandeln Cosmettatos¹²⁹), der den Schluß auf Malignität aus dem Durchtreten der Epithelzellen durch die Basalmembran und ihrem Eindringen in die Papillen zieht, sowie Addario⁹). Als ein Locus minoris resistentiae muß ein Pterygium angesehen werden, auf dessen Boden Wiener und Alt ein Epithelioma papillare beobachtet haben⁵⁵⁹). Eine besondere Geschwulst, die er Cyliandroepitheliom nennt wegen der Gruppierung der großen, unregelmäßig polygonalen, plasmareichen Zellen um die Gefäße herum, beschreibt M. Müller³⁶⁵). Über die Art der Entstehung des Carcinoms spricht Wolfrum⁵⁶⁸), über multiple Cancroide Montinho³⁶²), während Burney einen Fall von diffuser Carcinose der palpebralen und epibulbären Conjunctiva mitteilt⁸⁹). Auch hier handelte es sich wie in den anderen Fällen um einen Plattenepithelkrebs. Ein Kontaktcarcinom

beschreibt Eymann¹⁶⁸): gegenüber einem primären Basalzellenkrebs (Krompecher) der Bindehaut fand sich eine carcinomatöse Wucherung des Hornhautepithels und der angrenzenden Bindehaut. Endlich sei eine ungewöhnliche epitheliale Geschwulst erwähnt, die Alt für einen unpigmentierten Naevus cysticus hält²²): in die Tiefe dringende Epithelzapfen zeigen Einschmelzung der zentralen Zellen, wodurch es zu einer Lücken-(Cysten-)Bildung kommt.

8. Tumoren des Limbus corneae.

Nach Lind sind die wichtigsten Tumoren Papillome, Sarkome, Carcinome, Epitheliome³²⁰). Da sich bei manchen Menschen Pigment am Limbus findet, so kommen auch melanotische Geschwülste vor. Häufig entwickeln sich die Tumoren aus vorhandenen Naevi [Sarkom bei von Hoor²⁵⁵), Carcinom bei Offret³⁷⁸); von einem naevusähnlichen Bau sprechen Clunet et Offret, die gleichzeitig darauf hinweisen, daß die Tumoren häufig bei Menschen mit braunem Teint vorkommen¹¹⁶). Eine allgemeine Betrachtung über die Tumoren des Limbus gibt Pignatori⁵⁸³). — Bei den Papillomen unterscheidet Contino zwei Formen: kleine mit enormer Proliferation des Epithels, aber geringer Bindegewebsentwicklung und solche mit reichlicher Bindegewebsproliferation¹²⁶). Ulcerationen und Nekrosen wie beim Epitheliom sollen beim Papillom fehlen. Eins von der ersten Art wird von Heilbrun beschrieben²³⁶). Die Wichtigkeit der histologischen Untersuchung betont Rosenhauach, um nicht Carcinom-Degeneration zu übersehen⁴⁴⁶). Valli berichtet über einen mehrfach rezidivierten Fall, bei dem die Hornhaut beteiligt war unter Usurierung der Bowmanschen Membran⁵²¹). Von einem Carcinom, das ebenfalls in den Lymphspalten der Cornea weiter gewuchert war, konnte Wintersteiner die Präparate zeigen⁵⁶⁵). In dem Fall von Schweinitz entwickelte sich ein Papillom nach einem Stich mit einer Fischgräte⁴⁶⁶). — Da die Conjunctiva der Limbusgegend dieselbe Struktur hat wie die Haut, so finden sich nach Borch hier auch zwei Arten von epithelialen Tumoren: Epitheliome und Plattenepithelcarcinome⁷⁹). Diese sind seltener, aber bösartiger. Beide können rezidivieren, ins Bulbusinnere dringen, Metastasen machen. Sie schreiten fort entweder durch die Fontanaschen Räume in die Vorderkammer oder zwischen Sclera und Ciliarmuskel durch die Aderhaut. In dem Fuchsschen Fall blieb diese allerdings frei, obgleich das Limbuscarcinom entlang den vorderen Ciliargefäßen ins Bulbusinnere drang¹⁹³). Aus den tieferen Schichten der Hautbestandteile eines Dermoids entwickelte sich bei Duclos ein Pflasterzellen-Epitheliom¹⁴⁸). Sonst erwähnen noch Carcinome Maggi³³⁴), der eine Übersicht gibt, und Heilbrun²³⁶). Eine atypische Epithelwucherung, bei der er nicht entscheiden will, ob es sich um ein beginnendes Carcinom oder um Wucherung auf entzündlicher Basis handelt, beschreibt Höhne²⁵²). — Über das Sarkom bzw. Melanosarkom sprechen Jessop²⁶⁵), Crigler¹³¹), der darauf hinweist, daß die Sclera und Cornea erst spät befallen werden, weil jene sehr widerstandsfähig und diese gefäßarm ist, ferner Filatow¹⁷⁸) und Schwenk⁴⁷²). Auch im Falle Böhm's, wo es sich um ein in die Fläche wachsendes adenoides Carcinom handelte, blieben Cornea und Sclera frei⁷⁶). Endlich seien die Arbeiten erwähnt, welche sich mit der Therapie beschäftigen. Über eine Jequirityheilung eines Rezidivs eines Epithelioms berichtet Zani⁵⁷³), über eine solche durch Radiumbromid Collins¹²²), der die guten Aussichten dieser Therapie wegen der Widerstandsfähigkeit der Sclera betont. In einer Arbeit über Radiumtherapie bei Augenleiden erwähnen New und Benedict 97 Lidepitheliome, sowie 2 des Limbus und 12 der Orbita, die in gleicher Weise behandelt wurden³⁷⁴). Wessely hatte Erfolg mit Mesothorium⁵⁵⁶), Albers-Schönberg mit Röntgenstrahlen⁹), während Danis die energische Anwendung des Thermokauters empfiehlt¹³⁵). Dagegen

mußte Dunbar Roy nach vergeblicher Bestrahlung zur Exenteration schreiten¹⁵⁰). Durch eine durch hochfrequenten Strom erzeugte Flamme will Chance eine trockene Nekrose bei Sarkomrezidiven erzeugen¹⁰⁷).

9. Tumoren der Hornhaut.

Eine große Zahl von Arbeiten beschäftigt sich mit dem Papillom. Dabei kommen Reis⁴²⁶), Wicherkiewicz⁵⁵⁷), Piccaluga³⁹⁶) zu der Überzeugung, daß es sich fast immer um primär vom Limbus ausgehende Neubildungen handelt. Nach Reis⁴²⁶) entsteht das echte Hornhautpapillom immer auf dem Boden einer chronischen, entzündlichen Veränderung (beschreibt einen Fall, bei dem sowohl in situ mit dem Hornhautmikroskop, als auch nach der Excision histologisch die Diagnose bestätigt werden konnte. Die papilläre Neubildung saß meist oberhalb der Bowmanschen Membran; an einzelnen Stellen hatte jedoch das Epithel Neigung ins Stroma zu wuchern, ohne daß es von Bindegewebe begleitet wurde [carcinomatöse Degeneration!]). Von carcinomatöser Degeneration spricht auch Poleff⁴⁰⁴): „Anaplasie der Zellen, Polymorphie des Kernes.“ Auf die Entstehung auf dem Boden einer Entzündung weist der Fall von Blagoweschtschensky hin, wo ein Pannus trachomatosus bestand⁷¹). Kasuistik bringt die Arbeit von Schäfler⁴⁵²). Die Differentialdiagnose zwischen Papillom und Epitheliom ist nicht leicht zu stellen: Libby läßt die Frage in seinem Fall sogar unentschieden³¹⁹). Und Piccaluga kommt in seinem Fall zu dem Schluß, daß es sich um eine Mischgeschwulst von Papillom und Epitheliom handelt³⁹⁶). Auch Steinhart spricht von einem Nebeneinander von papillärer und epithelialer Struktur. Als Erklärung faßt er zwei Möglichkeiten ins Auge: entweder ist ein ursprünglich papillomatöser Tumor krebsig entartet, oder es hat sich in einem primären Epitheliom sekundär papillomatöses Gewebe entwickelt⁴⁸⁸). An Hand eines histologisch beschriebenen Falles von Epitheliom stellt Alessandro histogenetische Betrachtungen an über die echten Neubildungen überhaupt¹⁰). — Die Widerstandsfähigkeit der Hornhaut gegenüber der Invasion eines epithelialen Tumors betont Bossalino⁸⁰), und zwar leistet nach ihm im wesentlichen die Bowmansche Membran die starke Resistenz. Erst wenn diese durch Zerfall von Fasern vermindert ist, kann die Geschwulst in die Tiefe wuchern. Zu einer eigentlichen Perforation kommt es nicht. Profeta⁴¹⁵), Cunningham¹³²), Menacho³⁵⁴), Manolesco³³⁸), Hirsch²⁴⁷) liefern kasuistische Beiträge; ersterer betont ausdrücklich, daß in seinem Fall Limbus und Conjunctiva sclerae frei waren. — Das Sarkom der Hornhaut scheint nicht sehr häufig zu sein; Knappe führt in seiner Arbeit bis zum Jahre 1910 10 Fälle der Literatur an; in seinem Fall handelte es sich um ein von einem Gerontoxon ausgehendes polymorphkerniges Sarkom mit reichlichen Riesenzellen und pigmentierten Zellgruppen²⁸⁸). Ein Rundzellensarkom, das gleichfalls pigmentiert war, beschreibt Addario-Ferta⁴), ein Sarkom aus großen ovalen, bzw. spindelförmigen, z. T. pigmentierten Zellen Dean¹³⁷), einen rasch rezidivierenden sarkomatösen Tumor Palmieri³⁸⁵). — Die Therapie, und zwar die mit Radium und Mesothorium bzw. Röntgenstrahlen wird behandelt von Agricola⁶), der bei einem fünfmal rezidivierten Papillom durch Mesothorium Heilung erzielte (10 Monate beobachtet), sowie von Guglianetti²²³), Mattice³⁴³), Burk⁸⁸).

10. Epibulbäre Tumoren.

Hier soll über die Arbeiten berichtet werden, aus denen, sei es wegen Unzulänglichkeit des Originals, sei es, weil die Autoren sich nicht darüber ausgesprochen haben, der Ursprung der Geschwülste nicht eruiert werden konnte. Daß bösartige Tumoren epibulbär bleiben, liegt an der großen Widerstandsfähigkeit der Sclera: in den beiden Fällen Casolinos entwickelten die Epitheliome sich zu bedeutender

Größe⁹⁹), und Verhöff beschreibt ein Sarkom, bei dem der Augapfel völlig von Tumormassen umgeben, aber vollständig unbeteiligt war⁵²⁸). Die epithelialen Tumoren werden als relativ gutartig bezeichnet^{130, 83}). Über das Zusammentreffen von Xeroderma pigmentosum und Epitheliom bzw. Carcinom berichten Migliorino³⁵⁸) und Max³⁴⁵); in dem letzten Falle war es zu einer Atrophie der Iris gekommen. — Von den Sarkomen finden sich die verschiedenartigsten erwähnt; bei Pereyra³⁹¹) und Hansell²²⁹) Rundzellen-, bei Betti⁶³) Spindelzellen-, bei Dickson¹⁴⁵) ein Leukosarkom. Nach einem perforierenden Trauma entwickelte sich ein Sarkom in dem Falle von Veasey⁵²³). Bemerkenswert ist die Beobachtung von Stålberg⁴⁸²); bei einem extrabulbären Sarkom, das allerdings bereits teilweise die Sclera ergriffen hatte, bestanden ausgedehnte iridochoroiditische Veränderungen sowohl des befallenen Augapfels als auch des anderen. Die Frage, ob diese Uveitis als sympathische anzusehen ist, läßt Verfasser offen. In einem Fall von Koller fanden sich Kontaktmetastasen des Unterlides²⁹³). Einen Fall von epibulbärem Sarkom aus Japan berichtet Komoto²⁹⁴); dasselbe ist dort äußerst selten. — Grandclément²¹⁴) sah mit Röntgenstrahlen und Radium guten Erfolg bei einem Epitheliom, Braunschweig⁸⁵) bei einem Sarkom. Auch bei anderen malignen Tumoren vom Charakter der Pigmentnaevi wird von Chevallereau, Offret et Boussi konservative Therapie empfohlen¹¹²).

11. Tumoren der Sclera.

Hierher gehörig sind nur die Arbeiten von Greeves²¹⁸) und von Nelson³⁷¹), der ein Sarkom entfernte, das ohne Rezidiv blieb.

12. Tumoren der Augenmuskeln.

Als primäre Geschwülste finden sich drei Sarkome angegeben^{342, 274}), und zwar saßen alle im Musculus rectus superior. In dem Falle von Maruo war ein Trauma vorausgegangen. Über ein metastatisches endotheliales Sarkom im M. rectus inferior berichtet Bietti⁶⁵); der primäre Tumor war retroperitoneal gelegen. Im Falle Heurtels war ein Zylinderepitheliom, wahrscheinlich von der Tränendrüse ausgehend, auf die äußeren Augenmuskeln übergegangen, diese teils umhüllend, teils Krebsherde in der Muskelsubstanz bildend²⁴³).

13. Tumoren der Nerven des Auges (ausschließlich Sehnerv).

Chaillous spricht in einer Arbeit über die Metastasen der bösartigen Geschwülste an der Basis der motorischen Nerven des Auges davon, daß diese frühzeitig befallen sein können¹⁰⁶).

14. Tumoren der Iris.

Die weitaus größte Zahl der vorliegenden Arbeiten behandelt die am häufigsten vorkommenden Geschwülste, die Sarkome. Meist handelt es sich um pigmentierte Tumoren; nur vereinzelt ist ausdrücklich die Rede von Leukosarkomen^{204, 28, 508}); letzteres zeigte relative Gutartigkeit. Dieselbe bestand auch in dem Falle von Wray⁵⁷¹), der die Frage unentschieden läßt, ob es sich um eine sarkomatöse Degeneration eines Naevus handelt. Ask bejaht sie in seinem Fall³³). Gleichfalls aus einem Naevus entstanden war das Spindelzellensarkom von Pindikowski³⁹⁷), der sich über die weitere Ausbreitung des Tumors ausläßt, die hier wie im Falle Lavens ringförmig war³¹⁰). Kaleschnikof²⁷⁹) und Delmonte¹⁴⁰) sprechen vom Befallensein von Iris und Ciliarkörper; der primäre Sitz der Geschwulst war nicht mehr zu erkennen. Kasuistische Beiträge liefern Harms²³⁰) (2 Fälle), Stephenson⁴⁹⁰), Lattorf³⁰⁹), der von einem 30jährigen Bestehen der Geschwulst

berichtet, Elschnig¹⁶⁴), Faye¹⁷³), Huston Bell⁵⁰). Elschnig bringt außerdem 2 Fälle von Endotheliom. In dem von Raubitschek mitgeteilten Falle fand sich eine Partie von unpigmentiertem Gewebe vom Charakter des Spindelzellensarkoms, das an ein Endotheliom erinnerte, und eine zweite Partie aus vielgestaltigen, pigmentreichen Elementen⁴²¹). Nimmt man an, daß die Pigmentteile ihren Ursprung aus den Chromatophoren herleiten, so läge eine Mischgeschwulst von Endotheliom und Melanosarkom vor (zum erstenmal beschrieben). Entstehen jedoch nach Ribbert beide Partien aus den Chromatophoren, so handelt es sich um ein Melanosarkom in verschiedenen Entwicklungsstadien. Ein Spindelzellensarkom mit proliferierender Chorioiditis und mikroskopischer Höhlenbildung in der Fovea centralis beschreibt Alt¹⁸), wobei er zu dem Schluß kommt, daß das strukturlose Bindegewebe in der Aderhaut keine Metastase darstellte, sondern vielleicht schon kongenital vorhanden war. Über ein metastatisches Sarkom spricht Stephenson⁴⁹¹). Gifford suchte ein Leukosarkom durch Radium therapeutisch zu beeinflussen; der Tumor zeigte eine Verkleinerung²⁰⁴). Zum Schluß zwei äußerst seltene Geschwülste: ein malignes Leiomyom¹⁵³) und ein metastatisches Carcinom⁵¹³), das nach einem operierten Mammacarcinom, bei dem die retroclaviculären Drüsen nicht entfernt worden waren, doppelseitig aufgetreten war.

15. Tumoren des Ciliarkörpers.

Bei der engen anatomischen und physiologischen Verwandtschaft von Ciliarkörper und Iris bringen die Arbeiten über die Tumoren des Ciliarkörpers ähnliches wie die über die Geschwülste der Iris. Eine Literaturübersicht findet sich bei Stengele⁴⁸⁹). Außerdem wird ein Spindelzellensarkom beschrieben, das Andeutung von Übergang auf die Sclera zeigt. Verfasser bespricht die Ätiologie und kommt zu dem Schluß, daß das Trauma allein niemals die Ursache ist. Dagegen hält Velhagen den Zusammenhang zwischen einem Sturz auf das Auge und einem Sarkom des Ciliarkörpers für unzweifelhaft⁵²⁵). Die Ausbreitung zweier Ciliarkörpersarkome wird von Coats genau geschildert¹¹⁹): einmal fanden sich zahlreiche isolierte Tumorzellen in den Bindegewebslücken der Ciliarfortsätze und der Iris, ebenso auf der Irisvorderfläche und der Hornhauthinterwand, sowie in der hinteren Kammer. Verfasser läßt es unentschieden, ob die Propagierung der Zellen durch den Lymphstrom oder durch aktive Wanderung stattfindet. Auch in seinem zweiten Fall, wo die Geschwulst in die Fontanaschen Räume und den Schlemmschen Kanal eindringen war, fanden sich freie Sarkomzellen. Denselben Umstand erwähnt Werncke in seinem Fall, wo sich der Tumor nach hinten in die Aderhaut, nach vorn in die Scleralamellen fortgesetzt hatte⁵⁵¹). In dem Falle von Reis war ein melanotisches Ringsarkom durch die vorderen Emissarien nach außen gewachsen und hatte sich unter der Bindehaut weiterverbreitet⁴²⁸). Den Ursprung der sarkomatösen Wucherung leitet Bergmeister bei seinem Ringsarkom von dem Bindegewebe bzw. den Chromatophoren der Pars plicata und der Iriswurzel her⁵⁶). Auf nekrotische Vorgänge im Tumor, die sich infolge der meist einsetzenden intraokularen Drucksteigerung zeigen, weist Herrenschild hin²⁴⁰). Das Glaukom tritt bei Ringsarkom ein, weil die Iris sarkomatös und wie bei Irisatrophie nicht mehr fähig ist, das Kammerwasser abzufiltrieren (Hamburger). In Ischreyts Fall fehlte ausnahmsweise die Drucksteigerung²⁶⁹). — Die Sarkome können verhältnismäßig langsam wachsen^{287, 14}), ihre Diagnose ist häufig sehr schwer, sei es wegen der bestehenden iritischen Veränderungen¹³), sei es wegen der pseudoiritischen Erscheinungen infolge diffuser sarkomatöser Infiltration²⁴¹). — Einen Fall, der klinisch für eine Epithelgeschwulst gehalten worden war, erwähnt Akatsuka⁷), die Dia-

gnostik behandelt Bane⁴⁵), über makuläre Veränderungen im Frühstadium des Sarkoms sprechen Teissier et Onfray⁵⁰³), kasuistische Beiträge liefern Agnesworth⁵), Hepburn²³⁹), Castelain¹⁰²), Luedde³³³), Wescott⁵⁵³), Coover¹²⁷). Ein Fibrosarkom erwähnt Maxson³⁴⁶), ein Leukosarkom Puscariu⁴¹⁷), Juler bringt die histologische Beschreibung eines Rundzellensarkoms²⁷⁵). Im Falle Heitmanns lag klinisch ein Melanosarkom vor, histologisch war jedoch Gumma nicht mit Sicherheit auszuschließen²³⁷). Einen besonderen Tumor, den er als Endotheliom ansprechen möchte, und der Ähnlichkeit hat mit den von Verscay beschriebenen, von der Dura ausgehenden Geschwülsten, erwähnt Waldstein⁵³⁴). Es waren spindelige und rundliche Zellen mit bläschenförmigem Kern vorhanden, die in einem feinen Bindegewebsnetzwerk dicht aneinander gelagert waren, ohne Züge oder Balken zu bilden. — Von epithelialen Neubildungen handeln folgende Arbeiten: Meller berichtet über eine solche, die Iris und Ciliarkörper völlig ersetzt hatte³⁵¹). Sie war hervorgegangen aus einer entzündlichen Wucherung und zeigte einen cylindromatösen Bau und vereinzelt auch Pigment. Ihr Wachstum war infiltrierend und zerstörend. Fuchs erwähnt einen Tumor des retinalen Epithels, der wahrscheinlich vom Ciliarkörper oder auch von der Iris ausging¹⁹¹). Histologisch ahmte er die embryonale Retina nach. Auch der von Märtens mitgeteilte Tumor dürfte hier genannt werden³⁴¹). Die ausführliche Beschreibung einer ähnlichen Geschwulst bei einem 4jährigen Kinde gibt Velhagen⁵²⁶). Sie setzte sich aus zweierlei Gewebsarten zusammen: 1. epitheliale Bänder aus Zylinderzellen, die unregelmäßige Hohlräume begrenzten. Diese epithelialen Bildungen hatten Ähnlichkeit mit den von Wintersteiner bereits 1897 beschriebenen „Rosetten“⁵⁶⁴). Das zweite Gewebe bestand aus feinsten, stark lichtbrechenden Fäserchen mit dazwischen gelagerten mittelgroßen Kernen ohne Protoplasmaleib. Dieses Faserwerk wurde für neugebildetes, gliöses Gewebe gehalten. Die epithelialen Bildungen hatten größte Ähnlichkeit mit embryonaler Netzhaut. Das ganze Bild erinnerte an das von Ströbe in seiner „Entstehung und Bau der Gehirngliome“ gegebene, sowie an das, welches Rosenthal in seiner Arbeit über „eine eigentümliche mit Syringomyelie komplizierte Geschwulst des Rückenmarkes“ bringt. Nach Velhagen besteht eine entwicklungsgeschichtliche Analogie zwischen den Zellauskleidungen der Hirnhöhlen und den Zylinderzellen der Ora serrata und der Pars ciliaris retinae. Verfasser nimmt in seinem Fall eine angeborene Anomalie an, wofür auch das jugendliche Alter des Patienten spricht. — Ein primäres Carcinom, das von den Epithelien der Ciliarfortsätze seinen Ursprung genommen hatte, beschreibt Neeper³⁷⁰). Endlich sei ein metastatisches Carcinom erwähnt, das Leplat bei einem Mammakrebs fand³¹⁸).

16. Tumoren der Chorioidea.

Wie bei den Geschwülsten der Iris und des Ciliarkörpers, so nehmen auch hier die Arbeiten über das Sarkom den überwiegenden Teil ein. Die Entstehung desselben sowie des Pigmentes erregt das Interesse mehrerer Autoren. Insbesondere ist es Fuchs, der durch Beobachtung von kleinsten Aderhautsarkomen zu dem Schluß kommt, daß sie in den äußeren Schichten, in der der großen Gefäße, von den Chromatophoren ihren Ursprung nehmen^{189, 190, 192, 194}). Und zwar sowohl die pigmentierten als auch die unpigmentierten Sarkome. Meist sind die Zellen spindelförmig. Fuchs geht dann weiter auf die Ausbreitung des Tumors und die Entstehung des Pigmentes ein. Die Glasmembran der Chorioidea wird durchbrochen, dann folgt Abhebung der Netzhaut bzw. Spaltung derselben in der Zwischenkörnerschicht¹⁹⁴). Was die Pigmentierung betrifft, so findet sich in den Zellen des Sarkoms Melanogen, aus dem sich durch Einwirkung eines Fermentes

Pigment bildet. Nach Fuchs ist dieser Vorgang keine Altersfunktion der Zelle. Die Ursache ist unbekannt; vielleicht ist sie zu suchen in der Berührung mit nekrotischen Massen oder der Lage der Zellen an der Oberfläche. Auch die freien Pigmentzellen stammen nicht vom Pigmentepithel ab, sondern sind wahrscheinlich Sarkomzellen, welche reichliche Nährstoffe in Pigment umwandeln (Überernährung¹⁸⁹). Für das freie Pigment nimmt von Szily einen ähnlichen Entstehungsmodus an nach seinen Untersuchungen an Wirbeltierembryonen und in Aderhautsarkomen⁴⁹⁹): Gewisse Zellen vermögen während der Mitose Teile ihres Chromatins an das Cytoplasma abzugeben. Die Umwandlung dieser ausgestoßenen Chromatinmasse (Chromidien) in Pigment erfolgt unter dem Einfluß von Fermenten (Tyrosinase). Zu ähnlichen Resultaten über die Bildung der Sarkomzellen und des Pigmentes kommen Arganaraz²⁶) und Lo Cascio⁹⁸); dieser hält es für identisch mit dem Augenpigment. Wie Fuchs so sind auch Komoto²⁹⁵) und Rumszewicz⁴⁴⁹) der Ansicht, daß die Leukosarkome nur Anfangsstadien der Pigmentgeschwülste sind. Dieser Auffassung schließt sich auch Velhagen an, der in einem Augapfel zwei Chorioidealsarkome fand, die nur durch entzündlich infiltrierte Aderhaut voneinander getrennt waren. Er betrachtet das mehr Pigment enthaltende Rundzellensarkom als primären, das Spindelzellensarkom, das auch sonst einfacher gebaut war, als metastatischen Tumor⁵²⁷). Birch-Hirschfeld weist darauf hin, daß unter Melanosarkomen nicht nur die Tumoren verstanden werden, die ihren Ursprung von normalerweise pigmenthaltigen Zellen herleiten, sondern auch die Geschwülste, welche strenggenommen nur Sarkome mit Herden von Blutpigment sind⁶⁸). An 3 Fällen zeigt er, wie kompliziert die Verhältnisse sein können. Andere Arbeiten über beginnende Sarkome liegen vor von Fuchs¹⁹⁰), Ginsberg²⁰⁷), Wagenmann⁵³¹). Im weiteren Verlauf des Aderhautsarkoms interessiert u. a. besonders das Verhalten der Netzhaut³⁶⁸). Während meist Amotio eintritt, so wird ausdrücklich auf ihr Fehlen hingewiesen von Lodberg³²⁷) und Berg⁵⁵): Die Retina war in beiden Fällen vom Tumor durchbrochen worden. Von einer Degeneration der Elemente der über den Tumor hinwegziehenden Netzhaut spricht Krafft²⁹⁸). Endlich kommt eine Spaltung der Retina vor, ohne daß sie von der Geschwulst durchwuchert ist, wofür Ballaban eine Erklärung zu geben versucht⁴⁴). In dem Fall von Kadletz war die Netzhaut ebenfalls in zwei Blätter gespalten²⁷⁸); nur die Gehirnschicht überzog den Tumor. Kadletz führt dieses Verhalten auf die verschiedene Elastizität der einzelnen Schichten infolge ihrer Struktur zurück. — Die bald einsetzenden entzündlichen Veränderungen im Auge werden von den meisten Autoren auf nekrotische Vorgänge im Tumor zurückgeführt. Die Toxine, die dabei gebildet werden, machen Iridocyclitis^{189, 427}). Eine Tenonitis derselben Ätiologie beschreibt Nobuo Inouye²⁶⁸). Dagegen betont Miyashita, daß die Entzündung der Tenonschen Kapsel sich schon bei beginnendem Aderhautcarcinom finden kann, wo noch keine Nekrose vorhanden ist³⁵⁹); er macht vasomotorische und neuritische Reize für die Tenonitis verantwortlich. Dieser Entzündung kann unter Umständen diagnostische Bedeutung zukommen. Hierher gehört auch ein Fall von Aderhautsarkom des einen und sympathischer Entzündung des anderen Auges, den Meller ausführlich beschreibt³⁵⁰). Der Tumor zeigte nekrotische Bezirke, die nicht entarteten Teile der Chorioidea trugen die Merkmale der sympathisierenden Entzündung. Eine Eingangspforte für pathogene Keime war nirgends nachweisbar. Dieser Umstand der intakten Bulbushülle ließ das Hervorrufen der sympathischen Entzündung immerhin rätselhaft erscheinen. Meller nimmt eine endogene Infektion an bei verminderter Widerstandsfähigkeit des Sarkomauges. Eine Neuritis optica infolge nekrotischer Tumorveränderungen teilt Pálisch-Szánto mit³⁸⁴). Doch können auch entzündliche Ver-

änderungen völlig fehlen trotz ausgedehnter Nekrose³⁶⁶). Andererseits sind nekrotische Vorgänge im Tumor als nicht ungünstige Umstände anzusprechen; so werden z. B. nach Ehrlich durch Resorption von zerfallenden Tumormassen Antikörper gebildet, und eine aktive Immunität tritt ein³⁰⁶). Fuchs spricht von einer Selbstheilung durch Nekrose unter Schrumpfung des Bulbus^{189, 192}). — Was die Entstehung des Chorioidealsarkoms anlangt, so wird wie auch sonst das Trauma verantwortlich gemacht²³). Dagegen lehnt Meller in seinem Fall den Zusammenhang zwischen beiden ausdrücklich ab³⁵³). — Die Diagnose wird in einer Reihe von Arbeiten behandelt. In ausführlicher Weise bespricht Foster Moore die Differentialdiagnose gegenüber benignen Melanomen³⁶³), und Mentberger erwähnt unter Zufügung eines eigenen die Fälle der Literatur, die diagnostische Schwierigkeiten boten³⁵⁷). Auch der Fall von Weishaupt war schwer zu diagnostizieren⁵⁴⁵); nach Anfällen von Iritis waren schwere Blutungen im Auginnenem und absolutes Glaukom aufgetreten. Anatomisch fand sich ein Melanosarkom der Aderhaut. Selenkowsky bringt einen Fall von Spindelzellen-, von Leuko- und ein alveoläres Sarkom und knüpft daran Bemerkungen über die Diagnose⁴⁷⁵). Allan Greenwood²¹⁷), Lindahl³²¹), Clapp¹¹³) liefern Beiträge zur Frage der transskleralen Durchleuchtung. — Die Prognose ist nach Arganaraz sehr schlecht, wenn auch Rezidive und Metastasen sehr langsam auftreten²⁷). Besonders bösartig sind die Flächensarkome²⁷⁰). Weitere prognostische Bemerkungen bringt Fage¹⁷⁰). — Das Aderhautsarkom kommt nach den vorliegenden Arbeiten in allen Lebensaltern vor; Iwumi beobachtete ein Leukosarkom bei einem 2½-jährigen Kinde²⁷⁶), und Lawford und Greeves sahen ein Sarkom der Chorioidea bei einem Mann von 90¾ Jahren, das höchste zur Beobachtung gelangte Alter³¹¹). — Über eine Spaltung der Chorioidea in zwei Blätter bei einem Spindelzellensarkom berichten Pons Marqués und Menacho, welche diesem Umstand günstige prognostische Bedeutung zuschreiben⁴⁰⁷). Ein Melanosarkom mit Pigmentfleck auf der Iris wird von Albanese mitgeteilt, der mikroskopisch keinen Zusammenhang zwischen beiden nachweisen konnte⁸). Ungewöhnliche klinische Erscheinungen in einem Fall von Aderhautsarkom erwähnt Green²¹⁶), welchen Fall Alt mikroskopisch beschreibt¹⁹), ebenso Fejér¹⁷⁶). Während es im Verlauf von intraokularen Tumoren gewöhnlich zur Drucksteigerung kommt, fand sich in 3 Fällen von Chorioidealsarkom, die Franz beschreibt, Hypotonie ohne entzündlich atrophische Veränderungen¹⁸⁵). Dagegen bestanden Glaskörperschrumpfung, Netzhautablösung, Erhaltensein des Kammerwinkels, Offensein des Schlemmschen Kanals. Ob ein verstärkter Abfluß des Kammerwassers zur Hypotonie führte, wird nicht entschieden. Endlich sei ein Fall von Cornealruptur genannt, den Weidler erörtert⁵⁴⁴). Einer statistischen Verwertung unterzieht Lemberg 31 Fälle aus der Zeit von 1890 bis 1919³¹⁷). Kasuistische Beiträge liefern Bentzen⁵³), Ring⁴³³), Wells⁵⁴⁶), Wescott⁵⁵²), Maxson³⁴⁶), Ginstous²⁰⁵), Heed²³²), Lediard³¹⁵), Teillais⁵⁰²), Botteri⁸¹), Weekers und Mouchet⁵³⁹), Zentmayer⁵⁷⁴), Castresana¹⁰³), Kadinsky²⁷⁷), Stark⁴⁸⁵), Holmes und Greeves²⁵⁴), Duvigneaud und Duclos¹⁵²), Reiche⁴²⁵), Keiper²⁸²), Schneider⁴⁶⁰), Jackson²⁵⁹), Schridde⁴⁶³), Aurant und Genet³⁵), Woodward⁵⁷⁰), Turner⁵¹⁷), Nettleship³⁷²), Posey⁴¹²), Schieck⁴⁵⁵), Neuburger³⁷³), Sedwick⁴⁷³), Roll⁴³⁸), Jackson und Firmoff²⁶⁰). — Im Vergleich zum pigmentierten Sarkom befassen sich nur wenig Arbeiten mit dem Leukosarkom. Bereits erwähnt wurde die Ansicht darüber von Komoto²⁹⁵) und von Rumszewicz⁴⁴⁹). Einen prognostischen Unterschied zwischen dem „weißen und schwarzen“ Sarkom will Hirschberg nicht gemacht haben; er beobachtete 3 Fälle von Leukosarkom 15, 19, ja sogar 28 Jahre, die nach Enucleation rezidiv- und metastasenfrei geblieben waren²⁴⁹). Einen Fall,

bei dem die Papilla nervi optici beteiligt war, beschreibt Perrod³⁹³), einen anderen mit gleichzeitigem Bestehen eines Lippenepithelioms Valentine, der das Vorkommen beider Geschwülste bei demselben Patienten für Zufall hält⁵²⁰). Bemerkenswert ist der von Galezowski mitgeteilte Tumor, der zunächst für ein Gumma angesehen worden war¹⁹⁷). Der Fall I w u m i s wurde bereits genannt²⁷⁶), Chevalier bespricht die Symptome der Frühdiagnose¹¹¹), klinische bzw. histologische Beschreibungen geben Risle y⁴³⁶), Bonnefoy⁷⁸), Teulierès⁵⁰⁶), Wainstein⁵³³). Die anatomische Untersuchung eines Tumors, der sich längs den hinteren Ciliararterien ausgebreitet und außerhalb des Bulbus einige Knötchen gebildet, sowie auf kurze Strecke den Sehnerven infiltriert hatte, ergab nach Treacher Collins ein Endotheliom³³⁷). Ein anderes Endotheliom, gleichfalls mit Beteiligung des Nervus opticus, erwähnt McKay²⁸¹). Von den größeren Gefäßen der Aderhaut ging ein Tumor aus, den Alt als Peritheliom bezeichnete¹⁶). — Über ein metastatisches Aderhautsarkom liegt nur die Arbeit Ferns vor, der das ophthalmoskopische Bild mitteilt¹⁷⁵).

In den vorliegenden Arbeiten über das Carcinom der Chorioidea handelt es sich ausschließlich um sekundäre Neubildungen. Und zwar wird nach Ullmann meist das Mammacarcinom als primärer Tumor angegeben⁵¹⁸). Bei der Häufigkeit dieses sind jedoch Aderhautmetastasen selten. Wegen allgemeiner Kachexie werden die Augen in vivo selten untersucht; es handelt sich also meist um Zufalls-Sektionsbefunde [anlässlich einer Untersuchung von Carcinomleichen fand Greeff dreimal Aderhautkrebs²¹⁵]. Im feineren Bau ähnelt der Sekundärtumor der Muttergeschwulst; er ist nur weniger differenziert. Regressive Veränderungen sind häufig; sie werden hervorgerufen durch Blutungen in den Tumor oder sind als Drucknekrosen aufzufassen. Im Gegensatz zum Sarkom kommt, weil sekundär, Doppelseitigkeit vor; Iridocyclitis findet sich nicht so häufig wie bei jenem. Die Metastasierung geschieht durch die hinteren kurzen Ciliararterien auf embolischem Wege. Zu ähnlichen Ergebnissen über Bau und Ursprung des metastatischen Carcinoms kommt Steichele⁴⁸⁶). Dagegen weist Gutmann in seinem Fall ausdrücklich auf das Bestehen einer kleinzelligen Infiltration von Sclera, Aderhaut, Iris (Uveitis) hin²²⁴). Auch Hegener spricht von einer Iritis im Zusammenhang mit der Tumormetastase²³⁴). Histologische Befunde bringen die Arbeiten von Arisawa³¹), Ishihara²⁷²), Ask³²); bei diesem handelte es sich um Metastasen in beiden Augen bei Prostatacarcinom. An Hand von 2 Fällen behandelt Hirsch die prognostische Bedeutung des metastatischen Aderhautcarcinoms²⁴⁶). Igersheimer berichtet über therapeutische Versuche bei doppelzeitigem Aderhautkrebs²⁶⁷): Serumbehandlung nach Aberhalden blieb ohne Erfolg. Unter Röntgentiefenbestrahlung traten gewisse regressive Veränderungen in der Geschwulst auf, so daß im gleichen Falle immerhin ein Versuch damit gerechtfertigt erscheint. Kasuistische Beiträge liefern Harms²³⁰), Franke¹⁸⁴), Weeks⁵⁴¹), Demaria und Arganaráz¹⁴¹), Meesmann³⁴⁹), Clausen¹¹⁴). Noyes³⁷⁶).

17. Tumoren der Retina.

Der Häufigkeit des Vorkommens entsprechend ist in der weitaus größten Zahl der vorliegenden Arbeiten das Gliom Gegenstand der Besprechung. Die Entstehung nimmt das Interesse mehrerer Autoren in Anspruch. Und zwar kommen fast alle zu dem Ergebnis, daß dem Gliom eine Keimversprengung, d. h. eine Entwicklungsstörung zugrunde liegt^{564, 313, 58, 542}). Der Ansicht Deutschmanns, der ein atypisches Gliom seinen Ursprung vom Pigmentepithel der Retina, d. h. also nicht von embryonalen, sondern von fertigen Zellen nehmen läßt, wird denn auch entgegengetreten von Reis, welcher immer die gewucherten

Pigmentepithelzellen von den Gliomzellen unterscheiden konnte^{143, 429}). Auch Reis ist der Auffassung, daß das Gliom aus versprengten Neuroblasten entsteht. Die Versprengung kann natürlich in die verschiedensten Netzhautschichten erfolgen. Vom ektodermischen Ursprung des Glioms spricht Guglianetti²²²). Auf experimentellem Wege kommt von Szily zu denselben Resultaten über die Genese des Glioms⁵⁰⁰); besondere Bedeutung schreibt er den von Hirschberg schon 1869 gesehenen und von Wintersteiner als Rosetten bezeichneten Gebilden zu^{248, 564}). Den Mechanismus ihrer Entstehung sucht in einer ausführlichen Besprechung Calderaro zu erklären⁹³). Interessant sind die Anschauungen Wehrli's über die auslösende Ursache der Gliombildung⁵⁴²); durch intrapartielle direkte und indirekte Blutungen und Zerreißen der Retina wird eine regenerative Zellteilung hervorgerufen. Natürlich muß die Läsion nicht normale, sondern von ihrem Mutterboden losgetrennte, den Keim der Malignität in sich tragende, embryonale Elemente treffen. Was die verschiedenen Formen des Glioms anlangt, so unterscheidet Delmonte auf Grund seiner mikroskopischen Beobachtungen von 7 Fällen 3 Typen: das einfache, das tubuläre Gliom, das Gliosarkom¹³⁹). Für das tubuläre nimmt er, da Rosetten fehlen, das Bindegewebe als Ursprung an. Von einem nicht einheitlichen Aufbau des Glioms sprechen auch Verme's⁵⁸⁶) und Casali⁹⁷), und die histologischen Befunde von Peschel³⁹⁴) und Monauni³⁶⁹) scheinen diese Auffassung zu erhärten. Einen weiteren Beitrag zur Anatomie des Glioms liefert Schneider⁵⁸⁵). Für die Heredität des Glioms bringen Belege de Gouvêa²¹³), Caspar¹⁰¹), Griffith²²⁰), der 6 Fälle aus der Literatur anführt, Traquair⁵¹⁶). Auf die Doppelseitigkeit, die nach den statistischen Angaben von Adam¹) in 8,5% der Fälle vorkommt, weisen hin Alexander¹¹), Stoll⁴⁹⁶), Lowzow³³¹), Siegrist⁴⁷⁸), in dessen Fall sich die Geschwulst ausschließlich in den Zwischensehnenräumen des Sehnerven bis zur anderen Papille fortgepflanzt hatte, Fleming¹⁸¹), Maghi³³⁵). Bei diesem handelte es sich um eine 20jährige Patientin, das höchste bisher beobachtete Alter für das Vorkommen des Glioms. In dem Knieperschen Falle war auf dem zweiten gliomatösen Auge, das nicht enucleiert wurde, Atrophie aufgetreten²⁹²). Auch sonst wird Phthisis bulbi bei Gliom erwähnt^{125, 532, 183}). Im ersten Fall war eine Blutung in die Vorderkammer vorausgegangen, in den beiden letzten Fällen ist die Schrumpfung wohl als Ausgang einer plastischen Iridocyclitis aufzufassen, worauf bereits Hirschberg und Wintersteiner in ihren grundlegenden Arbeiten hingewiesen hatten^{248, 564}). Über sekundäre Entzündung beim Netzhautgliom berichtet auch Redicker⁴²³). Hornhaut und Sclera leisten den durch die absterbenden Tumorzellen produzierten Toxinen, welche zur Uveitis führen, sowie der Invasion des Tumors lange Widerstand; rupturiert jedoch, infolge des hohen Druckes beim Wachsen der Geschwulst die Descemet'sche Membran, so können die Toxine ins Hornhautparenchym eindringen und Schädigungen verursachen⁶¹). Die Veränderungen des Glaskörpers, welche Trantas erwähnt, dürften auch hierher gehören⁵¹⁴). Ausgedehnte regressive Veränderungen werden im Gliom nicht selten beobachtet⁴¹⁹); diese können so weit gehen, daß es zu einer Art Spontanheilung kommt, die nach Meller durch einen unbekanntem Faktor hervorgerufen wird³⁵²). Dauerheilung hält Purtscher für sehr zweifelhaft⁴¹⁶); eine 30jährige Patientin, die Netzhautveränderungen zeigt, welche Fuchs für Gliom hält, macht Dauerheilung jedoch wahrscheinlich. Anatomische Belege für zurückgebildete Gliome, die noch Spuren charakteristischen Gewebes erkennen lassen, geben de Kleijn²⁸⁴) und Lindenfeld³²²). — Die Diagnose kann Schwierigkeiten machen infolge der im Verlauf des Glioms einsetzenden „Iridocyclitis“. So bringt Behr einen Fall, der unter dem Bilde einer primären, knötchenförmigen, tuberkulösen Iritis verlief⁴⁹). Nach der Enucleation wurde Gliom festgestellt, die Irisknoten, das Hypo-

pyon sowie die Descemetbeschläge waren intraokulare Geschwulstmetastasen. Die Irisknoten und die Descemetveränderungen gelten übrigens als extrem seltene Befunde. Zwei Präparate von *Retinitis exsudativa*, die Sidney-Stephenson zeigte, hatten klinisch als Gliom imponiert⁴⁹²). Da das sog. Pseudogliom gar nicht so selten ist, so verlangt Paderslein unbedingte Sicherstellung der Diagnose für statistische Erhebungen³⁸²). — Die Prognose quoad vitam wird nach de Kleijn und Gerlach häufig zu schlecht gestellt²⁸⁵), und Casali⁹⁷) sowie Genet²⁰¹) kommen zu der Ansicht, daß die reinen, von den Netzhautelementen selbst ausgehenden Gliome weniger bösartig sind als die Mischformen. — In der Therapie spielt die Frage der Bestrahlung besonders wegen der häufigen Doppelseitigkeit eine Rolle. Axenfeld hatte günstige Erfolge mit Röntgenstrahlen^{39, 40}). Auch Uthhoff gibt diesen den Vorzug vor dem Mesothorium⁵¹⁹); erstere wirken tiefer und mehr elektiv auf das Tumorgewebe). Er sowie Dimmer besprechen die Fälle der Literatur über Rückbildung und Strahlentherapie¹⁴⁶). Schönberg sah unter Radium ein Zurückgehen des Tumors bei doppelseitigem Gliom⁴⁶¹). Kasuistische Beiträge liefern Stieren⁴⁹³), Ohnacker³⁷⁹), Ayres³⁷), Alexander¹²), Lodberg³²⁸), Siegrist⁴⁷⁹), zur Nedden³⁶⁹), Reeder und Darling¹²⁴), Camison⁹⁴), Gleeson²¹⁰).

Über andere Geschwülste der Netzhaut liegen nur wenige Arbeiten vor. Elschnig teilt einen Fall mit, wo dicht vor der Papilla nervi optici eine lappige Geschwulst aus spindelförmigen Zellen saß¹⁶⁷). Ein anderer Tumor bestand aus dichtfaserigem, in bandförmigen Zügen angeordneten Gewebe mit epitheloiden Zellen, gliakernähnlichen Kernen und großen Convoluta z. T. obliterierter Gefäße. Elschnig nimmt an, daß die Geschwulst von Zellen des inneren Blattes der sekundären Augenblase in der Gegend der Ora serrata abstammte, aus der Glia-, Nervenfasern- und Ganglienzellen entstehen. Er glaubt, daß bei der Entwicklung Netzhautzellen und differenziert geblieben sind, die zu abnormer Proliferation kamen. Elschnig nennt diesen Tumor Neurinoma (Neurocytoma) retinae. In einer weiteren Arbeit beschreibt er einen Tumor, den er vom Bindegewebe der Zentralgefäße und deren Zweige ausgehen läßt¹⁶⁶). Ginsberg teilt ein Angiogliom mit²⁰⁸), Walker ein Angiosarkom bei einem 4jährigen Knaben⁵³⁵), Schieck einen ebenfalls zu den Angiosarkomen gehörigen Tumor, der jedoch nicht vom Endothel der Gefäße — dieses war völlig intakt — sondern vom Perithel seinen Ausgang genommen hatte⁴⁵⁴). Endlich beschreibt Arisawa ein alveolär-tubulöses Epithelzellencarcinom ausschließlich der Netzhaut bei gleichzeitig bestehendem Bauchtumor³⁰). Die Frage wird nicht beantwortet, welches der primäre Tumor war. Wenn die Retina zuerst befallen war, so ist seine Entstehung nur durch eine Zellverlagerung, also kongenital zu erklären. Derselbe Autor bringt noch ein metastatisches Netzhautcarcinom²⁹).

18. Tumoren der Papilla nervi optici.

Diese Geschwülste sind nach Oloff meist Sarkome und kommen fast immer bei Jugendlichen vor³⁸⁰). Im Falle Murrays war der mit einem Spindelzellensarkom behaftete Patient allerdings 60 Jahre alt³⁶⁷). Vasquez-Barrière beschreibt ein Melanosarkom⁵²²) und Krauss ein von den Wänden der Zentralgefäße ausgehendes Angiosarkom bzw. Peritheliom³⁰¹). Ähnlichen Ursprung nimmt Sidler-Huguenin bei seinem Endotheliom an⁴⁷⁷): er meint, daß sich dasselbe wahrscheinlich aus früher vorhandenen Hyaloidearesten entwickelt hat.

19. Tumoren des Sehnerven.

Eine allgemeine Betrachtung liefern Byers und Gordon⁹²). An Hand der Literatur gibt Hudson eine Einteilung²⁵⁷), und zwar unterscheidet er 1. eine

Gliomatose (in der Literatur als Gliom, Myxogliom, Myxom, Myxofibrom, Myxosarkom bezeichnet). Er faßt sie als Wucherung der Glia, nicht als eigentliche Neubildung auf. So werden z. B. nie Rezidive beobachtet. 2. Fibromatosis, die auch nur ein Wuchern des Bindegewebes ist. 3. Endotheliom. Auch Golowin, der die Tumoren in extra- und subdurale (subvaginale) einteilt, hält die Gliomatose Hudsons für gutartig²¹¹); er spricht sie als eine Elephantiasis des Sehnerven an. Und Thumm will (mit Sattler) den Begriff Myxosarkom durch Fibrom bzw. Myxofibrom ersetzt haben⁵⁰⁹). Fast alle als Gliom beschriebenen Fälle sind intradural gelegen und gut abzugrenzen. Dasselbe Verhalten zeigte übrigens auch der von Cohen mit Neuroglioma ganglionicum (Glioblastoma) bezeichnete Tumor¹²¹). Die Glioma lassen sich durch die Krönleinsche Operation entfernen; auch wird von einigen Autoren darauf hingewiesen, daß trotz unvollständiger Exstirpation keine Rezidive auftraten^{330, 172, 409, 497, 161, 431}). Knapp dagegen betont ausdrücklich, daß auch die Gliome maligner Natur seien²⁹⁰). Auch das Myxosarkom, das Mottó Segi beschreibt, scheint bösartig gewesen zu sein⁴⁷⁴). Anlässlich eines selbstbeobachteten Glioms des Sehnerven registriert Koyanagi 135 Fälle der Literatur²⁹⁷); er erwähnt die Ansicht Braunschweigs, der die verschiedenen Tumoren nur für Varietäten einer im wesentlichen gleichen Geschwulst mesodermalen Ursprunges hält. Nach ihm ist der Haupttypus das Myxosarkom, nach anderen das Gliom. Das Endotheliom behandelt Benson⁵²) und Heed²³³), Wessely ein psammöses Endotheliom⁵⁵⁵), das als Rezidiv nach Exstirpation intrakraniell weiter wuchs und zum Exitus letalis führte, und Anton²⁵), Griffith²¹⁹), Byers und Gordon⁹²), Lindenmeyer³²³), Zitowsky⁵⁸⁰), Davis¹³⁶), Pollack⁴⁰⁵) liefern kasuistische Beiträge.

20. Tumoren der Orbita.

Die Mehrzahl der Arbeiten behandelt, der Häufigkeit des Vorkommens entsprechend, das Sarkom. Die verschiedensten Formen werden genannt: Spindelzellensarkome^{15, 562, 115, 221}), Rundzellensarkome^{42, 392, 206}), Riesenzellensarkome¹⁸⁷), Fibrosarkome^{340, 228, 336, 69}), Alveolarsarkome³²⁵), Myxosarkome^{325, 355}), Fibromyxosarkome⁵³⁰), Myxochondrosarkome^{584, 155}), Myosarkome⁴¹⁰), Endotheliome^{316, 74, 507, 136, 498}). Als Ausgangspunkte dieser Tumoren, auf deren langsames Wachstum, Abkapselung und folglich gute Exstirpationsmöglichkeit — der Bulbus konnte teilweise erhalten bleiben^{169, 505a, 468, 336, 377, 15, 95}) — von den Autoren verschiedentlich hingewiesen wird, werden angegeben das retrobulbäre Bindegewebe, das Bindegewebe der Muskeln und Nerven, das Periost der Orbita, sowie das der benachbarten Nasen-Nebenhöhlen; auch als Lokalrezidive besonders von entfernten Chorioidealsarkomen sind manche Orbitaltumoren anzusehen^{575, 555}). Daß der Augapfel selbst meist frei von Tumor gefunden wird, nimmt nicht wunder, da er bekanntlich einer Invasion großen Widerstand entgegensetzt. Dagegen zeigt er häufig erhebliche Veränderungen infolge der Verdrängung durch den retrobulbären Tumor und der durch ihn geschaffenen Zirkulationsverhältnisse. So erwähnen Birch-Hirschfeld und Siegfried hochgradige Deformität mit sekundärer Faltenbildung der Innenmembranen, Netzhautablösung und Degeneration der Stäbchen- und Zapfenaußenglieder, z. T. auch ihrer Körner, hochgradige venöse Stauung im Sehnerven, in Netz- und Aderhaut, Ablösung der Aderhaut im vorderen Bulbusabschnitt⁶⁹). Auf ähnliche Befunde weist Böhm hin⁷⁷). Chronisch-interstitielle Entzündung zeigt der Bulbus in den Fällen von Posey⁴¹⁰), der dieselbe als eine Schutzmaßnahme auffaßt gegen die Tumorinvasion, Ischreyt²⁷¹), d'Ayrenx et de Spéville³⁶), die auf eintretendes Glaukom aufmerksam machen. Über besonders bösartig verlaufende Fälle berichten Haden²²⁶), Wood⁵⁶⁹), Ide²⁶³), und zwar handelte es sich hier um ganz junge Kinder. Auch

angeboren kommt das Orbitalsarkom nach Mayo³⁴⁷) und Maxson³⁴⁶) vor. Kirkpatrick teilt ein doppelseitiges Orbitalsarkom mit²⁸³), Ziegler⁵⁷⁷), Berens⁵⁴), Jackson^{259a}) je einen Fall bei einem Neger. Wie sonst so wird auch beim Orbitalsarkom dem Trauma eine Rolle zugeschrieben, sei es für die Entstehung^{54, 430, 420}), sei es für besonders rasches Wachstum eines bereits bestehenden Tumors⁵⁶³). Remelé bemerkt, daß unter 521 Fällen 42mal ein Trauma in der Anamnese vorlag⁴³⁰). — An der Hand von Beispielen wird die Diagnose besprochen von de Schweinitz⁴⁶⁵) und von Dahms¹³³); Kuffler betont bei einem Endotheliom der Orbita die Schwierigkeit der anatomischen Diagnose³⁰⁴). Die diagnostische Röntgenuntersuchung wird von van der Hoeve besonders bei Osteomen, aber auch bei weichen Tumoren empfohlen²⁵⁰). — Therapeutische Notizen geben Robert Sattler⁴⁵¹), Füschi¹⁹⁵), Hechel²³¹), welche bei Sarkomrezidiven gute örtliche Erfolge mit Röntgenstrahlen hatten. Auf Grund eines günstigen Erfolges empfiehlt Israelit den Versuch mit einer Inunctionskur²⁷³). Kasuistische Beiträge zum Orbitalsarkom liefern de Schweinitz und Maxwell⁴⁷⁰), Webster⁵³⁷), Golowin²¹²), Weidler⁵⁴³), Weeks⁵⁴⁰), Charlet¹⁰⁹), Klinedinst²⁸⁶), Krüdner³⁰³), Jackson^{259a}). Im Anschluß an das Sarkom seien noch die besonderen Fälle von Alt²⁰) und von Wigodsky⁵⁶¹) erwähnt: ersterer beschreibt ein orbitales Peritheliom bei gleichzeitig bestehendem intraokularem Sarkom; er hält beide für verschiedenartige Tumoren, die nichts miteinander zu tun haben. Letzterer bringt ein Gliom der Orbita, das sich wahrscheinlich per continuitatem vom Gehirn aus entwickelt hatte. Den seltenen Fall eines Lymphosarkoms erörtert Rumbaur⁴⁴⁸). Da lymphadenoides Gewebe in der Orbita bisher nicht nachgewiesen wurde, nimmt er eine embryonale Keimversprengung zur Erklärung der Entstehung an. Ein stellenweise sarkomatös umgewandeltes Lymphangiom erwähnt Fehr¹⁷⁴). — Was die metastatischen Tumoren anlangt, so befaßt sich die Dissertation von Schmiedt mit ihnen⁴⁵⁹). Von metastatischen Sarkomen werden zwei erwähnt, die beide von einem primären Nebennierentumor ausgingen^{398, 555}). Die Orbitalmetastase von einem echten Nebennierentumor bei einem jungen Kinde beschreibt Quakenboss⁴¹⁸); er fand die charakteristische Rosettenanordnung der Zellen, entsprechend den embryonalen Nervenzellen der Nebennieren. Einen ähnlichen Befund konnte Wessely bei seinem primären Nebennieren-Neuroblastom erheben⁵⁵⁶).

Über die selteneren epithelialen Neubildungen der Orbita finden sich nur wenige Arbeiten. Eine allgemeine Betrachtung stellt van Duyse an¹⁵⁷). In den meisten Fällen handelt es sich um metastatische Carcinome^{202, 312, 476, 124}; letzterer hebt hervor, daß der primäre Tumor meistens in der Mamma sitzt. In anderen Fällen sind die Orbitalcarcinome fortgeleitete: von der Hypophyse ging wahrscheinlich das aus kubischen Epithelzellen bestehende, doppelseitige Carcinom Birch-Hirschfelds aus⁶⁷), das anfangs einen entzündlichen Prozeß vorläuschte, und von den Nebenhöhlen der Nase ein Carcinoma cylindromatodes von Barbezat von les Bayards⁴⁷). Besonders bösartig durch seine raschen wiederholten Rezidive war der Fall von van Duyse et Aubineau¹⁵⁸), während Rollet davon spricht, daß die Prognose der primären Orbitalcarcinome meist nicht so schlecht ist wie angenommen wird⁴³⁹). Über ein von der lateralen und unteren Wand der Orbita ausgehendes Carcinom berichtet Knapp²⁹¹), Posey bringt ein Ulcus rodens der Orbita⁴¹¹), Risley beschreibt die plastische Operation bei einem Epitheliom⁴³⁵), Dupuys-Dutemps¹⁵¹) und Wirtz⁵⁶⁶) liefern kasuistische Beiträge. Endlich seien zwei mit Metastasenbildung einhergehende bösartige Myelocytome erwähnt^{364, 314}), sowie der „orbitale Tumor“ Elliots, bei dem Augengewebe nicht mehr zu erkennen war¹⁶²), und der „retrobulbäre Tumor“ Poseys⁴¹³).

21. Andere intraokulare Tumoren.

Hier seien die Arbeiten genannt, deren Ursprung aus den Arbeiten nicht ersichtlich ist, sowie die Abhandlungen allgemeiner Art. Eine Literaturangabe findet sich bei Viterbi⁵²⁹); die Symptomatologie behandeln Galezowski¹⁹⁶) und Marin Amat²⁴). Über das Trauma als Entstehungsursache sprechen Zetsche und Bailoni^{376, 43}); jener lehnt den direkten Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor in seinem Fall ab, wo es sich um einen nach einem Trauma phthisisch gewordenen Bulbus handelte. Fraglich bleibt jedoch, ob die Phthisis nicht ein begünstigendes Moment für die Tumorbildung bedeutet. Bailoni hält einen Zusammenhang bei genauer Beachtung aller Faktoren für zweifelhaft. Als Besonderheiten bringen Duclos und Sabot¹⁴⁹) eine intraokulare Mischgeschwulst von Melanosarkom und Peritheliom, Alt²¹) ein gefäßreiches Spindelzellensarkom mit Knochen- und Kavernenbildung, Stock⁴⁹⁴) ein Myelom ebenfalls mit Knochenbildung. Lohfeldt teilt einen Fall von Melanosarkom mit, bei dem als erstes Symptom eine Scleritis auftrat³²⁹). Eine starke örtliche und allgemeine Reaktion auf Tuberkulin zeigte ein Tumor von Charles¹⁰⁸). Während der Tuberkulintherapie trat wieder eine Reaktion bei 10 mg auf. Bei der nun vorgenommenen Enucleation stellte sich der Tumor als typisches Spindelzellensarkom heraus. Charles nimmt an, daß neben dem Tumor eine Uveal-tuberkulose bestand, welche die örtliche Reaktion bedingte. Über die Chirurgie und pathologische Anatomie der Endotheliome spricht Rosenberg⁴⁴⁵), über gute Erfolge mit Radium in 2 Fällen von Sarkom berichtet Flemming¹⁸²). Kasuistische Beiträge zum Sarkom liefern Schridde⁴⁶³) und Holloway²⁵³). Eine merkwürdige Operation machte Zirm⁵⁷⁹); in einem Falle, wo Enucleation verweigert wurde, entfernte er ein Sarkom aus einem Augapfel; nach 14 Monaten war scheinbar noch kein Rezidiv aufgetreten. Das Carcinom wird als metastatisches bei einem primären Rectumtumor erwähnt von Arisawa²⁹), bei einem Mammarkrebs von Gallemaerts¹⁹⁸). — Endlich einige experimentelle Arbeiten. Rubens⁴⁴⁷) transplantierte von Ratten-Spindelzellensarkom teils Gewebstückchen, teils Aufschwemmungen in Kochsalzlösung in die Vorderkammer bzw. in den Glaskörper von Ratten. Von 8 Impfungen zeigten 6 Wachstum, von 13 Injektionen in die Vorderkammer waren 5, von 7 Injektionen in den Glaskörper 2 erfolgreich. Die Impfgeschwülste wuchsen rascher als von selbst entstandene Geschwülste. Impfungen auf Kaninchenaugen waren erfolglos. Happa ging ähnlich vor bei der Übertragung von Kaninchensarkom auf Kaninchenaugen^{229a}); er injizierte Tumormaterial außerdem in die Bindehaut und Hornhaut. Subconjunctival entwickelten sich schnell Tumoren, die sich jedoch bald zurückbildeten. In ähnlicher Weise arbeitete Hegner an Mäusen²³⁵). Besonders starkes Wachstum zeigte das Material, das durch mehrere Tierpassagen virulent gemacht worden war. Das Spontanumoren entnommene Material blieb hinter jenem im Wachstum weit zurück. Alle Bulbi reagierten mit starken Entzündungserscheinungen. In einer großen Versuchsreihe gelang es Hegner auch, vereinzelt Menschensarkom auf Rattenaugen zum Wachstum zu bringen. Die Proliferationsfähigkeit war jedoch in diesen Fällen eine beschränkte. Stargardt züchtete Hühnersarkom, filtrierte eine Aufschwemmung davon und injizierte das Filtrat Hühnern in die Vorderkammer und in den Glaskörper⁴⁸⁴). Er erhielt einmal typisches Sarkom in Lid, Aderhaut und Ciliarkörper. Stargardt folgert, daß der Erreger des Sarkoms zu den filtrierbaren Keimen gehört. In einer allgemeinen Arbeit über die Ätiologie der Tumoren überträgt Tiesenhausen embryonale Teile ins Gewebe erwachsener Tiere, u. a. auch in Vorderkammer und Glaskörper⁵¹¹); die embryonalen Teile entwickelten sich so, wie sie es in ihrer

ursprünglichen Lage getan hätten. Auch sarkomähnliche Bildungen mit späterer Resorption wurden gefunden.

Zum Schluß ist es mir angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Fehr, für die gütige Überlassung dieser Arbeit sowie das ihr entgegengebrachte rege Interesse meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Abkürzungen.

Arch. f. O. G. = Archiv für Ophthalmologie (Graefes).	Brit. Journ. of O. = British Journal of Ophthalmology.
Arch. f. A. = Archiv für Augenheilkunde.	Centralbl. pr. A. = Centralblatt für praktische Augenheilkunde.
Am. Journ. of O. = Amer. Journ. of Ophthalmology.	Clin. Ocul. = Clinica Oculistica.
Ann. d'Oc. = Annales d'Oculistique.	Clin. Ophth. = Clinique Ophthalmologique.
Ann. di Ott. = Annali di Ottalmologia.	D. M. W. = Deutsche Med. Wochenschrift.
Ann. of O. = Annales of Ophthalmology.	Kl. M. f. A. = Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde.
Arch. d'O. = Archives d'Ophthalmologie.	M. M. W. = Münchner Med. Wochenschrift.
Arch. of O. = Archives of Ophthalmology.	Vers. O. G. Heidelberg = Bericht der Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft.
Arch. di Ott. = Archivio di Ottalmologia.	W. kl. W. = Wiener klin. Wochenschrift.
Arch. de O. Hisp. A. = Archivos de Oftalmologia Hispano-Americanos.	Wjestn. O. = Wjestnik Oftalmologie.
Berl. kl. W. = Berliner klin. Wochenschrift.	Z. f. A. = Zeitschrift für Augenheilkunde.
Berl. Ophth. Ges. = Berliner ophthalmologische Gesellschaft.	

¹⁾ Adam, Statistisches, Klinisches und Anatomisches über das Glioma retinae. Z. f. A. **26**, IV. 1911. — ²⁾ Adamück, Über atypische Lidkrebsformen, speziell über primäre Carcinome der Meibomschen Drüsen. Wjestn. O. 1910, S. 986. — ³⁾ Addario-Ferla, Epithelioma papillare der Conjunctiva bulbi und des Limbus. Progresso Oftalmologico. **5**. 1909—1910. — ⁴⁾ Addario-Ferla, Primäres Sarkom der Hornhaut bei einem 8 Monate alten Kinde. Ann. di Ott. **42**. 1913. — ⁵⁾ Agnesworth, Report of a case of melanotic sarcoma of the ciliary body. Ophth. Record. Okt. 1911. — ⁶⁾ Agricola, Fünfmal rezidiertes Papillom der Bindehaut und Hornhaut, geheilt durch Mesothoriumbestrahlung. Kl. M. f. A. 1913, I, S. 650. — ⁷⁾ Akatsuka, Über einen eigentümlichen Fall von Ciliarkörpersarkom. Kl. M. f. A. 1912, II. — ⁸⁾ Albanese, Über ein melanotisches Sarkom der Chorioidea mit Pigmentfleck auf der Iris. Arch. di Ott. **22**, II. 1916. — ⁹⁾ Albers-Schönberg, Melanosarkom am Cornealrand, dauernd geheilt durch Röntgenbestrahlung. M. M. W. 1920, S. 528. — ¹⁰⁾ Alessandro, Histologische Beobachtungen und histogenetische Betrachtungen über einen Fall von primärem Epitheliom der Cornea. Clin. ocul. **14**, S. 1669. 1914. — ¹¹⁾ Alexander, Beiderseitiges Glioma retinae. D. M. W. 1911, S. 238. — ¹²⁾ Alexander, Bulbus mit Gliom. M. M. W. 1912, S. 116. — ¹³⁾ Alling, Ringförmiges Sarkom des Ciliarkörpers. — ¹⁴⁾ Alling und Knapp, Demonstration von Ringsarkom des Ciliarkörpers. 47. Jahreskongreß der amerik. Augenärzte 1911. — ¹⁵⁾ Allport, Spindelzellensarkom der rechten Augenhöhle, mit Erhaltung des intakten Muskelapparates entfernt. Ophth. Record 1912. — ¹⁶⁾ Alt,

Ein Fall von Peritheliom der Chorioidea. *Révue générale d'Ophthalmologie* 1910. — ¹⁷⁾ Alt, Ein Fall von cystischem Adenocarcinom des Lides. *Am. Journ. of O.* 1910. — ¹⁸⁾ Alt, Spindelzellensarkom der Iris. *Ibid.* 1911. — ¹⁹⁾ Alt, Mikroskopische Untersuchung eines Aderhautsarkoms (von Green beschrieben). *Ibid.* 1912. — ²⁰⁾ Alt, An intraocular sarcoma in coexistence with an orbital perithelioma. *Ibid.* 1914. — ²¹⁾ Alt, An intraocular angiomatous spindle-cell sarcoma with bone formation. Probable aplasia of the optic nerve. *Ibid.* 1915. — ²²⁾ Alt, Ungewöhnliche epitheliale Geschwulst der Augapfelbindehaut, anscheinend ein unpigmentierter Naevus cysticus. *Ibid.* 1916. — ²³⁾ Alter, Melanotic sarcoma of choroid. *Ophthalmology* 8, 440. 1912. — ²⁴⁾ Amat, Marin, Melanosarkom der Ciliargegend. *Arch. de O. Hisp. A.* 1919, Heft 3, S. 118. — ²⁵⁾ Anton, Pathologisch-anatomische Beiträge zur Mißbildungslehre des Sehnerveneintrittes, zur Kasuistik der psammösen Endotheliome des Sehnerven und der Epidermoidcysten der Orbita. *Inaug.-Diss.* Leipzig 1915. — ²⁶⁾ Arganaráz, Contribucion al estudio del Pigmento en los sarcomas de las corioides. *Boletin de la Sociedad de Oft. de Buenos Ayres* 1915, S. 81. — ²⁷⁾ Arganaráz, Zur Prognose des Sarkoms der Chorioidea. *Arch. de O. Hisp. A.* 1916, S. 35. — ²⁸⁾ Arganaráz y Belgeri, Ein Fall von Leukosarkom der Iris. *Act. y trab. d. l. Congr. nac. de med.* Buenos Ayres 1919. — ²⁹⁾ Arisawa, Zur Kenntnis der metastatischen Tumoren im Auge. *Vers. O. G. Heidelberg* 1913. — ³⁰⁾ Arisawa, Über echtes Carcinom der Retina. *Kl. M. f. A.* 1914. — ³¹⁾ Arisawa, Metastatisches Aderhautcarcinom bei latentem Primärtumor. *Kl. M. f. A.* 1914. — ³²⁾ Ask, Ein Fall von Cancer prostatae mit Metastasen in beiden Augen. *Hospitalstidende* 1914, S. 475. — ³³⁾ Ask, Ein Fall von Iristumor. *Ibid.*, S. 500. — ³⁴⁾ Aubineau et Civel, Considérations sur quelques tumeurs de l'orbite. *Recueil d'Ophth.* 1910, S. 143. — ³⁵⁾ Aurant et Genet, Tumeur mélanique de la chorioide propagée au corps ciliaire et à l'iris. *Bulletin de la Soc. d'Ophth. de Lyon* 1913, S. 52. — ³⁶⁾ D'Ayrenx et Spéville, Tumeur orbitaire et glaucome chronique simple. *Soc. franç. d'Ophth.* 1914. — ³⁷⁾ Ayres, Glioma of the retina. *Am. Journ. of O.* 1911, S. 106. — ³⁸⁾ Axenfeld, Zur Pathologie und Therapie der Lidcarcinome. *Vereinigung südwestdeutscher Augenärzte* 1912. — ³⁹⁾ Axenfeld, Doppelseitiges Glioma retinae und intraokulare Strahlentherapie. *Kl. M. f. A.* 1914. — ⁴⁰⁾ Axenfeld, Knüpfner und Wiedersheim, Glioma retinae und intraokulare Strahlentherapie. *Kl. M. f. A.* 1915. — ⁴¹⁾ Bach, Carcinom des inneren Lidwinkels. *M. M. W.* 1912, S. 226. — ⁴²⁾ Baer-Weidler, Rundzellensarkom der Orbita. — ⁴³⁾ Bailoni, Über den Zusammenhang zwischen intraokularem Sarkom und Trauma. — ⁴⁴⁾ Ballaban, Zur Erklärung der Netzhautspaltung bei intraokularem Aderhautsarkom. *Arch. f. O. G.* 4. 1918. — ⁴⁵⁾ Brane, Sarcoma of ciliary body. *Transillumination. Ophthalmic Record* 1913, S. 198. — ⁴⁶⁾ Baquis, Die Jequiritinbehandlung der Lidepitheliome. *Ann. di Ott.* 40. 1911. — ⁴⁷⁾ Barbezt von les Bayards, Zur Kenntnis des Carcinom cylindromatodes der Orbitalgegend. *Inaug.-Diss.* Basel 1917. — ⁴⁸⁾ Beauvieux, Les tumeurs de la caroncule lacrymale et du rempli sémilunaire. *Arch. d'O.* 33, 216. 1913. — ⁴⁹⁾ Behr, Über das unter dem klinischen Bilde der tuberkulösen Knötcheniritis verlaufende Glioma retinae. *Centrabl. pr. A.* 1919. — ⁵⁰⁾ Bell, Report of a case of primary sarcoma of the iris; with remarks. *Arch. of O.* 46, 505. 1917. — ⁵¹⁾ Bell and Tonsey, Non operable tumors of the orbit and brow, treated successfully with radium. *Arch. of O.* 48, 531. 1919. — ⁵²⁾ Benson, Extradurale Sehnervengeschwülste. *Transact. of the ophth. society of the United Kingdom.* Vol. 31, Fasc. III. 1911. — ⁵³⁾ Bentzen, Ein Fall von Melanosarcoma chorioideae bei einem Patienten, der 7 Jahre früher an Cancer mammae operiert war. *Hospitalstidende* 1915, S. 276. — ⁵⁴⁾ Berens, Melanosarcoma of the orbit. *Ophth. Record* 1911, S. 79. —

- 55) Berg, Präretinales Aderhautsarkom (Frühoperation der nicht abgelösten Netzhaut). *Kl. M. f. A.* 1914. — 56) Bergmeister, Ringsarkom des Ciliarkörpers. *Arch. f. O. G.* **75**, 3, S. 474. 1910. — 57) Bergmeister, Melanosarkom der Conjunctiva. *Ophth. Ges. in Wien.* 20. II. 1910. — 58) Bergmeister, Ein Beitrag zur Gliomfrage. *Z. f. A.* **24**, Heft 4. 1910. — 59) Bergmeister, Ein Fall von Angiom der Chorioidea. *Arch. f. O. G.* **79**, 2. 1911. — 60) Bergmeister, Über multiple Naevustumoren der Conjunctiva. *Arch. f. O. G.* **82**, 541. 1912. — 61) Bergmeister, Ruptur der Membrana Descemeti mit partieller Nekrose der Hornhaut im Gliomauge. *Z. f. A.* **32**, 205. 1914. — 62) Bertscher, Über zwei Fälle von primärem Lidsarkom. *Inaug.-Diss. Tübingen* 1910. — 63) Betti, Epibulbäres Spindelzellensarkom. *Ann. di Ott.* **40**. 1911. — 64) Bialetti, Zwei neue durch das Jequirity geheilte Epitheliomfälle. *Ann. di Ott.* **41**. 1912. — 65) Bietti, Metastatisches, endotheliales Sarkom im Musculus rectus inferior. *Kl. M. f. A.* 1915, S. 462. — 66) Birch-Hirschfeld, Zur Kenntnis der Mischtumoren der Tränendüse. *Arch. f. O. G.* **90**, 1. 1917. — 67) Birch-Hirschfeld, Ein bemerkenswerter Fall von Carcinom der Orbita. *Arch. f. O. G.* **90**, 1. 1917. — 68) Birch-Hirschfeld, Zur Kenntnis der melanotischen Geschwülste des Auges und seiner Umgebung. *Z. f. A.* **43**, 201. 1920. — 69) Birch-Hirschfeld und Siegfried, Zur Kenntnis der Veränderungen des Augapfels durch Druck eines Orbitaltumors. *Arch. f. O. G.* **90**, 1. 1917. — 70) Black, Papilloma of the conjunctiva. *Ophth. Record.* 1912, S. 680. — 71) Blagoweschtschensky, Ein Fall von Papillom der Hornhaut. *Wjestn. O.* **31**, 13. 1913—1914. — 72) Blair, Endotheliom der Tränendüse. *Transact. of the ophth. society of the United Kingdom* **31**, I. 1911. — 73) Boettger, Ein Fall von Tränendrüsentumor. *Inaug.-Diss. Berlin* 1910. — 74) Bogatsch, Endothelioma lymphangiomasum orbitae. *Kl. M. f. A.* **13**, 477. 1912. — 75) Boggi, Ein Fall von Epitheliom der Lid-Nasengegend mit Jequirity behandelt. *Ann. di Ott.* **40**. 1911. — 76) Böhm, Ein ungewöhnlicher Fall von epibulbärem Carcinom. *Kl. M. f. A.* 1917. — 77) Böhm, Über Veränderungen des Auges durch den Druck einer orbitalen Neubildung. *Kl. M. f. A.* **58**. 1917. — 78) Bonnefoy, Leucosarcome en nappe de la chorioide. *Société franç. d'Ophth.* 1914. — 79) Borch, Les épithéliomas du limbe sclérocornéen (étude anatomo-pathologique). *Thèse de Paris* 1914. — 80) Bossalino, Widerstandsfähigkeit der Hornhaut gegenüber der Invasion einer Neubildung epithelialen Ursprunges. *Ann. di Ott.* **41**, 507. 1912. — 81) Botteri, Beitrag zur pathologischen Anatomie des Chorioidealsarkoms. *Kl. M. f. A.* 1910. — 82) Boudier et Velter, Un cas de papillome de la caroncule lacrymale. *Arch. d'O.* **31**, 45. 1912. — 83) Boulai, Relative Gutartigkeit der oberflächlichen melanotischen Carcinome des Augapfels. *Clin. Ophth.* 1914. — 84) Boussi, Les épithéliomas de la paupière. *Thèse de Paris* 1914. — 85) Braunschweig, Über Behandlung maligner Tumoren mit Röntgenstrahlen. *Vereinigung der Augenärzte der Provinz Sachsen.* 1913. — 86) Brav, Sarcoma of the chorioid. *Am. Journ. of O.* **61**, Nr. 9. 1913. — 87) Brose, A case of adenoma of the lacrymal gland. *Journ. of the Amer. med. assoc.* 1910. — 88) Burk, Die Behandlung der Hornhautepitheliome durch Röntgenstrahlen. *Strahlentherapie* **1**, 168. 1912. — 89) Burney, Diffuse (epibulbäre und palpebrale) Carcinose der Conjunctiva. *Kl. M. f. A.* 1914. — 90) Burtzef, Pigmentierte Papillome des Lides. *Petersburger ophth. Ges.* 1913. — 91) Butler, A case of sarcoma of the lacrymal sac. *Arch. of O.* **43**, 16. 1915. — 92) Byers und Gordon, Tumors of the optic nerve. *Am. Journ. of O.* 1913. — 93) Calderaro, Beitrag zur Lehre des Initialglioms der Netzhaut. *Clin. Ocul.* **11**. 1910. — 94) Camison, Un caso de glioma de la retina. *Arch. de O. Hisp. A.* 1914, S. 370. — 95) Campbell, Report of four cases of orbital tumors. *Arch. of O.* **47**, 551. 1918. — 96) Capron, Multiple melanotische Naevi der Con-

junctiva mit Übergreifen auf den Limbus. *Transact. of the americ. ophth. Soc.* **14**, 322. 1915. — ⁹⁷⁾ Casali, Drei Fälle von Glioma retinae. *Ann. di Ott.* **39**, 1910. — ⁹⁸⁾ Lo Cascio, Sulla costituzione del pigmento dei sarcomi melanotici della corioide — Ricerche cliniche. *Clin. Ocul.* 1915. — ⁹⁹⁾ Casolino, Pathologisch-anatomischer Beitrag zum epibulbären Epitheliom. *Arch. di Ott.* **21**, 540. 1914. — ¹⁰⁰⁾ Casolino, Di un linfo-sarcoma della conjunctiva bulbare. *Arch. di Ott.* **23**. 1916. — ¹⁰¹⁾ Caspar, Ein Fall von ererbtem Netzhautgliom. *Centralbl. pr. A.* 1911, S. 161. — ¹⁰²⁾ Castelain, Note sur la sémiologie de sarcom de la région ciliaire. *Ann. d'Oc.* 1918. — ¹⁰³⁾ Castresana, Sarcoma melanica chorioideo. *Arch. de O. Hisp. A.* 1915, S. 379. — ¹⁰⁴⁾ Cavara, Contribution à l'emploi du radium dans l'épithélioma des paupières. *Ann. d'Oc.* **146**, 256. 1911. — ¹⁰⁵⁾ Chaillou, Derm-epitheliom (Parinaud). *Bulletins et mémoires de la société française d'Ophth.* 28. Jahrg. 1911. — ¹⁰⁶⁾ Chaillous, Die Metastasen der bösartigen Geschwülste an der Basis der motorischen Nerven des Auges. *Ann. d'Oc.* 1912. — ¹⁰⁷⁾ Chance, Behandlung von Sarkomrezidiven am Limbus mit elektrischer Austrocknung. *Derm. med. Journ.* 1916. — ¹⁰⁸⁾ Charles, A positive focal tuberculin reaction in a spindle-cell sarcoma, which had perforated the sclera. *Arch. of O.* **48**, 536. 1919. — ¹⁰⁹⁾ Charlet, Sehnervenatrophie und Sarkom der Orbita. *Revue générale d'Ophth.* 1912, Nr. 1. — ¹¹⁰⁾ Chevalier, Ein Epitheliom des Oberlides. *Soc. franç. d'Ophth.* 1910. — ¹¹¹⁾ Chevalier, Über einen Fall von Leukosarkom der Chorioidea. *Soc. franç. d'Ophth.* 1911. — ¹¹²⁾ Chevallereau, Affret et Boussi, Epibulbäre Tumoren. *Soc. franç. d'Ophth.* 1914. — ¹¹³⁾ Clapp, Ein Fall von Melanosarkom der Aderhaut mit negativem Durchleuchtungsergebnis. *Am. Journ. of O.* 1917. — ¹¹⁴⁾ Clausen, Metastatisches Carcinom der Chorioidea. *Berl. Ophth. Ges. Referat: Kl. M. f. A.* **2**, 778. 1911. — ¹¹⁵⁾ Clegg, Sarkom der Augenhöhle. *Ophthalmic Review* 1915, S. 164. — ¹¹⁶⁾ Clunet et Offret, Les tumeurs du limbe cornéen. *Revue générale d'Ophth.* 1913, S. 353. — ¹¹⁷⁾ Coats, Lymphom und Lymphosarkom der Bindehaut. *Arch. of O.* **44**, 3, S. 235. 1915. — ¹¹⁸⁾ Coats, Geschwülste, ausgehend von den Schweißdrüsen. *Royal London Ophthalmic Hospital Reports* 1912, S. 280. — ¹¹⁹⁾ Coats, Beiträge zur lokalen Metastasenbildung intraokularer Sarkome. *Royal London Ophthalmic Hospital Reports* 1912, S. 284. — ¹²⁰⁾ Coats, Papilloma und sebaceous adenoma of the caruncle. *Ophth. Record.* 1912, S. 120. — ¹²¹⁾ Cohen, Primary intradural tumor of the orbital portion of the optic nerve. *Arch. of O.* **48**, 19. 1919. — ¹²²⁾ Collins, Heilung eines epibulbären Epithelioms mit Radiumbromid. *Ophthalmic Review* 1913, S. 187. — ¹²³⁾ Colombo, Über das sog. Dermoeitheliom der Bindehaut (Parinaud). *Ann. di Ott.* **44**. 1915. — ¹²⁴⁾ Combaud, Cancer métastatique des parties molles de l'orbite. *Thèse de Paris* 1913. — ¹²⁵⁾ O'Connor, Glioma retinae et Atrophia bulbi. *Arch. of O.* **46**, 298. 1917. — ¹²⁶⁾ Contino, Neue Beobachtungen über die Papillome des Limbus und der Hornhaut. *Arch. f. A.* **68**, 4. 1912. — ¹²⁷⁾ Coover, Small-spindle cell sarcoma of the ciliary body. *Ophth. Record.* 1912, S. 360. — ¹²⁸⁾ Cords, Carcinoma orbitae, ausgehend von der Karunkel. *Z. f. A.* **30**, 2—3. 1913. — ¹²⁹⁾ Cosmettatos, Rezidivierendes Epitheliom der Conjunctiva bulbi. Tod durch Metastase. *Ann. d'Oc.* 1918. — ¹³⁰⁾ Cramer, Epibulbäre, farblose Geschwulst. Vereinigung der Augenärzte der Provinz Sachsen 1913. — ¹³¹⁾ Crigler, Epibulbar sarcoma, with microscopic and macroscopic sections. *Arch. of O.* **64**, 1. 1915. — ¹³²⁾ Cunningham, Epitheliom der Hornhaut. *Transact. of the Ophth. Society of the United Kingdom.* **30**, II. 1910. — ¹³³⁾ Dahms, Beitrag zur Kenntnis der retrobulbären Tumoren. *Inaug.-Diss.* Berlin 1916. — ¹³⁴⁾ Danis, Tumeurs de la caroncule lacrymale. 28. Bulletin de la société belge d'Ophthalmologie. 29. V. 1910. — ¹³⁵⁾ Danis, Epitheliom des Limbus. *Soc. belge d'Ophth.* 1911. — ¹³⁶⁾ Davis, Bericht über zwei Orbital-

tumoren. Am. Journ. of O. **1**, 828. 1918. — ¹³⁷) Dean, Report of a case of primary sarcoma of the cornea. Ann. of O. **22**, 628. 1913—1914. — ¹³⁸) Delitala, Heilung eines Falles von Epitheliom des unteren Lides und der Nase mit Jequirity. Ann. di Ott. **50**. 1911. — ¹³⁹) Delmonte, Beitrag zum Studium des sog. Netzhautglioms. Ann. di Ott. **50**. 1911. — ¹⁴⁰) Delmonte, Angiosarkom und rundspindeliges melanotisches Sarkom der Iris und des Ciliarkörpers. Arch. di Ott. **20**. 1913. — ¹⁴¹) Demaria und Arganaráz, Metastatischer Aderhautkrebs. Boletin de la Sociedad oftalmologia de Buenos Ayres **2**, 2. 1915. — ¹⁴²) Deruche, Carcinoma of the caruncle with report of a case. Ophthalmologie 1915. — ¹⁴³) Deutschmann, Über ein atypisches Netzhautgliom. Z. f. A. **27**, 3, S. 225. 1912. — ¹⁴⁴) Deutschmann, Über intraokularen Tumor und Strahlentherapie. Z. f. A. **33**, 3 und 4, S. 286. 1915. — ¹⁴⁵) Dickson, Ein Fall von epibulbärem Leukosarkom. The Ophthalmoscope 1914. — ¹⁴⁶) Dimmer, Doppelseitiges Netzhautgliom. W. kl. W. 1916, Nr. 50, S. 1603. — ¹⁴⁷) Dodd, A case of epithelioma of the lid. Ophth. Record. 1912, S. 290. — ¹⁴⁸) Duclos, Epithélioma pavimenteux lobulé à globes épidermiques développé aux dépens d'une tumeur dermoïde (embryone) du limbe. Ann. d'Oc. **147**, 35. 1912. — ¹⁴⁹) Duclos et Sabot, Intraokularer Tumor. Ann. d'Oc. 1911. — ¹⁵⁰) Dunbar, Two cases of epithelioma of the eyeball and lids. Arch. of O. **48**, 536. 1919. — ¹⁵¹) Dupuis-Dutemps, Epitheliom der Orbita. Soc. de Ophth. de Paris 1911. — ¹⁵²) Duvigneaud et Duclos, Scheibenförmiges Aderhautsarkom. Soc. de Ophth. de Paris 1912. — ¹⁵³) van Duyse, Leiomyome sarcomatode. Arch. d'O. 1911. — ¹⁵⁴) van Duyse, Tumeur épithéliale mixte localisée entre les glandes lacrymales palpébrale et orbitaire. 28. Bulletin de la Soc. Belge d'Ophth. 1910. — ¹⁵⁵) van Duyse, Myxochondrosarkom der Orbita. Arch. d'O. 1913. — ¹⁵⁶) van Duyse, Carcinome pavimenteux non kératinisés adénomate de la glande de Meibomius. Arch. d'O. **34**, 355. 1914. — ¹⁵⁷) van Duyse, Über die epithelialen Geschwülste der Augenhöhle. Arch. d'O. 1920, S. 257. — ¹⁵⁸) van Duyse et Aubineau, Epitheliom der Augenhöhle. Arch. d'O. 1919, S. 393. — ¹⁵⁹) Ebert, Über einen Fall von Lymphosarkom mit Metastasen, rechts in der Tränenrüse, links in der Orbita. Inaug.-Diss. Heidelberg 1917. — ¹⁶⁰) Eicke, Ein Peritheliom des Lides. Kl. M. f. A. 1913. — ¹⁶¹) Ellet, A primary intradural tumor of the optic nerve. Removal with preservation of the ball. Section of ophth. americ. med. Association 1916. — ¹⁶²) Elliot, Eine Augengeschwulst mit besonderen Erscheinungen. Ophthalmoscope 1915. — ¹⁶³) Elliot und Ingram, Sechs Fälle von Geschwülsten der Tränenrüse mit anatomischem Befund. Ophthalmoscope 1914. — ¹⁶⁴) Elschmig, Iristumorenfälle. Kl. M. f. A. **49**, 744. 1911. — ¹⁶⁵) Elschmig, Über Operation inoperabler Lid-Orbitalcarcinome. W. M. W. 1914, Nr. 1. — ¹⁶⁶) Elschmig, Zur Kenntnis des primären Retinatumoren. Arch. f. O. G. **87**, II. 1914. — ¹⁶⁷) Elschmig, zur Kenntnis der primären Netzhautgeschwülste. W. M. W. 1913, Nr. 43. — ¹⁶⁸) Eymann, Kontaktcarcinom der Conjunctiva palpebralis und der Cornea. Kl. M. f. A. **2**, 339. 1915. — ¹⁶⁹) Fage, Sarkom der Orbita. Recueil d'Ophth. 1911, Nr. 10. — ¹⁷⁰) Fage, Melanosarkom der Chorioidea und Betrachtungen über die Prognose. Recueil d'Ophth. 1911, Nr. 2. — ¹⁷¹) Fage, Primäres Irissarkom. Ann. d'Oc. **156**, 375. 1919. — ¹⁷²) Faucher, Intradurales Gliom des Nervus opticus mit makroskopischem und mikroskopischem Befund. The Ophthalmic Record 1910. — ¹⁷³) Faye, Primäres Irissarkom. Arch. of O. 1919, S. 678. — ¹⁷⁴) Fehr, Lymphangiom der Orbita. Centralbl. pr. A. 1910, S. 209. — ¹⁷⁵) Fehr, Das Augenspiegelbild des metastatischen Aderhautcarcinoms. Kl. M. f. A. 1918. — ¹⁷⁶) Fejer, Ein Fall von kontralateraler Atrophie des Sehnerven, verursacht durch Sarcoma retrobulbare. Centralbl. pr. A. 1912, S. 293. — ¹⁷⁷) Ferruglio, Ein Fall von Lidepitheliom, geheilt mit dem aktiven

Prinzip des Jequiritys. Ann. di Ott. 1912, S. 115. — ¹⁷⁸⁾ Filatow, Sarcoma limbi. Odessaer Ophth. Ges. 2, II. 1910. — ¹⁷⁹⁾ Fischer, Über die Behandlung der Lidkrebse. Section of ophth. of the Americ. med. Association 1914. — ¹⁸⁰⁾ Fleischer und Bertscher, Über ein papilläres Lidsarkom. Kl. M. f. A. 1911. — ¹⁸¹⁾ Fleming (London), Beiderseitiger Netzhautmarkschwamm mit mehrfachen Metastasen. Brit. Journ. of O. 1917. — ¹⁸²⁾ Flemming, Zwei Fälle von Sarkom des Augapfels, mit Radium und Mesothoriumstrahlen behandelt. Berl. Ophth. Ges. 1913. — ¹⁸³⁾ Fliescher, Ein Fall von Glioma retinae mit Phthisis bulbi. Inaug.-Diss. Heidelberg 1913. — ¹⁸⁴⁾ Franke, Metastatisches Aderhautsarkom. M. M. W. 1912, S. 838. — ¹⁸⁵⁾ Franz, Hypotonia bulbi bei intraokularem Tumor. Kl. M. f. A. 64, 348. 1920. — ¹⁸⁶⁾ Freytag, Über das Papilloma conjunctivae. Arch. f. O. G. 90, 367. 1915. — ¹⁸⁷⁾ Friedenwald, Giant cell sarcoma of the orbit. Am. Journ. of O. 1914. — ¹⁸⁸⁾ Fromaget, Papillom der Caruncula lacrymalis. Ophth. Provinciale 1913. — ¹⁸⁹⁾ Fuchs, Über Sarkom der Aderhaut nebst Bemerkungen über die Nekrose der Uvea. Arch. f. O. G. 77, 2, S. 304. 1910. — ¹⁹⁰⁾ Fuchs, Demonstration eines äußerst kleinen Sarkoms der Aderhaut. Am. Journ. of O. 1911. — ¹⁹¹⁾ Fuchs, Tumor des retinalen Epithels. Ophth. Ges. in Wien 1911. — ¹⁹²⁾ Fuchs, Nachtrag zur Arbeit über Sarkom der Aderhaut⁽¹⁸⁹⁾. Arch. f. O. G. 81, 3. 1912. — ¹⁹³⁾ Fuchs, Limbuscarcinom unter die Aderhaut wachsend. Kl. M. f. A. 1916. — ¹⁹⁴⁾ Fuchs, Über Pigmentierung, Melanom und Sarkom der Aderhaut. Arch. f. O. G. 94, 1, S. 43. 1917. — ¹⁹⁵⁾ Fusci, Recurrence of orbital sarcoma, successfully treated with radium. The Ophthalmoscope 1916. — ¹⁹⁶⁾ Galezowsky, Über ein konstantes Symptom bei Sarkom des vorderen Bulbusabschnittes. Soc. d'Ophth. de Paris 1910. — ¹⁹⁷⁾ Galezowsky, Leucosarcome de la chorioide. Ann. d'Oc. 147, 301. 1912. — ¹⁹⁸⁾ Gallemaerts, Cancer métastatique de Poel droit. Bull. de la Soc. Belge d'Ophth. 1912, Nr. 33, S. 34. — ¹⁹⁹⁾ Gallemaerts, Melanosarcome, en nappe de la paupière. Ann. d'Oc. 1919, S. 216. — ²⁰⁰⁾ Gallemaerts, Mélanosarcome de la conjunctive. Ann. d'Oc. 1919, S. 129. — ²⁰¹⁾ Genet, Gliome de la retine. Journ. des méd. pract. de Lyon et de la Région 1913. — ²⁰²⁾ Genet, Metastatisches Carcinom der Orbita, das entfernt wurde durch „Orbitotomie externe curviligne“. Révue générale d'Ophth. 1913. — ²⁰³⁾ Gerlach und de Klejin, Papillitis door ethmoiditis of tumor orbitae. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1, 405. 1910. — ²⁰⁴⁾ Gifford, A case of Leucosarcoma of the iris, treated by radium. Arch. of O. 47, 241. 1918. — ²⁰⁵⁾ Ginestous, Augengeschwülste. Ophth. Provinciale 1912, Nr. 12. — ²⁰⁶⁾ Ginestous und Campana, Sarcome mélanotique de l'orbite. Révue générale d'Ophth. 1912, S. 515. — ²⁰⁷⁾ Ginsberg, Demonstration eines punktförmigen Aderhautsarkoms. Berl. Ophth. Ges. 1911. — ²⁰⁸⁾ Ginsberg, Gefäßtumor der Netzhaut. Berl. Ophth. Ges. 1913. — ²⁰⁹⁾ Giri, Die Kontaktinfektion beim Krebs des Auges. Ophthalmoscope 1913. — ²¹⁰⁾ Gleeson, Report of a case of the retina in a child eight months old. The ophth. Record 23, 242. 1914. — ²¹¹⁾ Golowin, Über subvaginale Exstirpation von Sehnerventumoren. Kongreß russ. Ärzte in St. Petersburg 1910. — ²¹²⁾ Golowin, Demonstration eines Sarkoms der Orbita. Odessaer Ophth. Ges. 8. III. 1911. — ²¹³⁾ Gouvéa, Heredität der Netzhautgliome. Ann. d'Oc. 1910. — ²¹⁴⁾ Grandélément, Heilung eines ausgedehnten epibulbären Epithelioms der Augen durch Anwendung der X-Strahlen und des Radiums. Clin. Ophth. 1913. — ²¹⁵⁾ Greeff, Metastatisches Aderhautcarcinom. Berl. Ophth. Ges. Referat: Kl. M. f. A. 1911, II, S. 778. — ²¹⁶⁾ Green, Aderhautsarkom mit ungewöhnlichen klinischen Erscheinungen. Am. Journ. of O. 1912. — ²¹⁷⁾ Greenwood, Sarkom der Chorioidea. Transact. of the Americ. ophth. Soc. 13, II. 1913. — ²¹⁸⁾ Greeves, Rezidivierende Lederhautgeschwulst. Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom. 32, II. 1912. — ²¹⁹⁾ Griffith, Drei Fälle von Seh-

nervengeschwulst. *Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom* **31**, II. 1911. — ²²⁰) Griffith, Hereditary of glioma retinae. *Brit. Journ. of O.* 1917. — ²²¹) Groenouw, Sarkom der Augenhöhle. Krönleinsche Operation. *Vereinigung schlesisch-posenscher Augenärzte* 1913. — ²²²) Guglianetti, Klinischer und anatomischer Beitrag zum Studium des Netzhautglioms. *Arch. di Ott.* **18**. 1911. — ²²³) Guglianetti, Über ein rezidiviertes epibulbäres Hornhautepitheliom. Behandlung mit Röntgenstrahlen. *Arch. di Ott.* **20**. 1913. — ²²⁴) Gutmann, Metastatisches Carcinom der Aderhaut. *Berl. Ophth. Ges.* 1911. — ²²⁵) Habermann, Über einen Fall von Sarkom in der Gegend der Tränendrüse. *Inaug.-Diss. Jena* 1919. — ²²⁶) Haden, Melanosarkom der Orbita. *The Ophthalmic Record* 1910. — ²²⁷) Hagenbach, Papillomatöses Carcinom der Stirnhaut und des inneren Augenwinkels. *D. M. W.* 1912, S. 200. — ²²⁸) Halben, Mit Erhaltung des Augapfels operiertes aprikosengroßes Fibrosarkom der Augenhöhle. *Berl. kl. W.* 1915, Nr. 52. — ²²⁹) Hansell, Epibulbäres Sarcom. *The Ophthalmic Record* **14**. 1915. — ^{229a}) Happe, Transplantation von Kaninchensarkom auf Kaninchenaugen. *Vers. O. G. Heidelberg* 1913. — ²³⁰) Harms, Über seltene Formen intraokularer Tumoren. *Vereinigung württembergischer Augenärzte* 1911. — ²³¹) Hechel, Report of a case of melanosarcoma of the orbit, treated with radium. *Arch. of O.* **45**, 465. 1917. — ²³²) Heed, Ein Fall von unvermutetem, kleinen, spindelzelligem Melanosarcoma chorioideae. *Ophth. Sektion des Ärztevereins von Philadelphia* 1912. — ²³³) Heed, Intraduraler Tumor des Opticus. *Transact. of the Americ. Ophth. Soc.* **14**, I. 1915. — ²³⁴) Hegner, Carcinommetastase in der Chorioidea, beginnend mit akuter Iritis. *Kl. M. f. A.* 1911. — ²³⁵) Hegner, Über experimentelle Übertragung von Tumoren auf das Auge. *M. M. W.* 1913, Nr. 49. — ²³⁶) Heilbrun, Ein Beitrag zur Kenntnis der Neubildungen am Limbus corneae. *Arch. f. O. G.* **77**, 540. 1910. — ²³⁷) Heitmann, Ein bemerkenswerter Tumor des Ciliarkörpers. *Kl. M. f. A.* **64**, 671. 1920. — ²³⁸) Heller, Über Melanosarkom und Melanocarcinom der Conjunctiva bulbi. *Inaug.-Diss. Heidelberg* 1914. — ²³⁹) Hepburn, Sarkom des Ciliarkörpers. *Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom* **33**. 1913. — ²⁴⁰) Herrenschwand, Ringsarkom des Ciliarkörpers. *Kl. M. f. A.* 1917. — ²⁴¹) Hertel, Ringsarkom des Uvealtractus, das den Ciliarkörper, die Iris und die Aderhaut diffus infiltrierte. *Vereinigung südwestdeutscher Augenärzte* 1912. — ²⁴²) Hesse, Über das Adenom der Meibomschen Drüsen. *Kl. M. f. A.* **48**, II, S. 145. 1910. — ²⁴³) Heurtel, Contribution à l'étude des tumeurs des muscles extrinsèques de l'oeil. Thèse de Paris 1914. — ²⁴⁴) Hippel, Strahlentherapie bei Tumoren des Auges. *Arch. f. O. G.* 1918, Heft 3. — ²⁴⁵) Hirsch, Über kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung bei Lidcarcinom. *Kl. M. f. A.* 1911. — ²⁴⁶) Hirsch, Die prognostische Bedeutung des metastatischen Aderhautcarcinoms. *Prager med. Wochenschr.* 1911, Nr. 49. — ²⁴⁷) Hirsch, Ein Fall von Papillom der Hornhaut. *Arch. f. A.* **85**, 201. 1919. — ²⁴⁸) Hirschberg, Markschwamm der Netzhaut. *Berlin* 1869. — ²⁴⁹) Hirschberg, Ein Fall von Aderhautsarkom, 28 Jahre nach der Entfernung des Augapfels beobachtet. *Centralbl. pr. A.* 1919, 43. Jahrg., S. 41. — ²⁵⁰) van der Hoeve, Röntgenuntersuchung bei Tumoren der Orbita. *Z. f. A.* **38**, 156. 1917. — ²⁵¹) Höfle, Zwei Fälle von Epibulbärtumoren. *Inaug.-Diss. Heidelberg* 1915. — ²⁵²) Höhne, Atypische Epithelwucherung am Limbus corneae. *Kl. M. f. A.* **52**, 400. 1914. — ²⁵³) Holloway, Intraocular growth, probably a melanoma. *Ophth. Record* 1911, S. 311. — ²⁵⁴) Holmes und Greeves, Flächensarkom der Chorioidea. *Ophth. Society of the United Kingdom* 1914. — ²⁵⁵) von Hoor, Zur Malignität der gefärbten Tumoren des Auges. *Kl. M. f. A.* 1913. — ²⁵⁶) Howard, Carcinoma of orbit probably originating in the lacrymal gland. *Am. Journ. of O.* **3**, 332. 1920. — ²⁵⁷) Hudson, Die primären Sehnervengeschwülste.

Royal London Ophthalmic Hospital Reports. **18**, 317. 1912. — ²⁵⁸) Jack, Neubildungen der Tränendrüse. Verhandlungen der amerik. augenärztl. Ges. 1910.

²⁵⁹) Jackson, Chorioidealsarkom. Ophth. Record 1913, S. 201. — ^{259a}) Jackson, Sarcoma of the orbit. Ophth. Record 1912, S. 190. — ²⁶⁰) Jackson und Firmoff, Sarcoma of the chorioid with secondary changes. Arch. of O. **47**. 1918. — ²⁶¹) Jacqueau, Gliome oculaire bilatérale. Clin. Ophth. 1913, S. 733. — ²⁶²) Jarnatowski, Lymphosarcoma carunculae lacrymalis. (Autoreferat.) Centralbl. pr. A. 1914. — ²⁶³) Ide, Bericht eines Falles von Sarcoma orbitae. Ophth. Record 1913. — ²⁶⁴) Jeruglio, Fall von Lidepitheliom durch Jequirity geheilt. Ann. di Ott. **51**. 1912. — ²⁶⁵) Jessop, Melanotisches Sarkom am Limbus. Transact. of the ophth. Soc. of the United Kingdom **31**, I. 1911. — ²⁶⁶) Igersheimer, Spindelzellensarkom des Oberlides. M. M. W. 1915, S. 477. — ²⁶⁷) Igersheimer, Therapeutische Versuche bei einem doppelseitigen Aderhautcarcinom. Kl. M. f. A. **56**, 558. 1916. — ²⁶⁸) Inouye, Zur Kenntnis der Pathologie der Tenonitis, nebst Bemerkungen über Tenonitis bei nekrotischem Aderhautsarkom. Arch. f. O. G. **81**, II. 1912. — ²⁶⁹) Ischreyt, Ein Fall von Ringsarkom des Ciliarkörpers. Arch. f. O. G. **81**, II. 1912. — ²⁷⁰) Ischreyt, Über Aderhautgeschwülste. Arch. f. A. **77**, Heft 1—3. 1913. — ²⁷¹) Ischreyt, Über einen Fall von primärem Sarkom der Orbita mit Iridocyclitis anterior adhaesiva in dem luxierten Bulbus. Kl. M. f. A. **61**, 432. 1916. — ²⁷²) Ishihara, Beiträge zur pathologischen Anatomie des metastatischen Carcinoms der Chorioidea. Kl. M. f. A. **1914**. — ²⁷³) Israelit, Über primäre Sarkome der Orbita. Inaug.-Diss. Berlin 1915. — ²⁷⁴) Judin, Ein Fall von Sarkom des Musculus rectus superior. Wjestn. O. **1911**, S. 40. — ²⁷⁵) Juler, Schnitte durch ein Rundzellensarkom des Ciliarkörpers und der Regenbogenhaut. Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom **31**, II. 1911. — ²⁷⁶) Iwumi, Ein Fall von intraokularem Sarkom im frühen Kindesalter. Kl. M. f. A. **1910**. — ²⁷⁷) Kadinsky, Melanosarkom der Chorioidea. Gesellschaft der Augenärzte in Moskau 1912. — ²⁷⁸) Kadletz, Über ein Sarkom der Aderhaut ohne Abhebung der Netzhaut. Ophth. Ges. in Wien 1920. — ²⁷⁹) Kalaschnikoff, Melanosarkom der Iris und des Corpus ciliare. Petersburger Ophth. Ges. 1911. — ²⁸⁰) Katz, Zwei seltene Mischturen aus der Gegend der Tränendrüse. Arch. f. O. G. **74**. 1910. — ²⁸¹) Kay, Interfaszikuläres Endotheliom der Chorioidea. Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom 1910. — ²⁸²) Keiper, Melanotisches Sarkom der Chorioidea mit Abhebung der Netzhaut. Ann. of O. 1913, S. 455. — ²⁸³) Kirkpatrick, Double Orbital Sarcoma. Brit. Journ. of O. 1917. — ²⁸⁴) de Kleijn, Über die Frage der Spontanheilung bei Glioma retinae. Arch. f. O. G. **80**, II. 1911. — ²⁸⁵) de Kleijn und Gerlach, Zur Prognose der bösartigen Augengeschwülste. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1910, S. 1613 und 1668. — ²⁸⁶) Klinedinst, A probable Sarcoma of the orbit. Ophth. Record 1911, S. 303. — ²⁸⁷) Klopp, Primary sarcoma of the ciliary body. Newyork med. journ. 1910. — ²⁸⁸) Knape, Ophthalmologische Beobachtungen. Finska Läkareälsksk. Handl. **52**, II, S. 533. 1910. — ²⁸⁹) Knapp, A mixed tumor of the lacrymal gland. Amerik. Ausgabe des Arch. f. A. **41**, I. 1912. — ²⁹⁰) Knapp, A primary tumor of the optic nerve successfully removed, with preservation of the eyeball, by the Krönlein method. Arch. of O. **44**. 1915. — ²⁹¹) Knapp, Report of carcinoma of the orbit. Arch. of O. **48**, 485. 1919. — ²⁹²) Knieper, Ein Fall von doppelseitigem Glioma retinae mit Enucleation des einen und nunmehr fast 11jähriger Atrophie des anderen Auges. Arch. f. O. G. **78**, II, S. 310. 1911. — ²⁹³) Koller, Two cases of epibulbar sarcoma. Arch. of O. **41**, 327. 1912. — ²⁹⁴) Komoto, Ein Fall von epibulbärem Sarkom. Nippon Gankakai Zashi 1911. — ²⁹⁵) Komoto, Ein Fall von Leukosarkom der Chorioidea. Ibidem 1913. — ²⁹⁶) Korschenjanz, Ein Fall von Melanosarkom der Conjunctiva bulbi, entfernt mit Erhaltung des Bulbus. Wjestn. O. 1912,

S. 670. — ²⁹⁷) Koyanagi, Über einen Fall von primärem Sehnerventumor. Kl. M. f. A. 1912, S. 283. — ²⁹⁸) Krafft, Ein Beitrag zur Kenntnis des Melanosarkoms der Chorioidea. Inaug.-Diss. Heidelberg 1914. — ²⁹⁹) Krauss, Papilloma of the Conjunctiva. Ophth. Record 1911, S. 81. — ³⁰⁰) Krauss, Demonstration einer wegen Lidcarcinoms operierten Patientin. M. M. W. 1911, S. 2309. — ³⁰¹) Krauss, Über einen primären Tumor der Opticuspapille. Z. f. A. **27**, 142. 1912. — ³⁰²) Kriwonosoff und Perimoff, Noch einmal zur Frage der Blepharoplastik. Wjestn. O. 1913, S. 687. — ³⁰³) Krüdener, Orbitalsarkom. Petersburger med. Wochenschr. 1912, S. 12. — ³⁰⁴) Kuffler, Endotheliom der Orbita. 37. Vers. O. G. Heidelberg 1911. — ³⁰⁵) Lamb, Peritheliom der Augenlider. The Ophthalmoscope 1913. — ³⁰⁶) Lange, Zur Lehre vom Sarkom der Aderhaut mit Berücksichtigung der experimentellen Geschwulstforschung und der modernen Anschauungen der Histogenese der Tumoren. Kl. M. f. A. 1913. — ³⁰⁷) de Lapersonne, Carcinom mit Atrophie des Lides und der Orbita. Soc. d'Ophth. de Paris 1910. — ³⁰⁸) de Lapersonne, Mischgeschwulst der Tränenrüse. Arch. d'O. 1912, Nr. 7. — ³⁰⁹) Lattorf, Fall von primärem Melanosarkom der Iris. Berl. Ophth. Ges. 1911. — ³¹⁰) Laven, Beitrag zur Kenntnis der primären Irissarkome. Kl. M. f. A. 1913. — ³¹¹) Lawford und Greeves, Two cases of sarcoma of chorioid. Ophth. Review 1915, S. 97. — ³¹²) Lawson, Metastatischer Scirrhus der Augenhöhle. Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom **30**, I. 1910. — ³¹³) Leber, Beiträge zur Kenntnis der Struktur des Netzhautglioms. Arch. f. O. G. **28**, II, S. 381. 1911. — ³¹⁴) Lecène, Un cas de Myélocytome de l'orbite. Ann. d'Oc. 1919, S. 249. — ³¹⁵) Lediard, Melanotisches Aderhautsarkom mit Leber- und Darmmetastasen. Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom **32**, III. 1912. — ³¹⁶) Leenheer, An orbital endothelioma. Ophth. Record **25**, 747. 1916. — ³¹⁷) Lemberg, Zur Statistik des Uvealsarkoms 1919. — ³¹⁸) Leplat, Metastatisches Carcinom des Auges. Ann. d'Oc. 1911. — ³¹⁹) Libby, Corneal papillary growth. Ophth. Record 1910, S. 303. — ³²⁰) Lind, Über Geschwülste der Limbus corneae. Inaug.-Diss. Berlin 1915. — ³²¹) Lindahl, Über Durchleuchtungsmethoden zum Nachweis von Chorioidealtumoren. Kl. M. f. A. **45**, 11. 1920. — ³²²) Lindenfeld, Über „Spontanheilung“ von Glioma retinae. Arch. f. O. G. **86**, I. 1913. — ³²³) Lindenmeyer, Primärer Sehnerventumor. Herbstversammlung der Vereinigung hessischer und hess.-nassauischer Augenärzte 1913. — ³²⁴) Lindenmeyer, Einwirkung von Erysipel auf ein Lidcaneroid. Kl. M. f. A. **52**, I, S. 143. 1913. — ³²⁵) Lindgren, Drei Fälle von Orbitaltumoren. Hospitaltidende 1912, S. 167. — ³²⁶) Lindner, Gleichzeitiges Vorkommen von Carcinom und Tuberkulose. Ophth. Ges. in Wien 1914. — ³²⁷) Lodberg, Ein Fall von kavernösem Melanosarkom in der Chorioidea am Papillenrande mit Retinadurchbruch. Hospitaltidende 1912, Nr. 40. — ³²⁸) Lodberg, Demonstration von Präparaten und Photographien eines Falles von Hydrophthalmus und Glioma retinae mit Orbitalrezidiv. Hospitaltidende 1913, S. 245. — ³²⁹) Lohfeldt, Über einen Fall von Melanosarkom, bei dem als erstes Symptom eine Scleritis eintrat. Inaug.-Diss. Jena 1913. — ³³⁰) Löhlein, Zur Frage der primären Sehnervengeschwülste. Arch. f. O. G. **78**, II. 1910. — ³³¹) Lowzow, Ein Fall von beiderseitigem Gliom der Retina. Wjestn. O. 1913, S. 773. — ³³²) Luedde, Simple and multiple papillomata of the conjunctiva. Am. Journ. of O. **31**, 65. 1914. — ³³³) Luedde, Melanosarkom des Ciliarkörpers. Am. Journ. of O. 1915, S. 168. — ³³⁴) Maggi, Beitrag zum Studium der epithelialen Neubildungen am Limbus. Ann. di Ott. **42**. 1913. — ³³⁵) Maghi, A case of bilateral glioma of the retina in a girl twenty years of age, in which the second eye was excised after an interval of nearly eighteen years. Brit. Journ. of O. 1919. — ³³⁶) Maisch, Über zwei Fälle von Orbitaltumoren (Angiofibrosarkom, kavernöses

Angiom), die mittels der Krönleinschen Operation entfernt wurden. Inaug.-Diss. Heidelberg 1915. — ³³⁷) Makay, Bemerkung über einen Fall von Endotheliom der Aderhaut, das am Sehnerveneintritt gelegen ist. *Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom* **30**, I. 1910. — ³³⁸) Manolescu, Epithéliome de la cornée. *Révue générale d'Ophth.* 1912, S. 499. — ³³⁹) Marongiu, Sopra un caso di nevo-carcinoma melanico primitivo della palpebra inferiore con speciale reporto sull'origine epitheliale della cellula nevica. *Arch. di Ott.* **26**. 1919. — ³⁴⁰) Marquardt, Über Fibrosarkom der Orbita. Inaug.-Diss. Leipzig 1913. — ³⁴¹) Märrens, Primärer epithelialer Tumor des Augeninneren. *Vereinigung niedersächsischer Augenärzte* 1913. — ³⁴²) Maruo, Über einen Fall von Muskelsarkom, veranlaßt durch ein Trauma. *Kl. M. f. A.* **68**. 1910. — ³⁴³) Mattice, Report of the successful treatment of a corneal tumor with radium, with remarks on radium in ophthalmology. *Arch. of O.* **43**, Nr. 3, S. 237. 1914. — ³⁴⁴) Maurizi, Eigentümliche Form von Lidkrebs. *La Pratica oculistica*. 10. Jahrg. 1912. — ³⁴⁵) Max, Irisatrophie und epibulbäres Carcinom bei Xeroderma pigmentosum. *Kl. M. f. A.* 1912. — ³⁴⁶) Maxson, Drei Fälle von Sarkom des Auges. *Verhandlungen der amerikanischen augenärztlichen Gesellschaft*. 48. Jahreskongreß 1912. — ³⁴⁷) Mayou, Angeborenes Sarkom der Augenhöhle. *Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom* **30**, I. 1910. — ³⁴⁸) del Mazo, Epithelioma del parpado inferior y de la nariz tratado y curado por el radio. *Arch. de O. Hisp. A.* **11**, Heft 9, S. 505. 1911. — ³⁴⁹) Meesmann, Metastatisches Aderhautcarcinom. *Berl. Ophth. Ges.* 1920. — ³⁵⁰) Meller, Intraokulares Sarkom und sympathisierende Entzündung. *Arch. f. O. G.* **72**, I. 1911. — ³⁵¹) Meller, Über eine epitheliale Geschwulst des Ciliarkörpers. *Ibidem* **85**, II. 1913. — ³⁵²) Meller, Über Rückbildung von Netzhautgliom. *Centralbl. pr. A.* 1915, S. 101. — ³⁵³) Meller, Kleines Hornhautsarkom in einem nach perforierender Verletzung atrophisch gewordenen Auge. *Centralbl. pr. A.* 1916, S. 108. — ³⁵⁴) Menacho, Epithelioma pavimentosa de la cornea. *Arch. de O. Hisp. A.* 1915, S. 352. — ³⁵⁵) Mende, Ein Fall von retrobulbärem Tumor. *Petersburger med. Zeitschr.* 1913, S. 252. — ³⁵⁶) Mendez, Zur Kenntnis der Mischgeschwülste der Tränen-drüse. *Kl. M. f. A.* 1910. — ³⁵⁷) Mentberger, Beitrag zur Kenntnis des Melanosarkoms der Aderhaut. Inaug.-Diss. Heidelberg 1911. — ³⁵⁸) Migliorino, Epibulbäres Epitheliom in einem Falle von Xeroderma pigmentosum. *Ann. di Ott.* **42**, 675. 1913. — ³⁵⁹) Miyashita, Über Tenonitis bei beginnendem Aderhautsarkom. *Kl. M. f. A.* 1911. — ³⁶⁰) Monauni, Contributo all'istologia dei gliomi della retina. *Arch. di Ott.* 1918. — ³⁶¹) Montañón, Los casos de melanosarcoma de los parpados. Extirpacion completa de los neoplasmas. Curación. *Annales de Oftalmologia* **15**, Heft 11, S. 425. 1913. — ³⁶²) Montinho, Cancroide de la conjunctive. Extirpation. Guérison. *Bulletins et Mémoires de la société française d'Ophthalmologie* 1910. — ³⁶³) Moore, Four cases of melanoma of the choroid, with a pathological examination in one case; and one case of unusual chronicity, after dissemination of a melanotic sarcoma, had occurred. *London Ophth. Hosp. Reports* **19**, III. 1914. — ³⁶⁴) Morax, Myélocytome orbitaire et cranién. *Ann. d'Oc.* 1919, S. 256. — ³⁶⁵) Müller, Ein Fall von Cylindroendotheliom der Bindehaut. *Ungarische Ophth. Gesellschaft*, 7. Versammlung 1911. — ³⁶⁶) Mulock-Houwer, Demonstration eines Falles von nekrotischem Sarkom der Chorioidea. *Ned. Tijdschr. v. Geneesk.* 1918, S. 1663. — ³⁶⁷) Murray, A case of sarcoma of the optic disk. *Ophthalmology* 1910. — ³⁶⁸) Napp, Beitrag zum Verhalten der Netzhaut im Bereiche von Aderhauttumoren. *Berl. kl. W.* 47. Jahrg. 1910, Nr. 24. — ³⁶⁹) zur Nedden, Netzhautgeschwulst bei einem 17jährigen. *Versammlung rheinisch-westfälischer Augenärzte* 1913. — ³⁷⁰) Neeper, Carcinoma, apparently primary, arising from the ciliary processes. *Ann. of O.* **24**. 1915. —

- ³⁷¹) Nelson, Rarity of sarcoma of sclera. Report of a case with removal and no-recurrence. Journ. of O. **90**, Nr. 23. 1915. — ³⁷²) Nettleship, A case of sarcoma of choroid. Ophth. Record 1912, S. 383 und 684. — ³⁷³) Neuburger, Fall von Melanosarcoma chorioideae. M. M. W. 1911, S. 1894. — ³⁷⁴) New and Benedict, Radium in the treatment of diseases of the eye and adnexa. Am. Journ. of O. 1920, III, S. 244. — ³⁷⁵) Nobile, Zwei Fälle von Hauteptithelium des Lides und der Nase, geheilt mit dem aktiven Prinzip des Jequirity, Methode Rampoldi. Ann. di Ott. **39**, 685. 1910. — ³⁷⁶) Noyes, Two cases of cancerous tumor of the choroid. Transact. of the americ. Ophthalm. Soc. 1910. 32. annual meeting. — ³⁷⁷) Obarrio, Ein Cylindrom der Augenhöhle. Ophthalmoscope 1913. — ³⁷⁸) Offret, Naevo-Carcinome du limbe scléro-cornéen. Ann. d'Oc. **143**, 303. 1912. — ³⁷⁹) Ohnacker, Zur Kasuistik der Netzhautgliome. Wien. klin. Rundschau 1910, Nr. 20—24. — ³⁸⁰) Oloff, Über primäre Tumoren und tumorähnliche Bildungen an der Papilla nervi optici. Kl. M. f. A. 1915, II, S. 313. — ³⁸¹) Ormond, Ein Fall von Tränendrüesengeschwulst. Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom **30**, II. 1910. — ³⁸²) Paderstein, Demonstration einer Zahl von Gliomen und Pseudogliomen. Berl. Ophth. Ges. 14. VII. 1910. — ³⁸³) Pálích-Szántó, Über verschiedene Formen des Lidkrebses. Arch. f. A. **79**, I. 1915. — ³⁸⁴) Pálích-Szántó, Über das Auftreten einer Sehnervenentzündung bei Chorioidealsarkomen. Arch. f. A. **85**, III, IV. 1919. — ³⁸⁵) Palmieri, Über primäres Hornhautsarkom. Ann. di Ott. **39**, 1910. — ³⁸⁶) Pascheff, Untersuchungen über die Tumoren der Glandula lacrymalis. Kl. M. f. A. 1918. — ³⁸⁷) Pa setti, Papilloma della conjunctiva bulbare. Ann. di Ott. **41**, 602. 1912. — ³⁸⁸) Pa setti, Epitheliom des Tränensackes. Ann. di Ott. **42**. 1913. — ³⁸⁹) Peppmüller, Carcinom des Unterlides. Berl. kl. W. 1913, S. 800. — ³⁹⁰) Pereyra, Beitrag zum Studium der epibulbären Melanosarkome. Ann. di Ott. **42**. 1913. — ³⁹¹) Pereyra, Del sarcoma palpebrale primario. Arch. di Ott. **23**. 1916. — ³⁹²) Perrod, Beitrag zur Onkologie des Auges. Ann. di Ott. **40**. 1911. — ³⁹³) Perrod, Beiträge zur Onkologie des Auges. Ibid. **42**. 1913. — ³⁹⁴) Peschel, Ein neuer histologischer Befund bei Glioma retinae. D. M. W. 1910, S. 1279. — ³⁹⁵) Peter, Tuberculosis of the conjunctiva and sclera following removal of a pigmented papilloma of conjunctiva. Ophth. Record 1912, S. 120. — ³⁹⁶) Piccaluga, Über das Papillom der Cornea. Kl. M. f. A. 1913, II, S. 73. — ³⁹⁷) Pindikowski, Über das Oberflächenwachstum intraokularer Sarkome, zugleich ein Beitrag zur Kasuistik der Ringsarkome. Kl. M. f. A. 1914. — ³⁹⁸) Platt, Ein Fall von Nebennierensarkom mit Metastasen in den Augenhöhlen. Ophthalmoscope 1911. — ³⁹⁹) Pokrowsky, Ein Fall von Sarkom der Bindehaut, von einem Naevus pigmentosus ausgehend. Ges. der Augenärzte in Moskau 1912. — ⁴⁰⁰) Pokrowsky, Angiosarkom der Lidhaut. Ibid. 1912. — ⁴⁰¹) Pokrowsky, Lidcarcinom, von den Meibomschen Drüsen ausgehend. Ibid. 1913. — ⁴⁰²) Pokrowsky, Basalzellenkrebs des Lides. Ibid. 1913. — ⁴⁰³) Pokrowsky, Zur Lehre von den Lidgeschwülsten. Wjestn. O. **31**, 215. 1914. — ⁴⁰⁴) Poleff, Über Papillome der Hornhaut. Inaug.-Diss. Würzburg 1910. — ⁴⁰⁵) Pollack, Gliom des Opticus. Berl. Ophth. Ges. 1920. — ⁴⁰⁶) Pons Marqués, Sarcoma melánico de la conjunctiva. Arch. de O. Hisp. A. 1911, II, S. 145. — ⁴⁰⁷) Pons Marqués und Menacho, Melanosarkom der Chorioidea. Enucleation, Heilung. Ibid. **14**, Heft 4, S. 177. 1914. — ⁴⁰⁸) Pooley, Giant cell sarcoma of the upper lid. Proceedings of the Royal Society of Med. Sect. of Ophth. **6**, 94. 1913. — ⁴⁰⁹) Posey, Rundzellensarkom der Sehnervenscheide. Ophth. Record 1911. — ⁴¹⁰) Posey, Klein-Rundzellen-Myosarkom der Augenhöhle mit Beteiligung des Augapfels. Ophth. Record 1912. — ⁴¹¹) Posey, Rodent ulcer of the orbit. Ibid. 1912, S. 298. — ⁴¹²) Posey, Intraocular neoplasm. Ibid. 1912, S. 682. — ⁴¹³) Posey, Prop-

tosis of the right eye probably in consequence of an orbital tumor. *Ibid.* 1912, S. 675. — ⁴¹⁴) Poulard, Epitheliom des Lides. *Arch. d'O.* 1910. — ⁴¹⁵) Profeta, Epitheliom der Hornhaut. *Clin. Ocul.* **12**. 1911. — ⁴¹⁶) Purtscher, Zur Kenntnis des Markschwammes der Netzhaut und seiner spontanen Rückbildung. *Centralbl. pr. A.* 1915, S. 193. — ⁴¹⁷) Puscariu, Leukosarkom ausgehend vom Ciliarkörper. *Arch. d'O.* 1910. — ⁴¹⁸) Quakenboss, Nebennierentumor mit Metastase in der Orbita. *Ann. of O.* 1911. — ⁴¹⁹) Rados, Regressive Veränderungen im Netzhautgliom. *Ophth. Ges. Heidelberg* 1918. — ⁴²⁰) Ramsay, Rundzellensarkom der linken Augenhöhle. *Ophthalmoscope* 1914. — ⁴²¹) Raubitschek, Über Irstumoren. *Kl. M. f. A.* 1914, I, S. 683. — ⁴²²) Rauch, Fall von Radiotherapie bei einem Lidcarcinom. *W. kl. W.* 1913, S. 1679. — ⁴²³) Redicker, Über sekundäre Entzündung beim Gliom der Netzhaut. *Inaug.-Diss.* Freiburg 1913. — ⁴²⁴) Reeder und Darling, Bericht über einen Fall von Gliom der Retina bei einem zwei Jahre alten Jamaikaner Kinde. *Ophth. Record* 1914. — ⁴²⁵) Reiche, Metastatische Melanosarkomknoten in der Leber bei Sarcoma chorioideae. *D. M. W.* 1917, S. 990. — ⁴²⁶) Reis, Über diffuse Papillomatose der Cornea. *Z. f. A.* **24**, 129. 1910. — ⁴²⁷) Reis, Flächensarkom der Aderhaut. *36. Vers. O. G. Heidelberg* 1910. — ⁴²⁸) Reis, Über Ringsarkom des Ciliarkörpers. *Z. f. A.* **28**, Heft 5. 1912. — ⁴²⁹) Reis, Kann die Abstammung des Netzhautglioms vom Pigmentepithel der Netzhaut als erwiesen gelten? *Z. f. A.* **33**, Heft 3/4. 1915. — ⁴³⁰) Remelé, Über traumatische Orbitalsarkome. *Inaug.-Diss.* Leipzig 1911. — ⁴³¹) Rietz, Vom Gliom im Sehnerven. *Hygiea (Schwed.)* 1918, S. 344. — ⁴³²) Ring, Netzhautablösung wahrscheinlich nach Sarkom der Chorioidea. *Ophth. Sektion des Ärztevereins von Philadelphia* 1912. — ⁴³³) Ring, Aderhautsarkom. *The Ophthalmologie* 1914. — ⁴³⁴) Risley, Adenosarcoma of the border of the eyelid. *Ophth. Record* 1911, S. 79. — ⁴³⁵) Risley, A case of epithelioma of the inner angle of the orbit. *Ibid.* 1912, S. 79. — ⁴³⁶) Risley, Leucosarcoma of the chorioid. *Ibid.* 1912, S. 261. — ⁴³⁷) Rolandi, Melanom der Plica semilunaris mit drüsigen Einschlüssen. *Arch. di Ott.* 1914, I, S. 127. — ⁴³⁸) Roll, Sarcoma of the choroid. *Ophth. Review* 1910, S. 89. — ⁴³⁹) Rollet, Prognose der primären Carcinome der Orbita. *Arch. d'O.* 1910. — ⁴⁴⁰) Rollet, Six ablations de cancers orbitaires avec conservation de l'oeil, résultats éloignés. *Soc. française d'Ophth.* 1914. — ⁴⁴¹) Rollet et Genet, Epithélioma cutanéomuqueux des paupières. *Lyon. méd.* 1913, Nr. 29. — ⁴⁴²) Rollet et Genet, Cancer métastatique de l'orbite. *Révue générale d'Ophth.* 1913, S. 517. — ⁴⁴³) Römer, Melanosarcome pédiculé du cul-de-sac conjunctival. *Ann. d'Oc.* **157**, 166. 1920. — ⁴⁴⁴) Roper, Melanotisches Bindehautsarkom. *Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom* **32**, II. 1912. — ⁴⁴⁵) Rosenberg, Zur Chirurgie und pathologischen Anatomie der Endotheliome des Auges. *Russk. Wratsch* 1910, S. 1051. — ⁴⁴⁶) Rosenhauch, Über die Papillome des Limbus. *Kl. M. f. A.* 1912. — ⁴⁴⁷) Ruben, Über intraokulare Transplantation von Rattensarkom. *Arch. f. O. G.* **81**, II. 1912. — ⁴⁴⁸) Rumbaur, Klinik und Anatomie einiger seltener Tumoren des Auges und der Orbita. *Kl. M. f. A.* **64**, 790. 1920. — ⁴⁴⁹) Rumszewicz, Ein Beitrag zur Pathologie der Aderhautsarkome. *Postęp Okulistyczny* 1912, S. 101 und 155. — ⁴⁵⁰) Rutschmann, Ein Fall von einem Epithelioma fibrosum conjunctivae bulbi (Papillom) mit Cystenbildung. *Inaug.-Diss.* Kiel 1911. — ⁴⁵¹) Sattler (Cincinnati), Radiumbehandlung bei Orbitalmetastasen nach Sarkom im Augapfel. *Transact. of the Americ. Ophth. Soc.* 50. annual meeting 1914. — ⁴⁵²) Schäfler, Beitrag zur Kenntnis der Papillome der Cornea. *Kl. M. f. A.* 1914. — ⁴⁵³) Scheerer, Ein Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste der Meibomschen Drüsen. *Kl. M. f. A.* 1914. — ⁴⁵⁴) Schieck, Das Peritheliom der Netzhautzentralgefäße, ein bislang unbekanntes Krankheitsbild. *Arch. f. O. G.* **81**, 328. 1912. — ⁴⁵⁵) Schieck,

Sarkom des Uvealtractus. Z. f. A. **28**, 289. 1912. — ⁴⁵⁶) Schimanowsky, Frische Resultate von Lidkrebsbehandlung mit Radiofor. Wjestn. O. 1911, S. 696. — ⁴⁵⁷) Schiller, Über Sarkome der Augenlider. Z. f. A. **42**, 302. 1919. — ⁴⁵⁸) Schlindwein, A case of probably malignant disease of the lacrimal duct. Ophth. Record. 1912, S. 207. — ⁴⁵⁹) Schmiedt, Beitrag zur Kenntnis der metastatischen Orbitaltumoren. Inaug.-Diss. Leipzig 1910. — ⁴⁶⁰) Schneider, Melanosarcoma chorioideae. M. M. W. 1913, S. 728. — ⁴⁶¹) Schönberg, A case of bilateral glioma of the retina apparently arrested in the non enucleated eye by radium treatment. Arch. of O. **48**, 531. 1919. — ⁴⁶²) Schreyer, Zwei Fälle von Melanosarkom an den Augenlidern. Inaug.-Diss. Erlangen 1912. — ⁴⁶³) Schridde, Melanocarcinom des Auges mit Metastasen. Med. Klin. 1914. — ⁴⁶⁴) de Schweinitz, Sarkom der Orbita. Am. Journ. of O. 1911. — ⁴⁶⁵) de Schweinitz, Über Neubildungen und Pseudotumoren in der Augenhöhle. Verhandlungen der amerik. augenärztl. Ges., 47. Jahreskongreß 1911. — ⁴⁶⁶) de Schweinitz, Epibulbar papilloma apparently originating from an injury. Ophth. Record 1911, S. 85. — ⁴⁶⁷) de Schweinitz, Primärer intraduraler Tumor des Sehnerven. Ges. der Ärzte von Philadelphia (ophth. Sektion) 1912. — ⁴⁶⁸) de Schweinitz, Psammosarkom der Orbita. Verhandlung der amerik. augenärztl. Ges. 50. Jahreskongreß 1914. — ⁴⁶⁹) de Schweinitz, Beitrag zu den Tumoren der Lider und der Orbita. Ibid. **14**, 341. 1915. — ⁴⁷⁰) de Schweinitz und Maxwell, Ein Fall von Sarcoma orbitae, der in den frühen Stadien einen Kropfexophthalmus vortäuschte. Ges. der Ärzte von Philadelphia 1910. — ⁴⁷¹) de Schweinitz und Shumway, Epibulbäres Carcinom mit histologischer Untersuchung. Verhandlungen der amerik. augenärztl. Ges. 49. Jahreskongreß 1913. — ⁴⁷²) Schwenk, A case of recurrent sarcoma of the limbus of the cornea. Ophth. Record 1910, S. 243. — ⁴⁷³) Sedwick, Sarcoma of the choroid. Ophth. Record 1912, S. 32. — ⁴⁷⁴) Segi, Über einen Fall von Myxosarkom des Sehnerven. Kl. M. f. A. 1913. — ⁴⁷⁵) Selenkowsky, Zur Diagnose der Chorioidealsarkome. Russk. Wratsch 1913, S. 504. — ⁴⁷⁶) Shumway, Metastatic carcinoma of the orbit. Arch. f. A. **66**, 205. 1910. — ⁴⁷⁷) Sidler-Huguenin, Ein Endotheliom am Sehnervenkopf. Arch. f. O. G. **101**, Heft 2/3. 1920. — ⁴⁷⁸) Siegrist, Seltene Art der Ausbreitung von Gliomen der Netzhaut auf den zweiten Sehapparat. 39. Vers. O. G. Heidelberg 1913. — ⁴⁷⁹) Siegrist, Demonstration von Tumorbildung in der Maculagegend eines 3½-jährigen Knaben. Ophth. Ges. in Heidelberg 1913. — ⁴⁸⁰) Smirnow, Carcinom des Oberlides. Ges. der Augenärzte in Moskau 1910. — ⁴⁸¹) Snegirew Sarkom des Tränensackes. Wjstn. O. 1910, S. 680. — ⁴⁸²) Stälberg, Ein Fall von extrabulbärem Sarkom nebst Uveitis in einem Auge und sympathischer (?) Ophthalmie im anderen. Hygiea (Schwed.) 1910, S. 768. — ⁴⁸³) Stargardt, Die Röntgenbehandlung der Lidepitheliome. Strahlentherapie und Zentralorgan für Lupusbehandlung 1913, S. 156. — ⁴⁸⁴) Stargardt, Über einen durch filtrierbaren Virus erzeugten intraokularen Tumor (Spindelzellensarkom). Z. f. A. **33**, 256. 1915. — ⁴⁸⁵) Stark, Über einen Fall von Melanosarkom der Chorioidea. Inaug.-Diss. Marburg 1913. — ⁴⁸⁶) Steichele, Über das metastatische Aderhautcarcinom. Arch. f. A. **84**, Heft 3 und 4. 1919. — ⁴⁸⁷) Steiner, Pigmentflecke und Pigmentgeschwülste bei verschiedenen Rassen. Kl. M. f. A. 1913, II, S. 534. — ⁴⁸⁸) Steinhöft, Zur Kenntnis der epithelialen Geschwülste der Cornea. Kl. M. f. A. 1915, II, S. 325. — ⁴⁸⁹) Stengele, Zur Kasuistik des Ciliarkörpersarkoms. Inaug.-Diss. Heidelberg 1915. — ⁴⁹⁰) Stephenson, Primäres melanotisches Sarkom der Regenbogenhaut. Ophthalmoscope 1911. — ⁴⁹¹) Stephenson, Metastatisches Sarkom, von der Iris ausgehend. Referat: Centralbl. pr. A. 1913, S. 25. — ⁴⁹²) Stephenson, Irrtümer in der Diagnose des Netzhautmarkschwammes. Ophthalmoscope 1916. — ⁴⁹³) Stieren, Bericht über drei Fälle von Glioma retinae. Ophth. Record

20. 1910. — ⁴⁹⁴) Stock, Myelom im Inneren des Auges. Kl. M. f. A. 1918. — ⁴⁹⁵) Stoeber, Maligner Naevus der Carunkel. Kl. M. f. A. 1912, S. 233. — ⁴⁹⁶) Stoll, Double Glioma of retina. Am. Journ. of O. 1911, S. 113. — ⁴⁹⁷) Sulzer et Rochon-Duvigneaud, Sehnervengeschwulst. Société d'Ophth. de Paris 1913. — ⁴⁹⁸) Sweet, Orbitaltumor mit Ausbreitung auf Stirn- und Schläfengegend. An. Journ. of O. 1918, I, S. 830. — ⁴⁹⁹) von Szily, Über die Entstehung des melanotischen Pigments im Auge der Wirbeltierembryonen und in Chorioidealsarkomen. Bonn. Cohen 1911. — ⁵⁰⁰) von Szily, Experimentelle Tumoren bei Embryonen und ihre Bedeutung für die Gliomgenese. 38. Vers. O. G. Heidelberg 1912. — ⁵⁰¹) Tamaschew, Ein Fall von pigmentiertem Lidsarkom. Russk. Wratsch 1913, Nr. 15, S. 504. — ⁵⁰²) Teillais, Melanosarkom der Aderhaut. Ann. d'Oc. 1910. — ⁵⁰³) Teissier et Onfray, Maculare Veränderungen im Frühstadium des Ciliarkörpersarkoms. Soc. d'Ophth. de Paris 1910. — ⁵⁰⁴) Teitz, Über Sarkome der Augenlider. Inaug.-Diss. Würzburg 1915. — ⁵⁰⁵) Terrien, Elephantiasisches Sarkom des Oberlides. Arch. d'O. 1910. — ^{505a}) Terrien, Das in die Orbita eingekapselte Sarkom und seine Exstirpation mit Erhaltung des Auges durch Schnitt am Orbitalrand. Arch. d'O. 1913. — ⁵⁰⁶) Teulières, Angio-Leukosarkom der Aderhaut. Arch. d'O. 1913. — ⁵⁰⁷) Thompson, Zweites Orbitalethelium, 11 Jahre nach Entstehung des ersten. Ophth. Society of the United Kingdom 1911. — ⁵⁰⁸) Thorington, Leukosarkom der Iris, durch Iridektomie entfernt. Verhandlungen des 46. Jahreskongresses der amer. augenärztl. Ges. 1910. — ⁵⁰⁹) Thumm, Beitrag zur Anatomie der primären Opticustumoren. Inaug.-Diss. Tübingen 1910. — ⁵¹⁰) Tischner, Über Röntgentherapie bei Lidcarcinom. Kl. M. f. A. 1911. — ⁵¹¹) Tiesenhausen, Zur Ätiologie der Tumoren. Inaug.-Diss. Odessa 1910. — ⁵¹²) Tolstouchow, Ein Fall von primärem Carcinom der Meibomschen Drüsen unter dem Bilde eines Papilloms. Wjestn. O. 1913, S. 498. — ⁵¹³) Toulant, Un cas de carcinome métastatique de l'iris. Arch. d'O. 1916, S. 1. — ⁵¹⁴) Trantas, Veränderungen des Glaskörpers bei Gliom der Netzhaut. Ibid. 1913. — ⁵¹⁵) Trapezontzeff, Sur un cas de mélano-sarcome de la conjonctive palpébrale. Arch. d'O. 1912, S. 429. — ⁵¹⁶) Traquair, Hereditary glioma of the retina. Brit. Journ. of O. 1919. — ⁵¹⁷) Turner, Sarcoma of choroid. Ophth. Record 1912, S. 380. — ⁵¹⁸) Ullmann, Ein Fall von metastatischem Carcinom der Chorioidea. Inaug.-Diss. Heidelberg 1913. — ⁵¹⁹) Uthhoff, Beitrag zur Bestrahlungstherapie bei doppelseitigem Glioma retinae mit anatomischer Untersuchung des einen bestrahlten Auges. Kl. M. f. A. 62, 6. 1919. — ⁵²⁰) Valentine, Ein Fall von Leukosarkom der Aderhaut und Lippenepitheliom bei derselben Kranken. Brit. Journ. of O. 1917. — ⁵²¹) Valli, Papillomi del limbus con invasione della cornea. Ann. di Ott. 54. 1915. — ⁵²²) Vasquez-Barrière, Bemerkenswerter Fall von Melanosarkom der Papille. Kl. M. f. A. 1911. — ⁵²³) Veasey, Report of a case of epibulbar sarcoma. Ophthalmology 1910. — ⁵²⁴) Veasey, Unusually large primary epithelioma of the ocular conjunctiva. Am. Journ. of O. 1920, III, S. 113. — ⁵²⁵) Velhagen, Sarkom des Corpus ciliare. M. M. W. 1910, S. 1092. — ⁵²⁶) Velhagen, Eine gliomähnliche Geschwulst (Neuroepithelioma gliomatosum syringomyeloides) des Corpus ciliare. Kl. M. f. A. 62, 571. 1919. — ⁵²⁷) Velhagen, Über den Befund von zwei Chorioidealsarkomen in einem Augapfel. Kl. M. f. A. 64, 252. 1920. — ⁵²⁸) Verhöff, An unusual case of epibulbar sarcoma. Arch. of O. 41, II, S. 104. 1912. — ⁵²⁹) Viterbi, Geschwülste des Augapfels. Unione tipografica Torino 1913. — ⁵³⁰) Vossius, Abgekapseltes Sarkom der Orbita. Herbstversammlung hess. und hess.-nassauer Augenärzte 1913. — ⁵³¹) Wagenmann, Über Frühstadium von Aderhautsarkom. Kl. M. f. A. 51, I, S. 92. 1912. — ⁵³²) Wagenmann, Glioma retinae mit temporärer Phthisis bulbi. Ibid. S. 76. —

- ⁵³³⁾ Wainstein, Leukosarkom der Chorioidea. Wjestn. O. 1910, S. 62. —
- ⁵³⁴⁾ Waldstein, Zur Kasuistik der Iristumoren. Kl. M. f. A. **68**. 1910. —
- ⁵³⁵⁾ Walker, Angiosarkom der Retina. Ophth. Review 1915, S. 176. —
- ⁵³⁶⁾ Wätzold, Tumoren der Caruncula lacrymalis. Berl. Ophth. Ges. 1913. —
- ⁵³⁷⁾ Webster, A case of sarcoma of the orbit. Med. Record **82**, 292. 1912. —
- ⁵³⁸⁾ Weekers, Epithélioma térébrant de l'angle interne des paupières. 28. Bulletin de la Soc. Belge d'Ophth. 1910. — ⁵³⁹⁾ Weekers et Mouchet, Tubulöses Sarkom der Aderhaut. Arch. d'O. 1910. — ⁵⁴⁰⁾ Weeks, Endotheliales Augenhöhlersarkom. Verhandlungen der amerik. augenärztl. Ges. 48. Jahreskongreß 1912. —
- ⁵⁴¹⁾ Weeks, Zwei metastatische Carcinome der Chorioidea und ein Myxosarkom der Orbita. Ibid. **14**, 326. 1915. — ⁵⁴²⁾ Wehrli, Zu den Seefelderschen Urformen des Glioms und zur Gliomgenese. Arch. f. O. G. **79**, 166. 1911. — ⁵⁴³⁾ Weidler, Small round cell sarcoma of the orbital cellular tissues. Ophth. Record **20**, S. 1. 1911. — ⁵⁴⁴⁾ Weidler, Intraocular sarcoma — with report of a case of spontaneous rupture of the globe. Ann. of O. 1915. — ⁵⁴⁵⁾ Weishaupt, Hämorrhagisches Glaukom an einem kataraktösen Auge eines 80jährigen Mannes, bei dem die anatomische Untersuchung Aderhauttumor ergab. Inaug.-Diss. Heidelberg 1919. — ⁵⁴⁶⁾ Wells, Melanosarkom der Aderhaut. Ophthalmologie 1914. —
- ⁵⁴⁷⁾ Wells und Mayou, Lymphosarkom der Tränendrüse. Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom **30**, I. 1910. — ⁵⁴⁸⁾ Wenzel, Über einen malignen Bindehauttumor alveolärer Struktur. Inaug.-Diss. München 1910. — ⁵⁴⁹⁾ Werbitzky, Melanosarkom des unteren Lides. Moskauer augenärztl. Ges. 1913. —
- ⁵⁵⁰⁾ Werncke, Ein Fall von Sehnerventumor. Wjestn. O. 1911, S. 944. —
- ⁵⁵¹⁾ Werncke, Über Ringsarkom des Ciliarkörpers und Flächensarkom der Aderhaut. Russk. Wratsch **13**, 436. 1914. — ⁵⁵²⁾ Wescott, Flaches Aderhautsarkom. Verhandlungen der amerik. augenärztl. Ges. 48. Jahreskongreß 1912. —
- ⁵⁵³⁾ Wescott, Case of sarcoma of the ciliary body. Ophth. Record 1912, S. 554. — ⁵⁵⁴⁾ Wessely, Epitheliale Limbuswucherung durch Mesothorium beseitigt. M. M. W. 1914, S. 681. — ⁵⁵⁵⁾ Wessely, Orbitaltumoren. Ibid. 1917, S. 1621. — ⁵⁵⁶⁾ Wessely, Ein bisher noch nicht beschriebener Fall von Orbitaltumor. Arch. f. A. **85**, 57. 1919. — ⁵⁵⁷⁾ Wicherkiewicz, Einige Bemerkungen über die Herkunft der sog. Hornhautpapillome. Postęp okulistyczny 1912, S. 69. —
- ⁵⁵⁸⁾ Wick, Eine seltene Lidgeschwulst (Fibro-Chondro-Epitheliom). Kl. M. f. A. **45**, 328. 1920. — ⁵⁵⁹⁾ Wiener und Alt, On a case of epithelioma grown on a pterygium. Am. Journ. of O. 1910, S. 361. — ⁵⁶⁰⁾ Wigodsky, Carcinom der Tränendrüse. Wjestn. O. 1911, S. 245. — ⁵⁶¹⁾ Wigodsky, Gliom der Orbita. Ibid. S. 244. — ⁵⁶²⁾ Wigodsky, Ein Fall von Sarcoma orbitae. Ibid. 1913. —
- ⁵⁶³⁾ Wilder, Rapidly growing round celled sarcoma of orbit. Ophth. Record 1910, S. 326. — ⁵⁶⁴⁾ Wintersteiner, Das Neuroepithelioma retinae. Leipzig und Wien 1897. Franz Deuticke. — ⁵⁶⁵⁾ Wintersteiner, Infiltrierend fortschreitendes Carcinom in den Lymphspalten der Hornhaut. Wien. Ophth. Ges. 1910. — ⁵⁶⁶⁾ Wirtz, Vorstellung eines Falles von Krönleinscher Operation wegen eines retrobulbären Epithelioms. Vers. rheinisch-westfälischer Augenärzte 1913. — ⁵⁶⁷⁾ Wirtz, Weintraubenähnliches Papillom der ganzen oberen Übergangsfalte, des Tarsus und der Carunkel. Ibid. 1914. — ⁵⁶⁸⁾ Wolfrum, Beginnendes Carcinom der Bindehaut des Augapfels. 37. Vers. O. G. Heidelberg 1911. —
- ⁵⁶⁹⁾ Wood, Sarkom der Orbita. Ophth. Record 1913. — ⁵⁷⁰⁾ Woodward, Five illustrative cases of primary melanosarcoma of the choroid. Ophthalmology **8**, 438. 1912. — ⁵⁷¹⁾ Wray, Leucoma like growth of the iris. Ophth. Review 1911, S. 127. — ⁵⁷²⁾ Wray, Endothelioma of the lacrymal gland. Transact. of the Ophth. Soc. of the United Kingdom **33**, 77. 1913. — ⁵⁷³⁾ Zani, Therapeutische Wirkung des Jequirity in einem Fall von Epitheliom des Limbus cornealis. Ann.

di Ott. **41**. 1912. — ⁵⁷⁴) Zentmayer, Intraokulare Geschwulstbildung. College of physicians of Philadelphia 1910. — ⁵⁷⁵) Zentmayer, Rezidiv eines Chorioideal-sarkoms in der Orbita. Americ. Ophth. Soc. 1910. — ⁵⁷⁶) Zetsche, Ein Fall von Melanosarkom im phthisischen Auge. Inaug.-Diss. Heidelberg 1910. — ⁵⁷⁷) Ziegler, A sarcoma of the left orbit. Ophth. Record 1910, S. 214. — ⁵⁷⁸) Ziegler, Keloid Epithelioma of the lid; Fricke flap. Ibid. 1912, S. 375. — ⁵⁷⁹) Zirm, Operative Mitteilungen. Z. f. A. **69**, Heft 3. 1911. — ⁵⁸⁰) Zitowsky, Zur Kasuistik der Sehnerventumoren. Wjestn. O. 1913, S. 473.

Nachtrag.

⁵⁸¹) Alt, A case of Lymphangio-Endothelioma of the lower eyelid. Am. Journ. of O. 1910. — ⁵⁸²) Herbert, A distinctive conjunctival papule. Ophth. Review 1912, S. 125. — ⁵⁸³) Pignatori, Tumori de la superficie corneo-conjuntivale et rapporti colla blefaroschizi. Torino 1913. — ⁵⁸⁴) Pokrowsky, Ein Fall von Chondrosarkom der Orbita. Russk. Wratsch 1913, S. 1831. — ⁵⁸⁵) Schneider, Beiträge zur pathologischen Anatomie des Auges: Gliom und Gliose der Netzhaut, Sarkom der Aderhaut, peribulbäres Carcinom. Inaug.-Diss. Marburg 1910. — ⁵⁸⁶) Ver mes, Zur Frage der Entstehung des Glioma retinae. Szemészet 1913, Nr. 1.