

[Aus dem histolog. Laboratorium der Augenklinik des Hofrates Prof. E. Fuchs  
in Wien.]

## Über chronisch-entzündliche Geschwulstbildungen der Orbita.

Von  
Prof. Dr. J. Meller.

Mit Taf. III, Fig. 1—4.

---

Während akute Entzündungen im Bereiche des Orbitalgewebes so unverkennbare Veränderungen setzen, dass deren klinische Diagnose fast immer in jeder Beziehung klargestellt werden kann, können chronische entzündliche Vorgänge in der Orbita dadurch, dass die Geschwulst ohne die für eine Entzündung charakteristischen Symptome sich entwickelt, solche klinische Erscheinungen darbieten, dass derzeit eine Fehldiagnose auf primäre Neubildung gelegentlich unvermeidlich ist — ein Irrtum, der mit Rücksicht auf die therapeutischen Konsequenzen schwerstwiegende Bedeutung hat.

Durch die in der zweiten Auflage des Handbuches von Graefe-Saemisch erschienene, von Birch-Hirschfeld bearbeitete Monographie über die Orbitalerkrankungen bin ich der Arbeit enthoben, über die bisher bekannten Fälle dieser Art zu berichten. Birch-Hirschfeld hat mit grosser Sorgfalt alles hierhergehörige Material zusammengetragen und nach Möglichkeit gesichtet. Er behandelt diese Gruppe von Orbitalerkrankungen unter dem Titel: „Die entzündlichen Pseudotumoren der Orbita“, worunter er nur jene Affektionen verstanden haben will, die klinisch als Orbitaltumoren imponieren, die sich aber nach Verlauf (Rückbildung spontan oder auf interne Medikation) und anatomischer Grundlage weder als echte Tumoren erweisen, noch in die bekannten Formen der Orbitalentzündung einreihen lassen. Von dieser strengen Auffassung aus bin ich eigentlich nicht berechtigt, alle Fälle, von denen ich hier berichten will, unter diesem Titel zu besprechen, da die histologische Untersuchung wenigstens

in mehreren meiner Fälle eine Einreihung in bekannte Formen der Orbitalentzündung ermöglichte.

Birch-Hirschfeld teilt die betreffenden Fälle in drei Gruppen und rechnet zur ersten Gruppe dieser entzündlichen Pseudotumoren jene, welche nur klinisch beobachtet wurden; er sagt, dass die Zahl derjenigen Fälle, die wir aus Mangel einer bestimmten Diagnose unter der unbefriedigenden Bezeichnung der Pseudotumoren zusammenfassen müssen, um so kleiner wird, „je genauer wir untersuchen, je länger wir beobachten, je reicher sich unsere diagnostischen Hilfsmittel gestalten“. Das wäre vielleicht auch bei einer Reihe meiner Fälle möglich gewesen. So fehlt bei fast allen z. B. eine Angabe über die Wassermannsche Serumreaktion. Aber sie stammen eben aus einer Zeit, wo man diese Reaktion noch nicht kannte. Ich habe die Fälle schon vor langem zusammengestellt und bin nur aus Mangel an Zeit nicht dazu gekommen, sie früher zu veröffentlichen. Ich vermeide daher, um jedes Missverständnis auszuschliessen, im weiteren den Ausdruck „Pseudotumoren“ und bespreche demgemäss im folgenden solche Fälle, welche klinisch als Neubildungen imponierten, bei der anatomischen Untersuchung aber sich als Geschwulstbildung auf chronisch entzündlicher Basis herausstellten. Ich verfüge über neun solcher Fälle, die ich teils in der Sammlung der Klinik meines Chefs, Hofrat Fuchs, vorgefunden, teils selbst während meiner Assistentenzeit auf der genannten Klinik beobachtet habe. Wenn ich also damit auch nichts wesentlich Neues bringe, so dürften die Fälle doch für jeden Augenarzt nicht ohne Interesse sein, weil sie zeigen, welch' bedauerlichen Irrtümern wir gerade in der Diagnose von Orbitaltumoren nicht gar zu selten ausgesetzt sein können, und dazu auffordern, vor radikalen operativen Eingriffen, namentlich dann, wenn dabei ein sehfähiges Auge geopfert werden soll, sich unbedingte Gewissheit zu verschaffen, ob wir es wirklich mit einem bösartigen Neugebilde oder mit einer entzündlichen Geschwulst zu tun haben.

#### Fall I.

L. W., 53 jähriger Mann.

Anamnese vom 19. XI. 03. Vor 2 Jahren litt der Patient im Herbst an starkem Tränenfluss, besonders des rechten Auges; voriges Jahr wieder im Herbst an starken Kopfschmerzen rechterseits. Dieselben dauerten 5 bis 6 Wochen. Seit 2 Monaten ist der Tränenfluss wieder aufgetreten im Verein mit den rechtsseitigen Kopfschmerzen, welche ihm oft den Schlaf unmöglich machen.

Seit 6 Wochen tritt das rechte Auge immer mehr hervor. Doppelt-

sehen beim Blick nach links besteht seit derselben Zeit. Seit 3 Wochen bemerkt er die Geschwulst nach innen vom Bulbus.

Vor 32 Jahren hatte sich der Patient das linke Knie verletzt, worauf eine 3 wöchentliche Entzündung eintrat.

Der Patient soll Syphilis nie gehabt haben. Von 11 Kindern sind 7 im ersten Monate nach der Geburt gestorben. Auch hat seine Frau einmal abortiert.

Allg. Befund. Artheritis deformans genus sin. Keine Anhaltspunkte für Lues. Sonstiger Befund normal.

Stat. praes. R. A. Lider etwas geschwollen, insbesondere das Oberlid in seiner nasalen Hälfte, woselbst die Haut auch gerötet ist. Der Bulbus ist um  $\frac{3}{4}$  cm nach vorn und um ungefähr 1 cm nach aussen verlagert. Die Beweglichkeit nach allen Seiten eingeschränkt, am stärksten nach der Nasenseite. Dementsprechend Doppelbilder beim Blick nach links.

Sämtliche Teile des Auges selbst normal.

Im inneren oberen Quadranten der Orbita fühlt man einen sehr harten, gegen die Orbitalwand nicht verschieblichen Tumor, dessen vorderes Ende abgerundet, vom Orbitalrand durch eine seichte Einsenkung entfernt ist. Seine untere Begrenzung liegt in der Gegend des Ligamentum canthi int.; nach rückwärts setzt er sich dicker werdend fort, ohne dass sein Ende tastbar wäre. Der Tumor ist auf Druck nicht schmerzhaft.

Visus. R.  $\frac{6}{8}$  Astig. 2 D g. d. R. cyl. b. n.

L.  $\frac{6}{12}$  Astig. 2 D g. d. R. + 1  $\frac{6}{6}$  cyl. b. n.

Fundus. B. Normal.

Bei der Operation am 21. XI. (Incision entlang dem Tumor und dem inneren Orbitalrande) erwies sich der Tumor als nicht eingekapselt in Form einer Platte, die einerseits bis zum Foramen opticum, anderseits bis zum Orbitalrand reichte, das Gewebe der Orbita infiltrierend. Es wurde daher der Tumor samt dem Gewebe der inneren Hälfte der Orbita (mit Ausnahme des Bulbus) herausgenommen, wobei auch ein Stück des Opticus reseziert werden musste. Es wurde also die Exenteration der inneren Hälfte der Orbita mit Zurücklassung des Bulbus vorgenommen.

Wenige Tage nachher begann sich die Hornhaut zu infiltrieren und in kurzer Zeit eitrig zu zerfallen.

Als am 11. XII. der Patient entlassen wurde, fand man die Lider etwas eingesunken, das obere Lid bewegungslos herabhängend. Entsprechend der Incision eine Narbe, welche im inneren Lidwinkel eine erbsengrosse Öffnung zeigte mit granulierenden Rändern, durch welche man in einen ungefähr 4 cm tiefen Gang gelangen konnte. Die Umgebung dieser Fistel, sowie des oberen und unteren Orbitalrandes fühlte sich hart an. Das Auge war in Schrumpfung begriffen.

Am 6. IV. 06 kam der Patient wieder auf die Klinik und machte folgende Angaben: Die Wunde sei bald nach seiner Entlassung geheilt, und er hätte weiter keine Beschwerden gehabt. Erst seit den letzten 14 Tagen seien wieder starke Kopfschmerzen aufgetreten, und zugleich habe sich das Sehvermögen des linken Auges rapid verschlechtert.

Allg. Befund. Nasenbefund (Klinik Chiari) mit Ausnahme einer Deviation septi normal.

Int. Befund (Klinik Neusser) völlig negativ. Blutbefund, Nervenbefund normal. Für Lues keine Erscheinungen nachzuweisen.

Augenbefund. R. A. Die Lider sind tief in die Orbita eingesunken, viel tiefer als nach einer Enucleation. Der Bindehautsack sehr tief, die Bindehaut normal. Vom Bulbus ist nur ein erbsengrosser Stumpf vorhanden. Die Tiefe der Orbita ist ausgefüllt von einem brettharten Narbengewebe.

L. A. Lider, Bindehaut, vorderer Abschnitt des Bulbus normal. Kein Exophthalmus. Beweglichkeit des Auges scheint normal zu sein. Allerdings bleibt der äussere Hornhautrand bei maximaler Abduction fast 2 mm vom Canthus ext. entfernt. Die Breite der Lidspalte beim Blick geradeaus beträgt in der Mitte 8 mm. Weder am Orbitaleingange, noch in der Orbita selbst ist etwas Pathologisches zu tasten. Bei Blickbewegungen hat der Patient angeblich Spannung und Druckgefühl, aber keine Schmerzen. Tränendrüse und Parotis nicht vergrössert.

Visus. L. Fingerzählen in  $1\frac{1}{2}$  m. Das Gesichtsfeld zeigt ein zentrales Skotom, das sich vom Fixationspunkt weit nach unten erstreckt.

Fundus: Neuritis: Grenzen der Papille sehr verwaschen, auf der Papille streifenförmige Blutungen und weisse Exsudatflecken. Venen stärker gefüllt als normal. Netzhaut schon in nächster Nähe der Papille normal, insbesondere auch die Gegend der Macula. Schwellung der Papille:  $2\frac{1}{2}$  D.

Ther. Einreibungskur 4,0 Ung. ein. pro die.

Schon am 19. IV. hatte sich das Sehvermögen auf Fingerzählen in  $1\frac{1}{2}$  m gehoben.

Am 29. IV. war die Schwellung der Papille schon sehr unbedeutend, das zentrale Skotom verschwunden und nur noch eine wesentliche Einschränkung des Gesichtsfeldes von unten nachweisbar. Sehvermögen  $\frac{6}{24}$ .

Als der Patient am 21. V. die Klinik verliess, war mit Ausnahme einer leichten Verschwommenheit der Grenzen und stärkeren Füllung der Venen die Papille normal. Hämorrhagien und weisse Flecken verschwunden. Das Sehvermögen  $\frac{6}{8}$ ? Der Patient ist seither gesund.

#### Histologischer Befund.

Ein grosser Teil des Orbitalgewebes ist durch das Infiltrat entweder gänzlich oder fast vollständig ersetzt. So sieht man in den Schnitten grosse Bezirke, wo von dem ursprünglichen Orbitalgewebe nichts mehr vorhanden ist, andere, wo noch einzelne Reste zu erkennen sind. Die Infiltration erstreckt sich ohne Auswahl auf die verschiedenen Gewebsteile der Orbita: Muskelgewebe ist ebenso davon ergriffen wie das Fettgewebe. Drei Stadien der Erkrankung sind zu beschreiben: die frische Infiltration, die Nekrose des Infiltrates und die bindegewebige Umwandlung desselben.

1. Das Infiltrat. Zum Studium desselben eignen sich am besten jene Stellen, wo dasselbe noch nicht zu weit sich ausgebreitet hat, sondern sich noch in seinen Anfängen befindet. Zwischen den Muskelfasern z. B. haben sich grössere und kleinere Knötchen entwickelt. (Siehe Taf. III, Fig. 1.) Letztere bestehen aus einem peripheren Wall kleiner mit Hämalun intensiv blau gefärbter Kerne von Lymphocyten, während der grösste Teil des Knotens selbst aus epithelioiden Zellen mit grossem blass gefärbten ovalen Kern und einer oder mehreren Riesenzellen zusammengesetzt ist. Die Kerne

der letzteren sind meistens an einer Stelle der Peripherie in grosser Menge zusammen gelagert. Unter ihnen befinden sich riesige Exemplare, deren ganzer homogener Protoplasmaleib voll von massenhaften grossen blassen Kernen ist. Sämtliche Muskelfasern sind dabei stark auseinandergedrängt, und zwar nicht bloss durch die beschriebenen Knoten, sondern auch durch ein lockeres, aus feinen Fasern bestehendes, mit spärlichen Lymphocyten und ganz vereinzelt Plasmazellen durchsetztes, von Serum durchtränktes Gewebe. Ihre Querstreifung ist dabei schon recht undeutlich sichtbar. Isolierte Knötchen findet man übrigens nicht in sehr grosser Zahl. Die Infiltration wird nämlich schnell so dicht, dass sie das gesamte Orbitalgewebe substituiert oder nur ein bindegewebiges Grundgerüst zurücklässt, in dessen Balkenwerk die Infiltration eingebettet ist.

Etwas verschieden gestaltet sich das Bild in jenen Bezirken, wo man den Anfang der Infiltration im Fettgewebe der Orbita verfolgen kann. (Siehe Taf. III, Fig. 2.) Hier treten die ersten Erscheinungen um die Gefässe herum auf. Die Endothelzellen derselben sind gequollen und stellen blasse ovale Kerne dar. Um die Gefässe herum befindet sich ein Wall von Lymphocyten, unter welchem man gleichfalls wieder blasse ovale Kerne sieht, vielleicht den gequollenen Perithelzellen entsprechend. Kleinere Gefässlumina sind durch die Quellung der Endothelzellen fast vollständig ausgefüllt.

Während in den jüngsten Herden die Lymphocyten an Zahl überwiegen, liegen in den grösseren Infiltrationsherden dieser Art am Rande bereits zahlreiche epithelioide Zellen. Das Gerüst zwischen den Fettzellen ist — abgesehen von der herdförmigen Infiltration — gleichfalls schwer verändert. Es ist überall verbreitert durch die Aufnahme von Zellen, die teils kleine Lymphocyten, teils zwei- oder mehrkernige Leukoeyten sind, deren Protoplasmaleib voll ist von eosinophilen Granula, hauptsächlich aber blasse ovale Zellkerne vom Aussehen der epithelioiden Zellen (siehe Taf. III, Fig. 3).

Wo die Infiltration dichter wird, verschwindet das Fettgewebe der Orbita bis auf wenige Reste runder Hohlräume. In dieser Gegend sind auch nur mehr zwei Zellformen zu sehen: die kleinen Lymphocyten und die epithelioiden Zellen, in verschiedenem Mengenverhältnis und in verschiedener Anordnung. Bald überwiegen die einen, bald die andern; bald sind die Lymphocyten regellos unter die epithelioiden Zellen gemischt, bald ordnen sie sich mehr in geschlossener Menge an. Riesenzellen sind überall in nicht geringer Anzahl vorhanden. Plasmazellen fehlen fast gänzlich.

2. Die Nekrose. Ausgedehnte Gebiete des Infiltrates sind nekrotisch geworden. Dabei hat die Nekrose nicht nur das Infiltrat selbst betroffen, sondern auch das Orbitalgewebe, welches, ohne erkrankt gewesen zu sein, von dem Infiltrat eingeschlossen war, so dass man Fettgewebe und Bindegewebe der Orbita in grosser Ausdehnung nekrotisch findet. In diesen Bezirken, welche sich durch einen diffusen bläulich roten Farbenton auszeichnen, ist alles kernlos, nur einzelne Lymphocyten durchwandern diese Stellen. Doch nicht überall hat die Nekrose so grosse Teile ergriffen. An vielen Stellen liegen kleine nekrotische Inseln im Innern des Infiltrates. Die Nekrose ist nur dort aufgetreten, wo das Infiltrat zu mächtiger Entwicklung gekommen war. In den kleinen Knötchen ist es nirgends zur Nekrose ge-

kommen. Vielfach stossen Herde von frischer Infiltration an gänzlich nekrotische Partien.

Die dritte Veränderung betrifft die bindegewebige Umwandlung. Dieselbe spielt sich einerseits an den Rändern der nekrotischen Partien ab, an welche zunächst anstossend zahlreiche kleine Lymphocyten sich finden, worauf nach aussen eine dichte Schicht jungen zellreichen Bindegewebes folgt, dessen Fasern in parallelen Zügen angeordnet sind. Doch findet auch ein direkter Übergang von Infiltrat in Bindegewebe statt. Dabei wachsen die epithelioiden Zellen zu längeren Zellkernen aus und werden zu Bindegewebszellen, die in eine faserige Zwischensubstanz eingebettet sind. Das Bindegewebe ist anfänglich sehr zellreich, verwandelt sich aber schliesslich in eine kernarme derbe Schwarte.

Jene Schnitte, welche den quergetroffenen Optikus enthalten, bieten ein fast normales Orbitalgewebe, in dem nur die durch ihre Verdickung der Intima erkrankten Gefässe auffallen. Der Sehnerv selbst ist normal. Vereinzelt findet man Reihen von Lymphocyten zwischen den Fettzellen.

#### Epikrise.

Der histologische Befund stürzte die Diagnose Neoplasma der Orbita um und brachte den Beweis für eine chronisch-entzündliche Erkrankung des Orbitalgewebes. Die verschiedenen Stadien dieses entzündlichen Vorganges lassen sich deutlich verfolgen. Das aus Lymphocyten, epithelioiden und Riesenzellen bestehende, das Gewebe der Orbita ohne Unterschied angreifende Infiltrat, das stellenweise in grosser Ausdehnung der Nekrose anheimgefallen ist, wandelt sich schliesslich in eine derbe, bindegewebige Schwiele um. Der Ausgangspunkt der Erkrankung dürfte wohl das Periost sein, von wo aus die Infiltration entsprechend den von hier ausgehenden Septen in die Orbita eindrang, wie es Goldzieher in seiner Monographie über die Syphilis der Orbita anschaulich beschrieben hat. Auf die Mitbeteiligung des Periosts bei luetischen Orbitalerkrankungen legt Goldzieher in der erwähnten Arbeit einen ganz besonderen diagnostischen Wert. „Als feststehend müssen wir das eine Faktum annehmen, dass bisher noch keine gummöse Geschwulst oder syphilitische Schwiele im Orbitalgewebe gefunden wurde, wo nicht mehr oder weniger ausgedehnte Periostitiden der Orbita ja häufig der Gesichts- und Schädelknochen gefunden wurden. Es bildet dies ein äusserst wichtiges differenzialdiagnostisches Moment, das nicht hoch genug zu schätzen ist, da es vorkommen kann, dass für erworbene Syphilis verwertbare anamnestische Daten überhaupt fehlen, oder es sich gar um hereditäre Syphilis handelt, und die Hupterscheinungen eben nur der Orbitaltumor ist.“ Die Arthritis des linken Kniegelenkes war von den Chirurgen als eine Arthritis deformans bezeichnet worden.

Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, dass es sich um eine spezifische Affektion der Kniegelenkes gehandelt haben könnte. Fassen wir also kurz zusammen, so können wir erstens mit Rücksicht auf die Anamnese betreffend den Tod von sieben Kindern im ersten Monat nach der Geburt und den Abortus der Frau des Patienten, zweitens mit Rücksicht auf die nächtlichen heftigen Schmerzen, drittens auf die gleichzeitige Erkrankung eines Gelenkes, viertens das Auftreten der isolierten Neuritis im andern Auge, fünftens auf den histologischen Befund die sichere Diagnose einer auf syphilitischer Basis beruhenden, chronisch-entzündlichen Geschwulstbildung der Orbita stellen. Klinisch waren dagegen objektiv so wenig Erscheinungen von Entzündung vorhanden, dass die Geschwulst als primäre Neubildung imponierte, deren Malignität bei der Operation durch das diffuse Eindringen in die Orbita zweifellos erschien, so dass der gesunde Optikus reseziert wurde. Der Fall ist gewiss ausserordentlich lehrreich. Der falschen Diagnose, malignes Neugebilde der Orbita, ist ein sehendes Auge zum Opfer gefallen. Und als dann das zweite Auge an einer schweren Neuritis mit zentralem Skotom erkrankte, brachte eine Schmierkur in wenigen Wochen Heilung. Der Fall war vor mehr als 9 Jahren in unserer Klinik, zu einer Zeit, wo die Serumreaktion nach Wassermann noch nicht bekannt war. Die von verlässlicher spezialistischer Seite damals aufgenommene körperliche Untersuchung des Kranken auf Lues ergab ein vollständig negatives Resultat.

Der Kranke selbst leugnete, je eine Infektion gehabt zu haben. Immerhin finden wir aber schon in der Anamnese zwei Umstände, welche den Fall auf Syphilis schwer verdächtig machen. Von elf Kindern des Patienten starben sieben im ersten Monat nach der Geburt, ausserdem hat seine Frau einmal abortiert. Besondere Beachtung verdienen zweitens die Kopfschmerzen. Bei der Entstehung der rechtsseitigen Orbitalgeschwulst quälten den Kranken heftige rechtsseitige Kopfschmerzen, die in der Nacht so stark waren, dass sie ihm den Schlaf unmöglich machten. Die Erkrankung des linken Auges setzte gleichfalls mit heftigen Kopfschmerzen ein. Es ist ja bekannt, wie häufig gerade die heftigen Kopfschmerzen beiluetischen Affektionen vorkommen, und Goldzieher hat in seiner Monographie über die Syphilis der Orbita gleichfalls besonderen diagnostischen Wert auf das Vorkommen der sogenannten Dolores osteocopi gelegt. Was nun die Neuritis selbst anbelangt, so kennen wir leider keine für dieluetische Ätiologie derselben spezifische ophthalmoskopische

Eigenschaften. Der Umstand, dass wir bei unserem Patienten die Infektion auf eine Reihe von Jahren zurückdatieren müssen, spricht nicht gegen dieluetische Ätiologie der Neuritis. Es ist gewiss richtig, dass die meisten Fälle von Neuritis im ersten Jahre nach der Infektion auftreten und nur wenige nach dem zweiten. Doch sind auch Fälle nach dem achzehnten und zwanzigsten Jahre berichtet worden. Die Neuritis war durch das Bestehen eines zentralen Skotoms im Gesichtsfelde ausgezeichnet. Demgemäss dürfte der Hauptsitz der Erkrankung in dem Optikusteile hinter dem Bulbus gewesen sein. Nach Groenouw (Handbuch, 2. Aufl., Bd. XI) sind die „zugrunde liegenden Veränderungen in entzündlichen Prozessen des Sehnerven hinter dem Augapfel, manchmal vielleicht auch in einer Periostitis am knöchernen Foramen opticum zu suchen.“ Man könnte sich ganz gut vorstellen, dass in unserem Falle eben nun in der linken Orbita periostische Prozesse aufluetischer Basis sich zu entwickeln begannen, welche schon Schmerzen, aber noch keine Orbitalgeschwulst erzeugten, noch auch Exophthalmus hervorriefen, aber schon durch die Mitbeteiligung des Optikus eine Neuritis zustande brachten. Freilich muss es wundernehmen, dass bei der weitgehenden Erkrankung in der rechten Orbita trotz der entzündlichen Vorgänge und trotz der Geschwulstbildung der Sehnerv vollkommen normal geblieben war. Aber dies hängt vielleicht nur von dem Sitz der Erkrankung ab. Eine geringe periostische Infiltration am Foramen opticum wird schon den Optikus in Mitleidenschaft ziehen, während ein grösserer Tumor am Orbitaleingange noch keinen Schaden auf den Sehnerv ausüben wird.

Wir werden daher gut tun, in Zukunft bei derartigen Fällen vor einem radikalen Eingriff uns auf jede Weise Gewissheit zu verschaffen, ob wirklich ein malignes Neugebilde vorliegt oder nicht, und zu diesem Zwecke nicht nur alle uns derzeit zur Verfügung stehenden diagnostischen Mittel, wie z. B. die Wassermannsche Serumreaktion, sondern eventuell auch die anatomische Untersuchung eines kleinen excidierten Stückchens zur Stellung der Diagnose herbeiziehen.

## Fall II.

R.L. 9jähriger Knabe. Klin. Diagnose: Tumor orbitae dextr. Anamnese vom 13. X. 1893. Bis vor 5 Wochen soll Patient ganz gesund gewesen sein. Die Schwellung begann im oberen Lide nach innen, ohne bekannte Ursache, ohne Schmerzen. Seit 3 Wochen kann das Lid nicht gehoben werden. Hereditär weder für Lues, noch für Tuberkulose Auhaltspunkte.



Stat. praes. Die Gegend des rechten Auges vorgewölbt, gerötet, das obere Lid ist geschwollen und hängt herab. Das Auge kann nur wenig geöffnet werden (6 mm). Die Lidspalte so tief, dass der Rand des obren Lides in demselben Niveau sich befindet wie der Rand des untern Lides des andern Auges. Beim Emporheben des Lides bemerkt man, dass der Bulbus nach vorn und unten protrudiert ist. Beweglichkeitseinschränkung besteht nur nach oben und ein wenig nach innen. Innen oben besteht starke Injektion in den Conj. bulbi. Hornhaut normal, Pupille auf Atropin erweitert. Die Papille leicht geschwollen, Grenzen verwaschen. Kaliber der Gefässe nicht verändert. Sonstiger Fundus normal.

Durch das obere Lid hindurch kann man innen oben deutlich einen Tumor von lappiger Oberfläche und fester Konsistenz durchtasten. Man kann den vorderen Rand des Tumors bis zum inneren Lidband verfolgen. Die hintere Grenze ist für den Finger nicht erreichbar. Die Berührung ist mässig schmerzhaft. Vis. R.  $\frac{6}{24}$  L.  $\frac{6}{6}$ . Die Drüse vor dem rechten Ohre mässig geschwollen, hart, desgleichen eine Drüse unter dem Unterkieferwinkel.

Der Tumor wurde am 16. X. 1893 extirpiert. Leider fehlt eine Beschreibung der Operation.

Als der Patient am 24. X. die Klinik verliess, fand man das obere Lid geschwollen, bläulichrot, herabhängend. Eine Hebung des Lides ist nicht möglich (Ptosis traumatica) die Bewegungsfähigkeit des Bulbus nach oben ganz eingestellt, nach den andern Richtungen beschränkt. Oberhalb des inneren Augenwinkels eine Öffnung mit aufgeworfenen Rändern, 3 cm tief, aus welcher sich Eiter entleert. Die Drüse vor dem rechten Ohr etwas kleiner geworden.

Am 4. VII. 1901 notierte man: Keine Residuen der Geschwulst, totale Ptosis und Lähmung des Rect. sup.

Am 12. II. 1904 fand man die Ptosis unverändert, komplett, die Beweglichkeit nach oben aufgehoben, nach innen etwas, nach unten stärker eingeschränkt. Die Doppelbilder sprechen auch für eine Paralyse des Obl. sup. Pupille normal. Vis. — 3 D sph.  $\frac{6}{12}$  temporale Hälfte der Papille abgeblasst. Links normal.

#### Histologischer Befund.

Der grösste Teil des Präparates wird von einem Bindegewebe gebildet, das einen wechselnden Gehalt an Bindegewebszellen zeigt. Während einzelne Teile durch ihren geringen Zellgehalt sehr derb sind, enthalten andere noch zahlreiche Rundzellen. Die Diagnose Fibrom der Orbita, welche durch diesen Befund zunächst nahegelegt wird, kann aber schon dadurch als unrichtig erkannt werden, dass in diesem Bindegewebe alle verschiedenen Gewebelemente der Orbita, wie Muskeln usw. gleichmässig eingebettet sind, so dass dadurch die Diagnose Schwielenewebe in der Orbita nach entzündlichen Prozessen als sicher gilt. Die Muskelfasern des Lidhebers sind teils durch Bindegewebe auseinandergedrängt, dessen Zellen noch gross und saftig, protoplasmareich sind, teils durch Herde von kleinen Rundzellen. Es scheinen sich die Muskelfasern selbst auch an dem Prozesse zu beteiligen, indem ihre Zellen vermehrt und viel protoplasmareicher sind, als im normalen Zustande. Sämtliche Gefässe, auch die kleinen, zeigen sehr beträcht-

liche Wandverdickungen, die gelegentlich bis zum Verschluss des Lumens führen. Dort, wo die Muskelfasern aufhören, liegen viele grosse Zellkerne, die vielleicht von den Muskelzellen abstammen. Die zahlreichen Nerven der Orbita sind überall eingebettet in das beschriebene Bindegewebe. Dabei zeigen auch die Nervenscheiden einen vermehrten Gehalt an Zellen. Orbitalfett ist in den Schnitten nur an ganz wenigen Stellen erhalten geblieben. In jenen Teilen der Orbita, wo noch Fettgewebe vorhanden ist, fällt die starke Beteiligung der Gefässe an dem entzündlichen Prozesse auf, wie aus ihren verdickten Wandungen zu ersehen ist. Epitheloide und Riesenzellen sind nirgends zu finden, desgleichen keine Degenerationen.

### Epikrise.

Nach dem mitgeteilten Befunde hat die Diagnose zu lauten: Chronische Entzündung des Orbitalgewebes mit Ausgang in Schwielenbildung. Klinisch hatte dieser Prozess die Erscheinungen eines Neubildes in der Orbita hervorgerufen, indem sich eine Geschwulst innerhalb weniger Wochen ohne Schmerzen und ohne Entzündungserscheinungen entwickelt hatte. Die Entzündung war nicht bloss auf das Orbitalgewebe beschränkt geblieben, sondern hatte auch den Lidheber und die oberen Augenmuskeln gleichmässig befallen, so dass dieselben bei der Operation mit herausgeschnitten wurden, wodurch eine dauernde Ptosis und Bewegungsbehinderung des Auges nach den betreffenden Richtungen herbeigeführt wurde. Dass die Entzündung auch die tiefern Teile der Orbita, speziell die Umgebung des Sehnerven durchsetzte, ergibt sich aus dem Umstande, dass die Papille leichte Stauungserscheinungen bot. Da man an den Präparaten fast nur mehr Schwielenewebe findet, muss man den Übergang der entzündlichen Infiltration in die Narbenbildung als einen relativ sehr schnellen bezeichnen. Sehr hervorgehoben zu werden verdient, dass die Drüsen vor dem Ohr und am Unterkiefer an dem Prozesse mitbeteiligt waren und gleichfalls in kurzer Zeit nach einem Stadium der Schwellung wieder kleiner wurden.

Die Ätiologie ist vollkommen dunkel. Für Tuberkulose spricht weder der klinische Verlauf, noch der anatomische Befund. Für Lues, welche man in solchen Fällen als Urheberin des Prozesses zu beschuldigen pflegt, fehlen auch hier alle Ursachen zur Annahme. Die lange Beobachtungsdauer erlaubt auch die Feststellung, dass es sich um eine vorübergehende Erkrankung handelte, die an und für sich weiter keine Folgen gehabt hätte. Ob der Ausgangspunkt der Entzündung in der Orbita selbst lag, oder ob die Entzündung aus der Umgebung (Stirnbeinhöhle) sich in die Orbita fortpflanzte, kann nach den vorhandenen Daten nicht entschieden werden.

Hätte in diesem Falle die Diagnose einer entzündlichen Geschwulst klinisch gestellt werden können? Für eine entzündliche Erkrankung sprachen zwei Symptome: die mässige Schmerzhaftigkeit bei Berührung und die Schwellung der Drüse vor dem Ohr und am Unterkiefer. Aber auch ein Neugebilde kann bereits zur Erkrankung der Drüsen geführt haben. Die anamnestische Angabe der vollständig schmerzlosen Entstehung der Geschwulst, vereint mit dem schnellen Wachstum, mussten gewiss den Gedanken an ein Neoplasma nahe legen. Leider wissen wir in diesem Falle nichts über eine Erkrankung des Periosts, bzw. über den Zustand der knöchernen Orbitalwand. Jedenfalls ist die Begrenzung des Tumors eine sehr unscharfe gewesen, da Levator und Obliquus superior bei der Operation geopfert werden mussten.

### Fall III.

M. B., 33 jährige Frau. Klinische Diagnose: Sarcoma orb. dextr.

Anamnese vom 19. VII. 1896. Im Herbste vorigen Jahres hatte in der rechten Stirngegend eine Geschwulst zu wachsen angefangen. Vor 4 Wochen verbreiterte sich die Geschwulst in das Oberlid, wobei Doppeltsehen eintrat. Eine Ursache der Krankheit kann sie nicht angeben. Sie war immer gesund, auch ihr Mann. Sie gebar bis jetzt 5 Kinder: Das 1. kam im 8. Monate auf die Welt und starb am 12. Tage an Melanämie. Das 2. wurde im 5. Monate tot geboren, die übrigen 3 leben und sind gesund. Nach dem letzten Kinde bekam sie nicht mehr die Periode. Vor ungefähr 7 Monaten gingen von ihr Stücke geronnenen Blutes und ein grosses fleischähnliches Stück ab. Darauf stellte sich die Periode zweimal ein, und sie empfing wieder.

Stat. praes. Gracil gebaute, mittelmässig ernährte Person.

Struma parenchymatosa im Mittel- und rechten Seitenlappen. Die rechte präaurikuläre Drüse geschwollen, hart. Die rechte Hälfte des Stirnbeins ist entsprechend dem Stirnhöcker und der unter ihm gelegenen Partie stärker vorgewölbt. Der rechte knöcherne Orbitalbogen ist in seinem innern Anteil nur bis zur Gegend der Incisura supraorbitalis von derselben Konfiguration wie der linke. Von da ab geht die Vorderfläche des Stirnbeins ohne scharfe Kante, sanft nach hinten absteigend, in das Dach der Orbita über. Nach unten davon schliesst sich ein platter lappiger kleiner Tumor an, der Knochenhärte besitzt und durch eine schmale Spalte von der Umbiegungsstelle des Os frontale geschieden ist. Dieser Tumor erstreckt sich vom äusseren Rand des knöchernen Orbitalbogens mit diesem parallel bis zur Trochlea und lässt sich nach hinten nicht abgrenzen.

Die rechte Lidspalte ist enger wie die linke (8 mm gegen 12 mm), bedingt durch eine Ptosis. Das Oberlid zeigt keine Einziehung entsprechend dem Orbitalrande wie auf der andern Seite, sondern geht in einer frontalen Ebene nach abwärts.

Bulbus äusserlich normal, Bewegungen nur nach unten und oben etwas

eingeschränkt. Der rechte Bulbus steht um 2 mm tiefer. Diplopie entsprechend einer Parese des Rect. sup. und Obl. sup.

Am 20. VII. wird 1 cm oberhalb des Augenbrauenbogens und zu diesem parallel von aussen, oberhalb des Augenwinkels beginnend, ein Einschnitt durch die Haut bis zur Mitte der Stirn geführt und von hier vertikal bis zur Nasenwurzel verlängert. Es wird die Haut abpräpariert und der Lappen nach unten geschlagen. Man fand die Geschwulst dem oberen Orbitalrand aufsitzend und von hier aus gegen die Tränendrüse vordringend, deren Lappchen atrophisch waren. Nach oben bis fast zur Mitte der Stirn war das Periost und teilweise auch das Unterhautzellgewebe verdickt und sulzig, von der Gewebsmasse infiltriert. Diese Teile wurden mit Messer und Raspatorium abpräpariert, der Knochen dann noch mit dem scharfen Löffel abgekratzt. Nach vollständiger Entfernung der Geschwulstmasse wurde die Wunde zugenäht, jedoch aussen eine Öffnung zurückgelassen, durch welche Jodoformgaze eingelegt wurde.

Der Levator palpebrae musste mit der Geschwulst entfernt werden.

Am 22. VII. erster Verbandwechsel. Wunde reaktionslos. Docht entfernt. Das obere Lid kann nicht gehoben werden.

Als am 29. VII. die Patientin das Spital verliess, war die Wunde glatt vernarbt. Das obere Lid hing unbeweglich herab, die Beweglichkeit des Auges selbst normal.

#### Histologischer Befund.

In dem Präparat ist ein Teil der Tränendrüse getroffen, und dieser soll zunächst beschrieben werden. Die Acini sind auseinander gedrängt, teils durch eine kleinzellige Infiltration, teils durch ein ganz jugendliches Bindegewebe (siehe Taf. III, Fig. 4). Die Drüsenzellen selbst zeigen keine scharfen Grenzen und fallen vielfach aus ihrer Anordnung zu einem Haufen Zellen zusammen. In den wahrscheinlich älter erkrankten Partien sind die Acini sehr rarefiziert und die Drüsensubstanz ersetzt durch ein neugebildetes Bindegewebe. Epithelioiden Zellen, Riesenzellen, regressive Metamorphosen sind nirgends zu sehen. Einige riesenzellenähnliche Formationen sind unschwer als Abkömmlinge von Drüsenacini zu erkennen. Die Septen der Drüse sind ebenso wie die Kapsel bei dem Prozesse verschwunden. In einem kleinen Teile der Peripherie besteht zwar noch die Kapsel des Organs, welche eine scharfe Abgrenzung herbeiführt, im übrigen aber erscheint die Drüse in ein dickes Schwielengewebe eingebettet, welches das Gewebe der Orbita ersetzt, und welches sich ohne scharfe Grenze in das in der Drüse selbst gelegene Bindegewebe fortsetzt. Gerade in der Umgebung der Drüse ist diese Schwielenbildung am weitesten vorgeschritten. Das Bindegewebe ist hier ein ziemlich derbes, die wenigen in demselben verlaufenden Gefässe zeigen Wandungen, die fast bis zum Verschluss des Lumens verdickt sind, und Infiltration mit kleinen Zellen ist daselbst nur sehr spärlich.

Weiter rückwärts ändert sich das Bild insofern, als das Bindegewebe noch viel zellreicher ist, und die Infiltration mit Rundzellen noch viel reichlicher als in der Umgebung der Drüse. Auch hier ist von dem ursprünglichen Fettgewebe der Orbita kaum mehr etwas zu finden. Die jugendliche Schwarte mit den durch ihre verdickten Wandungen auffallenden Gefässen

und den noch in grosser Zahl vorhandenen Bindegewebszellen hat das Grundgewebe der Orbita vollständig ersetzt. Ausserdem liegen hier auch Riesenzellen zerstreut in dem Gewebe. Ihre zahlreichen Kerne sind im allgemeinen in regelloser Anordnung, in ihrer Umgebung findet man nur spärlich grössere Zellformen, die einigermaßen an epithelioide Zellen erinnern. Auch hier nirgends Verkäsung; auch nicht etwa Fremdkörper in der Nähe der Riesenzellen. Die Riesenzellen scheinen gerade jener Zone anzugehören, wo die Neubildung des Bindegewebes am lebhaftesten vor sich geht. In dem hintersten Teile der Orbita nämlich, wo man in dem hier noch sichtbaren Fettgewebe die frische entzündliche Infiltration sieht, sind die Riesenzellen sehr spärlich. Auch epithelioide Zellen finden sich daselbst, allerdings in nicht grosser Zahl. Plasmazellen fehlen. Die Infiltration tritt hier nicht in Form von Knötchen auf, sondern ist eine mehr diffuse, entlang den Gefässen gehend. Die Wandungen der letzteren zeigen durchaus sehr schwere Veränderungen und sind meistens bedeutend verdickt, das Lumen dementsprechend verengt, ja fast verschlossen. Das Fettgewebe der Orbita geht unter dem Einfluss der Entwicklung des entzündlichen Infiltrats scheinbar sehr rasch zugrunde.

#### Epikrise.

Das histologische Bild zeigt eigentlich schon den Ausgang des Entzündungsprozesses in Schwielenbildung. Das erste Stadium ist teilweise noch in der Tränendrüse als diffuse, kleinzellige interstitielle Infiltration zu sehen. Im Verhältnis zur Veränderung des umliegenden Orbitalgewebes bekommt man den Eindruck, als ob die Drüse in aufsteigender Richtung entlang ihren Ausführungsgängen erkrankt wäre. Doch ist auch schon in der Tränendrüse in weitgehendster Weise eine bindegewebige Umwandlung des Infiltrates eingetreten. Die wenigen Stellen, in welchen man im Orbitalgewebe noch das erste Stadium des Prozesses findet, bieten keine solchen Veränderungen, dass daraus eine sichere ätiologische Diagnose gestellt werden könnte. Der Prozess scheint sich besonders entlang den Blutgefässen zu entwickeln, um welche man herum die stärksten kleinzelligen Infiltrationen findet, und deren Wandungen die grössten entzündlichen Veränderungen zeigen. Nirgends findet man charakteristische Tuberkelknötchen; gerade in den frischen entzündlichen Partien sind Riesenzellen nur ausnahmsweise anzutreffen. Dieselben finden sich reichlicher im Gebiete der Bindegewebsneubildung und scheinen mehr mit letzterer in Beziehung zu stehen. Nirgends ist es zur Verkäsung gekommen. Der Prozess endet in Schwielenbildung, die das gesamte Gewebe der Orbita gleichmässig befiel. Der Tumor ging, wie die Anamnese ergibt, von dem Periost der Stirngegend aus, und erst von hier verbreiterte er sich in das Lid und die Orbita. Bei genügender Beach-

tung dieses Symptoms wäre vielleicht der Irrtum in der Diagnose zu vermeiden gewesen. Ich habe schon vorhin die diesbezügliche Bemerkung Goldziehers über die differentialdiagnostische Wichtigkeit von Periostitis an den Gesichts- und Schädelknochen angeführt. Bei der Operation wurde tatsächlich eine schwere Veränderung des Periosts des Stirnbeins gefunden. Dasselbe war nämlich bis zur Mitte der Stirn samt dem Unterhautzellgewebe verdickt und sulzig, und ausserdem zeigte sich auch die Geschwulstbildung in der Orbita vom Perioste ausgehend. Durch den Umstand, dass der Prozess zuerst das Periost des Stirnbeins befiel, und dass erst von hier das Periost der Orbita ergriffen wurde, versteht man auch das Eigentümliche des histologischen Befundes, welcher die späteren Stadien des Prozesses in den vorderen Orbitalschichten in Form von Schwielenbildung zeigt, während rückwärts in der Orbita noch frische entzündliche Infiltration besteht. Die Erkrankung ist in der Orbita von vorn nach rückwärts vorgeschritten. In der Tränendrüse ist sie noch nicht in ein so spätes Stadium getreten, vermutlich weil sie erst später entlang den Ausführungsgängen der Drüse in das Gewebe derselben eindrang. Entsprechend dem Ausgang des Prozesses vom Perioste des Stirnbeins wurde eine Verlagerung des Auges nach unten erzeugt und durch das Übergreifen der entzündlichen Schwellung auf den oberen geraden und schiefen Augenmuskel eine dementsprechende Schwäche derselben mit folgendem Doppeltsehen. Bedenkt man die etwas verdächtige Anamnese bezüglich der Totgeburten, die hervorragende Beteiligung des Periostes der Schädelknochen, die schweren Gefässwandveränderungen, so hat wohl die Diagnose, Syphilis der Orbita, die grösste Wahrscheinlichkeit. Leider liegen keine daraufbezüglichen Allgemeinuntersuchungen des Falles vor.

#### Fall IV.

B. A., 16 jähriges Mädchen. Klinische Diagnose: Sarcoma orbitae.

Anamnese vom 17. III. 1886. Seit 8 Wochen bemerkt Patientin das Vortreten des linken Auges mit geringer Abnahme der Sehkraft. Keine Schmerzen. Patientin machte angeblich einen Gelenkrheumatismus durch und leidet seither öfters an Herzklopfen. Schaut anämisch aus. Weitere anamnestische Angaben fehlen.

Stat. praes. Insuffizienz der Valv. mitralis. Sonst normal.

Starke Protrusion des linken Auges. Die Lidspalte 4 mm breit offenstehend. Das obere Lid kann nicht gehoben werden. Durch das obere Lid fühlt man einen derben, gelappten, längshorizontalen Wulst. Bei starkem Abziehen des Lides sieht man eine bläulichkörnige Masse durch die Conjunctiva durchscheinen. Die untere Übergangsfalte ist in Form eines blassroten chemotischen Wulstes vorgedrängt.

Am unteren Hornhautrande, entsprechend der Lidspalte, ein kleines Geschwür. Exquisite Stauungspapille. Vis.  $\frac{5}{50}$ . Drüse vor dem Ohre und unter dem Unterkieferwinkel geschwollen.

Es wird die Exenteratio orbitae vorgenommen, und die erwähnten Drüsen werden exstirpiert. Heilungsverlauf normal.

### Histologischer Befund.

Das vorliegende Präparat enthält unter anderem die Tränendrüse. Dieselbe zeigt die schwersten Veränderungen einer chronischen Entzündung. Das Drüsengewebe ist ausserordentlich rarefiziert, die Bindegewebssepten sehr mächtig. Auch in jenen wenigen Läppchen, in welchen noch Acini zu sehen sind, ist die Zahl derselben sehr verringert und der Raum zwischen ihnen ausgefüllt von einem feinfaserigen Grundgewebe mit zahlreichen runden Zellen, unter denen viele Plasmazellen sind. Dieses Gewebe ist besonders an den Rändern der Läppchen bereits in ein Bindegewebe übergegangen, so dass die Läppchen der Drüse in eine derbe Schwarte eingebettet sind. An vielen Gefässen sieht man Wandverdickungen als ein Zeichen der Mitbeteiligung an dem entzündlichen Vorgange. Die Abgrenzung der Drüse gegen ihre Umgebung besteht nicht mehr, der Übergang ist durch das Schwartengewebe ein ganz allmählicher. Das Orbitalgewebe ist von einer Infiltration durchsetzt, die teilweise aus angehäuften kleinen Rundzellen besteht, teilweise aus ziemlich spärlich gelagerten vereinzelt epithelioiden Zellen und zahlreichen Plasmazellen. Das Fettgewebe ist zum grössten Teile zugrunde gegangen und durch Bindegewebe substituiert. Wo noch Reste von Fettgewebe vorhanden sind, sind die Fettzellen von kleinen Rundzellen eingesäumt, zwischen denen sich aber überall auch Plasmazellen finden lassen. Auch um die Gefässe herum haben sich Ansammlungen von kleinen Rundzellen eingestellt. Dieses Infiltrat neigt zur Nekrose. In grossen Gebieten ist die Färbung sehr schlecht und nicht nur das Infiltrat selbst, sondern auch das von ihm eingeschlossene Gewebe (Läppchen der Tränendrüse) ist nekrotisch geworden. Die Infiltrationen in der Orbita sind perivaskulär angeordnet und bestehen hauptsächlich aus Rundzellen mit einem deutlichen Protoplasmamantel und kleinen Kernen, während Lymphocyten in der Minderzahl sind. Auch dort, wo man keine Infiltrationen um die Gefässe sieht, findet man deren Endothelzellen geschwollen und deutlich vorspringend. Ausserdem liegen auch überall verstreut sehr blass gefärbte Zellen, deren Kern eine feine Körnelung zeigt. Welcher Art diese Zellen sind, lässt sich nicht feststellen.

### Epikrise.

Dass die vorliegende Geschwulst keine Neubildung ist, ergibt sich aus dem histologischen Befund ohne weiteres. Andererseits muss man aber gestehen, dass die Diagnose einer chronisch-entzündlichen Erkrankung klinisch nicht hatte gestellt werden können. Mit Ausnahme der schwer verwertbaren Drüsenschwellungen vor dem Ohre und unter dem Unterkiefer waren keinerlei entzündlichen Erschei-

nungen, insbesondere keine Schmerzen vorhanden. Eine weitere Verwertung des Falles ist mir mangels der ungenügenden klinischen Angaben nicht möglich. Ich habe trotzdem den Fall angeführt, weil er histologisch als entzündlicher Tumor sichergestellt ist.

#### Fall V.

Ch. A., 44-jährige Frau. Klin. Diagnose: Sarcoma orbitae.

Anamnese vom 13. V. 1893. Patientin bemerkte vor 6 Wochen eine kleine Anschwellung unter dem rechten oberen Lide und eine unbedeutende Rötung dieses Auges. Die Geschwulst wuchs rasch und war nur auf Druck empfindlich. Keine spontanen Schmerzen.

Stat. praes. R. Die Lidspalte etwas enger als links, weil das rechte obere Lid ein wenig herunter hängt. Das obere Lid, besonders in seiner äusseren Hälfte, etwas ödematös.

Eben merklicher Exophthalmus. Bulbus vielleicht auch ein wenig nach unten disloziert. Beweglichkeit des Auges frei.

Das obere Lid ist in seinem äusseren Anteil durch eine derbe mit der Haut nicht zusammenhängende Geschwulst vergrössert. Die Geschwulst begrenzt sich nach unten vom äusseren Lidwinkel, nach innen reicht sie nicht bis an die Mitte des Orbitalrandes. Am äusseren Orbitalrande lässt sich die Geschwulst nicht vom Knochen abgrenzen. Sie ist nur wenig verschieblich. Die Konsistenz derselben ist ziemlich gross. Einige Einziehungen, welche sich durchfühlen lassen, bedingen eine leicht höckerige Beschaffenheit des Tumors, dessen Oberfläche im übrigen glatt ist.

Bindehaut des Bulbus blass bis auf einen oben aussen gelegenen Anteil, der von gröberen Gefässen durchzogen ist. Ödem der Bindehaut, Chemosis besonders unten innen ausgesprochen. Kein Doppeltsehen. Visus und Fundus normal, ebenso wie links.

Am 15. V. wurde die Exstirpation der Geschwulst vorgenommen. Über den Operationsverlauf fehlen leider Angaben. Es ist nur erwähnt, dass die Geschwulst nach hinten nicht scharf abgegrenzt war. Drainage der Wundhöhle. Wundverlauf normal.

Am 16. VI. verliess die Patientin das Spital. Man sah zu dieser Zeit oberhalb des äusseren Augenwinkels eine tief eingezogene Narbe. Die Lidspalte kann auf ungefähr 5 mm weit geöffnet werden. Der Bulbus, ein wenig nach aussen abgelenkt, konnte nur ein wenig gehoben und gesenkt werden. Die sonstigen Bewegungen, besonders nach aussen und innen, waren aufgehoben.

#### Histologischer Befund.

In jenen Teilen der Geschwulst, in welchen noch Läppchen der Tränendrüse vorhanden sind, zeigen dieselben das Bestehen einer interstiellen Entzündung. Die einzelnen Acini sind voneinander abgedrängt durch eine mehr oder weniger breite Zwischensubstanz, deren Zellen allerdings infolge einer Degeneration sich im allgemeinen schlecht gefärbt und einen gleichmässig bläulichen Farbenton angenommen haben. Auch die Drüsenzellen selbst sind in gleicher Weise verändert. Doch kann man noch ge-



nügend gut erkennen, dass es zwischen den Acini zur Entwicklung eines Bindegewebes gekommen war. Im übrigen Teile der Geschwulst sind zwar noch Reste der Tränendrüse zu finden, aber der Läppchenbau ist vollständig zugrunde gegangen, und man findet nur mehr hier und da krümliche Reste von Drüsengewebe eingestreut in eine in ausgedehnten Gebieten nekrotisch gewordene Infiltrationsmasse, welche, wie aus den wenigen nicht nekrotisch gewordenen Teilen zu ersehen ist, aus Lymphocyten und zahlreichen Plasmazellen bestand. Ein grosser Teil des Tumors aber wird von einer derben Schwielen gebildet, in der nur sehr spärlich Bindegewebszellen und kleine Gefässe vorhanden sind.

An sämtlichen Gefässen sind die Folgen der Entzündung an ihrer Wandverdickung zu erkennen.

In andern Schnitten sind noch frische Infiltrationen zwischen den Acini der Drüse zu finden. Die Acini selbst sind alle in Zerfall begriffen. Bildung von epithelioiden Zellen und Riesenzellen ist nirgends zu beobachten. Ein riesenzellenähnliches Gebilde im Bereiche der Tränendrüse scheint der Rest eines Acinus zu sein.

### Epikrise.

Die Geschwulst, die als Sarkom der Orbita angesehen wurde, erweist sich also bei der histologischen Untersuchung als ein chronisch entzündlicher Tumor, an dessen Bildung sich auch die Tränendrüse beteiligt hatte, der vielleicht sogar von der Tränendrüse ausgegangen war. Da die Geschwulst bei der Operation nach rückwärts nicht scharf abgegrenzt gefunden wurde, nahm man um so mehr ein Sarkom an. Übrigens hatten doch einige klinische Symptome auf den entzündlichen Prozess hingedeutet: die Druckempfindlichkeit der Geschwulst, das Ödem des Lides und die Injektion der Bindehaut oben. Die unscharfe Begrenzung der Geschwulst nach rückwärts ist ein Beweis, dass ausser der Tränendrüse auch das umliegende Orbitalgewebe an dem Prozesse teilgenommen haben musste. Auffallend sind die ausgedehnten Nekrosen und die Schwielenbildung bei fast vollständigem Untergang des Drüsengewebes. Der klinische Verlauf spricht ebenso wie der anatomische Befund nicht sehr für die Diagnose Tuberkulose. Möglicherweise war es ein syphilitischer Prozess. Leider sind auch hier die aus früher Zeit stammenden klinischen Angaben nicht genügend.

### Fall VI.

R. K., 22jähriges Mädchen. Klin. Diagnose: Tumor orb. sin.

Anamnese vom 5. V. 1906. Patientin hat stets gute Augen gehabt, die in ganz normaler Stellung waren. Sie war auch sonst stets gesund, nur hat sie oft an Kopfschmerzen gelitten. Vor 10 Monaten — wie sie behauptet nach einem besonders heftigen Anfall von Kopfschmerz — begann

das linke Auge langsam vorzutreten. Ein Arzt wies sie an einen Nasenspezialisten, der eine rhinologische Operation empfahl, die aber unterlassen wurde. Jod wurde intern ohne Erfolg angewendet. Seit 4—5 Monaten hat sich der Zustand nicht weiter verändert. Die Kopfschmerzen haben seither gänzlich aufgehört.

Gegen eine geringe viel ältere Struma wurde mit Elektrizität und Jodothyrin erfolgreich vorgegangen. Keine Zeichen für Lues, keine Drüenschwellungen.

Stat. praes. R. Normal  $\frac{6}{16}$ .

L. A. Das Auge steht ungefähr  $1\frac{1}{2}$  cm tiefer und ist 14 mm weit vorgetrieben. Lidschluss ungestört. Beweglichkeit des Auges normal. Haut des oberen Lides etwas gerötet. Bindehaut normal. Das Oberlid stülpt sich leicht um, wobei die Übergangsfalte als breiter Wulst mit erweiterten Gefässen vorspringt. Im äusseren Teile desselben lässt sich die untere vergrösserte Tränendrüse an ihrem lappigen Bau abgrenzen. Palpiert man durch das Oberlid, so fühlt man aussen die harte, vergrösserte derbe Tränendrüse. Von der Mitte des Lides bis zur Trochlea aber sitzt unmittelbar am Knochen eine derbe höckrige, nicht verschiebbliche Geschwulst, welche sich lateralwärts hinter der Tränendrüse verliert. Die Geschwulst reicht nicht über den Orbitalrand, der sich von ihr differenzieren lässt und normal sich anfühlt. Der Bulbus selbst ist normal. Vis.  $\frac{6}{24}$ , Kg. 3 D n. d. K. Leichte Neuritis: Grenzen der Papille verwaschen, die Venen im Vergleich zu rechts leicht gestaut.

Da man ein Sarkom vermutete, wurde die Exstirpation des Tumors unternommen. Durch einen Einschnitt in der Gegend der Augenbraue wird der Tumor blossgelegt. Derselbe wölbt sich knapp hinter dem oberen Orbitalrand als eine dunkle, bläulich durchscheinende Geschwulst vor. Mit dem Raspatorium wird nunmehr versucht, den Tumor loszuschälen, wobei sich zeigt, dass die obere Orbitalwand aus rauhem, usuriertem Knochen besteht. Bei der Ablösung wird die Wand des hohlen Tumors perforiert, so dass derselbe in einzelnen Teilen mit der Schere herausgeschnitten werden muss. Dabei stellt sich heraus, dass die Wand aus einer derben Schwiele besteht, die Knochenplättchen enthält. Der Tumor verliert sich in den hinteren Teilen der Orbita in einzelnen Strängen, von deren Excision Abstand genommen wird. Naht und Drainage der Wunde.

Zwei Tage nach der Operation trat eine starke entzündliche Schwellung der Lider ein mit Chemosis.

Die am 10. V. vorgenommene rhinoskopische Untersuchung ergab ein Empyem des Sinus frontalis. Nach Abtragung der linken mittleren Muschel trat bald ein Rückgang der entzündlichen Erscheinungen in der Orbita ein.

Am 23. V. verliess die Patientin die Klinik. Es bestand noch ziemlich starker Exophthalmus (1 cm). Das Oberlid konnte fast nicht gehoben werden. Die Beweglichkeit des Bulbus war frei. Zwischen dem Auge und dem oberen Orbitalrande kein fremdes Gewebe mehr fühlbar.

#### Histologischer Befund.

Die exstirpierten Tumorteile bestehen aus einer Schwarte, in welcher es zu ausgedehnten Verknöcherungen gekommen ist. Die Schwarte setzt

sich teilweise aus sehr zellarmem Bindegewebe zusammen, teils aus einem in Bindegewebe übergehenden Granulationsgewebe mit zahlreichen Riesenzellen und epithelioiden Zellen. Anordnung in Knötchenform ist nicht zu konstatieren. Das Bindegewebe ist sehr gefässarm, und die wenigen Gefässe zeigen starke Wandverdickungen. Allenthalben finden sich Reste alter Blutungen in Form von Pigment von gelblicher und brauner Farbe. Nirgends Nekrose. Die Tränendrüse, welche teilweise mit exstirpiert wurde, erweist sich ausser einer geringen Vermehrung des lymphoiden Gewebes zwischen den Acini, wodurch an einzelnen Stellen knötchenförmige Verdickungen entstanden sind, normal.

### Epikrise.

Der histologische Befund zeigt, dass die Erkrankung fast schon abgelaufen ist. Es war ein entzündlicher Prozess, der zur Bildung einer derben, in grosser Ausdehnung verknöcherten Schwarte geführt hat. Der Ausgangspunkt war die Stirnhöhle, welche an einem Empyem erkrankt war, von wo aus sich der entzündliche Prozess auf die Orbita fortpflanzte und zur Bildung von entzündlichem Granulationsgewebe mit Ausgang in Schwartengewebe führte. Der Fall zeigt die Wichtigkeit der Untersuchung der Nebenhöhlen in Fällen von Orbitalerkrankungen.

### Fall VII.

B. B. 34jähriger Mann.

Anamnese. Bis vor 6 Monaten gesund. Damals bemerkte Patient Tränenträufeln am rechten Auge, und bald darauf begann dieses Auge hervorzutreten. Dieser Zustand blieb stationär, doch wechselte er insofern, als Patient glaubt, dass an manchen Tagen das Hervortreten stärker, an andern schwächer zu bemerken war. Das Sehvermögen soll sich auch etwas verschlechtert haben. Vor 15 Jahren Lues.

Stat. praes. R. A. Das Auge stark vorgetrieben (Exophthalmometer 8 mm) bleibt bei allen Bewegungen etwas gegen das andere Auge zurück. Auge selbst normal. Vis:  $\frac{6}{60}$ ,  $+4\frac{6}{9}$ ? Im Augenhintergrund sind sämtliche Gefässe, besonders die Venen erweitert und geschlängelt. Ein Tumor kann in der Orbita nicht gefühlt werden. Das linke Auge hat normalen Visus und Fundus. Wassermannsche Reaktion: schwach positiv. Bei der Operation wird nach Resektion der äusseren Orbitalwand nach Krönlein ein Tumor freigelegt, welcher sich fast steinhart anfühlt und sowohl mit den Scheiden des Optikus wie mit der Sklera verwachsen ist, so dass die Exstirpation nur unter Excision eines Stückes Sehnerven möglich ist. Die Wunde heilte reaktionslos, aber die Hornhaut trübte sich gänzlich und verwandelte sich schliesslich in eine flache weisse Narbe.

### Histologischer Befund.

Die vorliegenden Präparate bestehen der Hauptsache nach aus einem ziemlich derben, zellarmen Bindegewebe, welches das Fett der Orbita gänzlich substituiert, und in welches Nerven und Gefässe eingebettet sind. Dieses

Bindegewebe ist aus einem Infiltrat hervorgegangen, welches aus kleinen Lymphocyten und epithelioiden Zellen zusammengesetzt ist. Knötchenform ist nur angedeutet. Riesenzellen sind nur ganz ausnahmsweise zu finden. Regressive Metamorphosen bestehen nicht. Von dem ursprünglichen Infiltrate sind nur mehr wenige Reste vorhanden. Man findet in dieser Schwarte noch unregelmässig zerstreute Herde von kleinen Rundzellen und Anhäufungen von epithelioiden Zellen eingelagert in einer Grundsubstanz, welche aus feinsten Fasern besteht. Plasmazellen sind nur in geringer Zahl enthalten. Die Grenzen dieser Herde gegen die Schwarte sind sehr undeutlich; an den Rändern geht das Grundgerüst der Herde in das derbe Bindegewebe der der Schwarte über. Die Struktur der letzteren ist nicht überall die gleiche. Teils ist das Bindegewebe sehr derb und enthält nur mehr wenig Zellen, teils sind die Bindegewebsbündel sehr locker gefügt und durch ein System von Lücken voneinander getrennt, welche mit seröser Flüssigkeit erfüllt sind, teils enthält das Bindegewebe noch viele jugendliche spindelförmige Bindegewebszellen. Das ganze Gebiet ist im allgemeinen sehr gefässarm. Die Gefässe zeigen bedeutende Wandverdickungen mit entsprechender Verengerung ihres Lumens, vielfach ist das Lumen des Gefässes so von den gewucherten Endothelzellen ausgefüllt, dass es ganz verstopft scheint. Diese Zellen sind blass gefärbt und oval. Andere Gefässe haben durch eine Entzündung eine solche Wandverdickung erfahren, dass ihr Lumen gänzlich verschlossen ist. Nur ganz selten findet man Ansammlungen von Rundzellen in Form von Knötchen. In jenen Teilen des Schnittes, welche noch das ursprüngliche Fettgewebe der Orbita enthalten, liegen zahlreiche kleine Rundzellen, zwischen den einzelnen Fettzellen in regelloser Anordnung. Dabei tritt eine Verdichtung des interstitiellen Bindegewebes auf, wodurch die Fettzellen voneinander abgedrängt werden. Ein Zusammenhang der Erkrankung mit den Gefässwänden kann nicht behauptet werden.

#### Epikrise.

Auch hier ist der irrtümlichen Diagnose eines malignen Neoplasmas ein sehendes Auge zum Opfer gefallen. Die diffuse Ausbreitung in der Tiefe der Orbita, die Einmauerung des Optikus in das fremde Gewebe bestärkten den Operateur in seiner Ansicht über die Malignität der Erkrankung. Der Prozess dürfte schon in Rückbildung gewesen sein, da in den Präparaten nur wenig frische Infiltration, dagegen mehr Narbengewebe gefunden wird. Der Mangel an entzündlichen Erscheinungen, insbesondere auch der Mangel an Schmerzen, lenkten die Diagnose in das Gebiet primärer Neubildung. Nur der Umstand, dass der Exophthalmus des Auges seit längerer Zeit nicht weiter im Zunehmen begriffen war, hätte gegen diese Diagnose verwertet werden sollen. Aller Wahrscheinlichkeit nach hat es sich auch hier um einenluetischen Orbitalprozess gehandelt.

## Fall VIII.

J. B. 43jähriger Mann. Klin. Diagn.: Tumor orbitae sin.

Anamnese. Vor 2 Jahren wurde der Patient wegen Verkrümmung des Nasenseptums operiert. Die vorher bestandenen Atembeschwerden hörten daraufhin auf. Seit 5—6 Wochen verspürt er Schmerzen entlang dem linken unteren Orbitalrand, dabei hat er zeitweise auch linksseitige Kopfschmerzen, welche in das Hinterhaupt ausstrahlen. Sehstörungen sind nicht aufgetreten. Gegen seine mässige Kurzsichtigkeit gebraucht er seit vielen Jahren dasselbe Glas. Lues negiert. Für Tuberkulose keine Anhaltspunkte.

Stat. praes. R. Normal.

L. Unteres Lid, besonders in seiner inneren Hälfte leicht angeschwollen, ohne Rötung und Temperaturerhöhung. Oberes Lid normal. Durch die Haut des Unterlides tastet man einen knorpelhaften Tumor, der von der inneren Wand der Orbita ausgehend nach aussen zwischen dem unteren Orbitalrand und dem Bulbus sich verschiebt und bis zur Mitte des Orbitalrandes reicht. Der laterale Teil lässt sich entlang der unteren Orbitalwand nach hinten verschieben, während der innere Teil fest auf der Wand aufsitzt. Die Oberfläche des Tumors ist leicht uneben. Führt man den Finger innen durch das Lid etwas tiefer in die Orbita ein, so fühlt man daselbst die Fortsetzung des Tumors nach rückwärts in das Orbitalgewebe.

Die Geschwulst wölbt die Bindehaut der unteren Falte im inneren Anteile etwas vor. Sonst ist daselbst keine Veränderung zu sehen. Keine Exophthalmus, keine Beweglichkeitsbeschränkung. Keine Schmerzempfindlichkeit auf Druck. Das Auge selbst ist normal. Fundus normal. S — 4,6 D  $\frac{6}{6}$ . Der Tumor wird unter Lokalanästhesie entfernt.

Man findet ihn nach einer Incision im Unterlide nach allen Seiten gut abgegrenzt und kann ihn daher leicht von der Umgebung abpräparieren. Dagegen erstreckte er sich mit einem Stiele in die Tiefe der Orbita, so dass die Freilegung dieses Teiles der Geschwulst nur mit Gefährdung anderer Orbitateile möglich gewesen wäre. Es wird daher auf die radikale Ausschälung verzichtet, und die Geschwulst vom Stiele abgeschnitten. Die Geschwulst war eine derbe kompakte Masse von rötlichgelber Farbe und leicht unebener Oberfläche. Die Wunde verheilte per primam. Unter ihr fühlte sich jedoch das Gewebe dick und hart an. Es wurde graues Pflaster appliziert, da schon die Operation die Diagnose einer entzündlichen Geschwulst wahrscheinlich gemacht hatte.

## Histologischer Befund.

In den Randteilen des Schnittes, in welchem noch Fettgewebe der Orbita vorhanden ist, sind die Blutgefässe von einem Mantel von Lymphocyten eingehüllt, während in dem Gerüst zwischen den Fettzellen kaum noch eine Spur von Zellvermehrung bemerkt werden kann. Dann liegen auch knötchenförmige Infiltrate in dem Fettgewebe, fast ausschliesslich aus kleinen Lymphocyten gebildet. Die Hauptmasse der Geschwulst setzt sich aus einem Infiltrat zusammen, welches keinen deutlichen Aufbau aus Knötchen mehr erkennen lässt. Das Fettgewebe der Orbita ist in diesem Bereiche bis auf wenige Spuren zugrunde gegangen. Die Lymphocyten stellen den

Hauptbestandteil der Geschwulst, besonders der jüngeren Herde dar und durchziehen dieselben in verschiedenen geordneten Zügen. Zahlreiche Plasmazellen finden sich besonders in den späteren Stadien der Infiltration. Epitelioiden Zellen liegen meistens in kleinen Gruppen beisammen. Ausserst zahlreich sind überall Riesenzellen sichtbar, welche regellos in die verschiedensten Teile des Infiltrates eingestreut sind. Allenthalben ist es in umschriebenen kleinen Herden zur Nekrose gekommen. Am Rande der nekrotischen Gebiete haben sich Lymphocyten angesammelt. Das Infiltrat hat sich in ausgedehnter Masse in Bindegewebe umgewandelt, besonders in den Randteilen gegen das Fettgewebe der Orbita, und hat zur Entwicklung einer ziemlich breiten, noch zellreichen bindegewebigen Schwarte Veranlassung gegeben. Die Gefässe nahmen allenthalben an der entzündlichen Erkrankung hervorragenden Anteil, indem sich Wandverdickungen hohen Grades eingestellt haben, Wucherung der Endothelzellen, Schwellung derselben, so dass das Lumen entsprechend verengt, ja selbst verschlossen wurde. Die Untersuchung auf Tuberkelbacillen und Spirochäten verlief negativ. Eine körperliche Untersuchung des Patienten auf Lues war ohne Ergebnis. Eine nachträgliche Erkundigung ergab, dass der Patient dauernd geheilt blieb.

#### Epikrise.

Es ist auch hier eine chronische Entzündung des Orbitalgewebes vorgelegen, möglicherweise auch auf syphilitischer Basis.

#### Fall IX.

F. S., 59jähriger Patient. Klinische Diagnose: Tumor orbitae sin.

Anamnese: Vor etwa 4 Monaten bemerkte Patient, dass sich in seiner linken Orbita zwischen Auge und oberen Orbitalrande einige Geschwülste zu bilden begannen. Bald darauf traten auch unten aussen zwischen Auge und Augenhöhlenrand Geschwülste auf. Dabei wurde das Auge allmählich nach vorn getrieben. Seit 2 Jahren fühlt sich Patient krank, soll seit einem Jahre unter Magenbeschwerden abgemagert sein.

Stat. praes. L. A. Zwischen Augenbrauen und Lidrand sieht man eine wulstförmige Vortreibung, welche von innen nach aussen bogenförmig parallel dem oberen Orbitalrande zieht. Das obere Lid ist tiefer gesunken. Auch zwischen dem unteren Lidrande und dem unteren Orbitalrande sieht man eine Vortreibung, welche von innen nach aussen zieht. Die Vorwölbungen fühlen sich für den Finger hart an, nur innen oben befindet sich eine etwas weichere Stelle. Zwischen den Geschwülsten und dem Orbitalrande und dem Bulbus kann man den Finger nicht hineindrücken. Das Auge ist um 5 mm nach vorn, dabei etwas nach aussen und unten vorgezogen. Das Sehvermögen ist auf  $\frac{6}{24}$  reduziert, die Papille etwas unscharf begrenzt, die Venen stärker gefüllt und geschlängelt. (Beginnende Stauung.)

Das rechte Auge und die rechte Orbita sind normal.

Der morphologische Blutbefund ist normal. Die Wassermannsche Reaktion negativ. Der Nasenbefund negativ.

Der aussen unten fühlbare Teil des Tumors wird excidiert und der histologischen Untersuchung unterzogen.

Die übrige Therapie besteht in Einreibungen mit grauer Salbe und internem Gebrauch von Decoctum Zittmann.

Schon in 2 Wochen tritt eine bedeutende Verkleinerung der Geschwülste ein, und als Patient nach 3 Wochen das Spital verliess, war die Geschwulst zwischen Augapfel und Orbitalrand ganz verschwunden. Nur ein geringer Exophthalmus war noch zurückgeblieben.

#### Histologischer Befund.

Das Orbitalgewebe ist in dem Präparate durch ein Infiltrat so weitgehend ersetzt, dass nur vereinzelte leere Lücken in demselben den letzten Rest von Fettgewebe andeuten. Durch breitere und schmälere Bindegewebsstreifen, welche untereinander zusammenhängen, erscheint die Geschwulst auf dem Querschnitte in mehrere Felder geteilt, deren Grenzen jedoch nicht scharf sind, weil die Infiltration auch in die dazwischen gelegenen Bindegewebsstränge stellenweise eindringt. Die Hauptmasse der Infiltrationszellen sind Plasmazellen und Lymphocyten. Die ersteren sind, nicht sehr dicht gedrängt, in einer bindegewebigen Grundsubstanz eingebettet, die Lymphocyten entweder zwischen die andern eingestreut oder in Form einzelner Knötchen. Das bindegewebige Grundgerüst enthält noch zahlreiche fixe Bindegewebszellen, durch ihre blassere Farbe in dem Hämatoxylinpräparat ausgezeichnet, sowie vereinzelte polymorphkernige Leukocyten. Von epitheloiden Zellen findet man nur ganz vereinzelte Grüppchen. Der grösste Teil des Infiltrates wandelt sich schliesslich in Bindegewebe um, das je nach seinem Alter mehr oder wenige fixe Zellen enthält. An einzelnen Stellen ist es in dem Infiltrate auch zur Nekrose gekommen, welche das Bild der Koagulationsnekrose zeigt. Um die nekrotischen Stellen herum haben sich Lymphocyten wallartig angesammelt. Dabei befinden sich auch riesenzellenähnliche Formationen.

Die Gefässe findet man in den verschiedenen Stadien einer entzündlichen Erkrankung. In frischem Zustande sind ihre Wände dicht von kleinen Rundzellen durchsetzt, wodurch sie in Lamellen aufgespalten werden und im Durchschnitte stark verbreitert erscheinen. Das Endothel ist in Proliferation. Daraus resultieren die bindegewebigen Wandverdickungen mit entsprechender Verengung, sogar Verschluss des Lumens. Je älter der Zustand, umso homogener erscheint die Gefässwand.

In dem Infiltrate findet man auch follikelähnliche Bildungen mit hellem Zentrum, in welchem in einem fibrillären Gerüst etwas grössere und blässer gefärbte Zellen eingelagert sind.

#### Epikrise.

Das granulationsähnliche Infiltrat, das diesen Tumor bildet, ist das Produkt einer chronischen Entzündung, an der die Gefässe lebhaften Anteil genommen haben. Teilweise verwandelt es sich direkt in ein derbes Bindegewebe. Das Infiltrat ist durch seinen reichen Gehalt an Plasmazellen ausgezeichnet.

Trotz der negativen Anamnese und des negativen Ausfalles der

Wassermannschen Reaktion (auch die körperliche Untersuchung ergab keine für Lues verwertbare Symptome) erscheint mit Rücksicht auf den histologischen Befund die Diagnose einer syphilitischen Granulationsgeschwulst sehr wahrscheinlich, wofür auch der prompte Einfluss der Quecksilberbehandlung spricht.

Wenn man versucht, die Eigenschaften der vorgebrachten entzündlichen Orbitaltumoren nach bestimmten Gesichtspunkten zu ordnen, um auf diese Weise vielleicht gemeinschaftliche Punkte herauszufinden, welche wir klinisch für die Diagnose der entzündlichen Natur einer Orbitalgeschwulst verwenden können, so stellt sich heraus, dass denselben kein einziges Merkmal gemeinsam ist. Der Ausgangspunkt des Tumors ist wohl meist oben, entweder innen oben oder gerade oben, weniger aussen oben, und dementsprechend die Verdrängung des Auges ausser nach vorn besonders ausgeprägt nach unten, in andern Fällen aber ist der Sitz der Geschwulst unten in der Orbita. Ganz verschieden verhalten sich die Fälle ferner bezüglich vieler anderer Punkte. Der positive Befund von nächtlichen Schmerzen in Fall I hätte freilich für die Diagnose syphilitische Geschwulst verwendet werden können, in den meisten andern aber waren überhaupt keine Schmerzen vorhanden oder nur ganz unbestimmte Angaben über Kopfschmerzen zu eruieren. Auch die sonstigen, für eine Entzündung charakteristischen Symptome fehlten in den meisten Fällen so gut wie ganz. In einigen Fällen sind Drüsenschwellungen vor dem Ohre und unter dem Unterkiefer vermerkt, welche als beginnende Geschwülste aufgefasst wurden.

Wenn auch in der Anamnese in einigen Fällen auf Lues verdächtige Tatsachen eruiert wurden, in einem Falle sogar Lues zugestanden wurde, so waren doch objektiv keine Erscheinungen von Lues zu finden. Ich habe schon vorgebracht, dass die meisten der beschriebenen Fälle aus der Zeit vor dem Bekanntwerden der Wassermannschen Reaktion stammten. Übrigens mussten wir gerade im letzten Falle trotz der negativen Wassermannschen Reaktion doch die histologische Diagnose auf syphilitische Geschwulstbildung stellen.

Auch die nach Goldzieher bei syphilitischer Geschwulstbildung in der Orbita so häufigen Periostitiden an den Gesichts- und Schädelknochen waren nur in einem unserer Fälle vorhanden. Die Arthritis genus, welche von den Chirurgen in dem einen Falle als deformans aufgefasst wurde, war vielleicht aufluetischer Basis entstanden.

Bei der Operation erfahren wir dann fast in allen unserer Fälle,



dass das Periost erkrankt war. Meist ist es als verdickt, sulzig beschrieben, und nach seiner Entfernung erscheint ein rauher Knochen. Wo Angaben über die Begrenzung des Tumors nach hinten in den Krankengeschichten sich finden, ist immer die auffallend unscharfe Begrenzung desselben hervorgehoben. Er strahlt allmählich in das Gewebe der Orbita aus und macht so eine radikale Exstirpation ohne Opferung sämtlicher Gebilde der Orbita unmöglich. Auf diese Eigenschaften hat schon Goldzieher aufmerksam gemacht.

Die Schlussfolgerungen, die wir daher aus den gemachten Erfahrungen zu ziehen haben, lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen: Man vergesse bei keiner Orbitalgeschwulst die Möglichkeit einer chronisch-entzündlichen Ätiologie. Gegen die Exstirpation einer solchen Geschwulst ist in jenen Fällen nichts einzuwenden, wo dieselbe ohne Schädigung irgendwelcher wichtiger Inhaltsteile der Orbita geschehen kann. Bevor man sich aber zu Eingriffen entschliesst, welche eine dauernde Schädigung entweder der Beweglichkeit des Auges und der Lider, oder aber des Auges selbst herbeiführen, ist die maligne neoplastische Natur der Geschwulst unzweifelhaft festzustellen. Zu diesem Zwecke ist durch eine genaue Untersuchung unter Herbeiziehung sämtlicher durch die neuen Forschungen uns bekannter Methoden (Tuberkulininjektionen, Wassermannsche Reaktion) in erster Linie Tuberkulose und Syphilis auszuschliessen, desgleichen durch Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen die Möglichkeit des Übergreifens einer Entzündung von diesen Gebieten. Eine energische Quecksilber- und Jodkur in allen, irgendwie auf Syphilis verdächtigen Fällen sollte jeder Operation vorangehen (siehe eine Reihe in der Literatur berühmt gewordener Fälle von Heilung von Orbitaltumoren durch Schmierkuren). Sind alle Mittel in dieser Richtung erschöpft, so hat die Probeexcision Material zur histologischen Untersuchung herbeizuschaffen. Dass selbst dabei noch Irrtümer unterlaufen können, zeigt der Fall Goldzieher, wo der Befund des excidierten Tumorstückchens als Fibrosarkom aufgefasst wurde, während es sich um ein zellreiches, durch Entzündung entstandenes Bindegewebe handelte. Erst der unzweifelhafte histologische Befund eines malignen Neoplasmas berechtigt zu radikalen Eingriffen und selbst zur Opferung des Auges, wenn eine gründliche Entfernung der Geschwulst anders unmöglich wäre.

---

Erklärung der Abbildungen auf Taf. III, Fig. 1—4.

Fig. 1. Vergr. 58/1. Beginnende Infiltration im Muskel. Man sieht vier deutlich ausgeprägte Knötchen, hauptsächlich aus epithelioiden Zellen bestehend, in der Peripherie von Lymphocyten eingesäumt. Einige der Knötchen enthalten Riesenzellen (*r*). Die Muskelfasern (*m*) sind teilweise auseinander gedrängt, teilweise schon zugrunde gegangen, so dass nur noch kurze Stücke davon innerhalb der Knötchen zu sehen sind.

Fig. 2. Vergr. 300/1. In dem einen Querschnitte durch ein Gefäss (*g*<sub>1</sub>) ist die Wand durch Wucherung der Endothelzellen verdickt, das Lumen sehr verschmälert, enthält aber noch rote Blutkörperchen. In der Umgebung kleinzellige Infiltration. Ein zweites schräg getroffenes Gefäss (*g*<sub>2</sub>) ist ganz verschlossen. Der Durchschnitt erinnert schon an eine Ansammlung von epithelioiden Zellen.

Fig. 3. (110:1). Infiltration im Orbitalgewebe. Das Infiltrat besteht hauptsächlich aus epithelioiden Zellen mit einer Riesenzelle.

Fig. 4. Vergr. 58/1. Läppchen der Tränendrüse sehr rarefiziert, auseinander gedrängt durch ein aus kleinen Rundzellen bestehendes Infiltrat mit Übergang in Bindegewebe (interstitielle Entzündung).

