

- Richter, J., Z. Kenntn. d. sog. „tuberkul. Ileocöcaltumors“. Zieg. Beitr. Bd. 39, S. 199, 1906.
- Schultze, W., Vhdl. d. Deut. Path. Ges. X. Tag. in Stuttgart 1906, S. 215.
- Derselbe, Üb. Beziehungen d. Lieberkühnschen Krypten zu d. Lymphknötchen d. Dickd. Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1905.
- Verocay, J. Über einige Fälle besonderer retroperiton. Tumoren. Ztschr. f. Heilk. 1906. Hft. 4. S. 176.
- Ziegler, Lehrb. d. spez. path. Anat. 10. Aufl. Jena 1902, S. 574.

Erklärung der Figuren auf Taf. XIII.

- Fig. 1. Die heterotope Epithelwucherung längs der Gefäße im Mesocolon. Das elastische Gewebe wird von der zelligen Wucherung verdrängt und durchsetzt. (Alaunkarmin, Weigerts Fuchselin.) Zeiss A Ok. 2.
- Fig. 2. Vordringen der zelligen Infiltration mit Epithel in dem elastischen Gewebe der Adventitia. Zeiss A., Ok. 0.
- Fig. 3. Aus einem sogenannten Adenofibrom der Vulva (71, 42). Entzündliche heterotope Epithelwucherung mit zelligem Stroma. Quellung und Schwund der elastischen Fasern. Leitz 3, Ok. 3.
- Fig. 4. Entzündliche heterotope Epithelwucherung der Uterusschleimhaut in der Muskulatur = Adenometritis. An der Peripherie der Wucherung finden sich von der Adventitia der Gefäße = G. ausgehende elastische Fasern zum größten Teil in Quellung und Degeneration. Leitz 7, Ok. 0.

XIII.

Über Nasengliome.

(Aus dem Laboratorium des städtischen Krankenhauses Altona.)

Von

Dr. L u d o l f S ü s s e n g u t h ,
früherem Assistenten.

Gliome sind Geschwülste, deren Histogenese auf das engste mit dem Zentralnervensystem verknüpft ist. Sie haben daher naturgemäß ihre Hauptlokalisationsstätte im Gehirn, Rückenmark und deren nächster Nachbarschaft und stellen den häufigsten und bekanntesten Tumor innerhalb dieser Gegend dar. Eine scheinbare Ausnahme hiervon bildet das extrakraniell gelegene Augengliom, das aber entwicklungsgeschichtlich wieder mit dem Cerebrum in Beziehungen steht. Von französischen Autoren (La -

pointe et Lecène¹)) werden sogar echte gliomatöse Tumoren einer Nebenniere und von amerikanischen (Senn²)) solche von Ovarium, Hoden und Nieren als „heterotopic tumors“ beschrieben, die jedoch bisher von deutscher Seite noch keine rechte Bestätigung gefunden haben. Über das Vorkommen einer subkutanen Glia-geschwulst im Bereich der Nase existieren dagegen nur spärliche Angaben in der Literatur. Es dürfte daher von hohem Interesse sein, unter Mitteilung eines einschlägigen Falles auf den äußerst bemerkenswerten Sitz dieses Geschwulsttypus und seine eventuelle Genese etwas näher einzugehen.

Unsere Beobachtung bezieht sich auf eine Geschwulst, ein Operationspräparat³), das im Laboratorium des Altonaer Krankenhauses untersucht wurde.

Der Tumor stammt von einem 11 Tage alten sonst gesunden und nach Angabe des behandelnden Arztes ohne Mißbildungen normal gebauten Knaben. Schon bei der Geburt des Kindes wurde unmittelbar über der Nasenwurzel mit leichter Abweichung nach der einen Seite ein kleiner, etwa bohnengroßer, länglich runder, derber Geschwulstknoten bemerkt, der sich während der kurzen Beobachtungszeit nicht sichtlich vergrößerte. Die darüber hinwegziehende intakte Haut ließ sich nicht abheben, während das Ganze auf der Unterlage verschieblich war. Die operative Entfernung der kleinen, hauptsächlich in der Subcutis sitzenden Geschwulst war relativ einfach, und ohne Schwierigkeit ließ sie sich mit der adhärenten Haut in der Tiefe von der Muskulatur abpräparieren; irgend eine Defekt- oder Spaltbildung konnte an keinem der sich hier vereinigenden Knochen konstatiert werden. Der Knabe ist, soweit in Erfahrung gebracht werden konnte, gesund und besonders von einem Rezidiv verschont geblieben. Die mikroskopische Untersuchung bringt uns über die Natur dieses Tumors folgende Einzelheiten.

Besonders zahlreich sind meist rundliche und ovale bis spindelige Zellen vertreten mit einer spärlichen blassen, in der Regel schwer und häufig überhaupt nicht erkennbaren Protoplasmaschicht von ungleicher Breite. Sie liegen bald dicht gedrängt, bald in gewissen Abständen voneinander zusammen, variieren etwas in ihrer Größe und haben einen entsprechend geformten, scharf hervortretenden

¹⁾ Lapointe et Lecène. Gliome primitif de la capsule surrénale. Arch. de médec. expérим. et d'anat. pathol. 97, 1.

²⁾ Payson Clark. Glioma of the nose. The american journal of the medical sciences. May 1905.

³⁾ Ein mikroskopisches Präparat des Tumors wurde in der Biologischen Abteilung des Hamburger ärztlichen Vereins von Herrn Prosektor Dr. Huetter demonstriert. Protokoll der Sitzung vom 18. Juni 1907. Münch. med. Woch. Ein Gliom der Cutis und Subcutis.

den glattrandigen Kern mit feinem Chromatingerüst und gewöhnlich mehreren sich gut abhebenden Kernkörperchen. Mitosen sind nur wenig vorhanden. Daneben findet man gelegentlich meist etwas größere verstreut wie in Geweblücken, aber auch gehäuft zusammenliegende Zellen mit besonders deutlichem hellen, blasig aufgetriebenen Protoplasma, deren Kerne strukturlos, aber stark gefärbt oft an die Peripherie gedrängt dem Ganzen die bekannte Siegelringform geben. Außerdem erkennt man drittens sehr große, riesenhafte polymorphe zellige Elemente mit großen unförmigen hyalinen Protoplasmaklumpen, die fast nur in Gruppen zusammenliegen und mehrere, gewöhnlich 3 bis 5 nebeneinander peripherwärts gelagerte Kerne in sich schließen. Diese Zellen ruhen alle eingebettet in ein großes Maschennetz äußerst feiner, zarter und schmaler, gerader und gewundener Fäserchen, die wir teils kompakter, verfilzter, teils lockerer mit größeren porenaartigen Lücken in den verschiedensten Richtungen verlaufend und sich kreuzend durcheinandergeflochten sind. Durch geeignete Färbemethoden heben sich diese fibrillären Streifen nach van Gieson als gelbbräunliche und nach Mallory als mattrote Fäden von dem übrigen Gewebe scharf ab. Auch die Bend a sche Modifikation der Weigert-schen Gliamethode gab gute Bilder. Mit diesem Filzwerk scheinen sich oft kurze, vom Zellprotoplasma ausgehende wurzelartige Ausläufer, mehr als 2 bis 3 sind selten zu sehen, zu vereinigen; die meisten Fasern laufen jedoch an den Zellen vorbei; häufig sind auch die Kerne protoplasmalosen Zellen direkt von feinen Fibrillen umsponten, von denen man zuweilen den Eindruck hat, daß sie vom Kern ihren Ursprung nehmen. Durch die Geschwulstmasse hindurch zieht ein mit den eben erwähnten Farben sich spezifisch kennzeichnendes Bindegewebsgerüst, das aus größeren wellig geformten Balken besteht und, ohne irgendein typisches Verhalten in seinem Aufbau zu zeigen, in wechselnder Menge und Breite sich meist um reichlich vorhandene dünnwandige Blutgefäße, an denen perivaskuläre Lymphscheiden nicht zu erkennen sind, gruppiert; durch Septenbildung kreist es kleinere Geschwulstherde ein, in die es auch feine kollagene Fortsätze hineinsendet, und besonders zur Peripherie hin nimmt es an Masse zu. Es entbehrt in der Geschwulst der elastischen Fasern, nur die an die normale Umgebung anstoßenden Randpartien geben eine Elastinfärbung. In dem sonst gleichmäßig gefärbten Präparate fallen einige ovale, durch schmale Bindegewebsstreifen abgegrenzte hellere Bezirke auf, die sich durch einen größeren Zellreichtum, ein weitmaschiges Fasernetz und das überaus zahlreiche Vorhandensein von feinsten Blutgefäßkapillaren, an die die Fasern unmittelbar heranreichen, auszeichnen. Andere Elemente des Zentralnervensystems wie Ganglienzellen und Nervenfasern sind auf keine Weise nachzuweisen. Kleinere Blutungen in das Geschwulstparenchym sind hier und da zu finden, nekrotische Partien sind nicht vorhanden. Gegen die Cutis läßt sich die Geschwulst im allgemeinen durch den Mangel an elastischen Elementen ihres Stromas scharf abgrenzen. Einige Knäueldrüsen sind rings von Geschwulstmasse umschlossen; an wenigen Stellen sind Tumorzellen neben Talgdrüsen und Haarbälgen bis in die oberen Cutisschichten vorgedrungen, und ebenso schieben sie sich stellenweise unregelmäßig in das angrenzende subkutane Gewebe vor.

Unser Tumor setzt sich zusammen aus einem Gewebe, das durch sein Fibrillennetzwerk und durch die mit den Zellen kommunizierenden Ausläufer an den Bau der Stützsubstanz des Zentralnervensystems, an die Neuroglia erinnert, es handelt sich also um ein Gliom. Echte Astrozyten und Spinnenzellen, wie sie der normalen Glia eigen sind, haben wir allerdings nicht gefunden, dagegen noch zwei von der Hauptform abweichende Zellarten, für einen Geschwulsttypus wie diesen charakteristische Bestandteile, verfettete und Riesenzellen. Er zeichnet sich aus durch seinen Reichtum an Gefäßen, die von schmalen Bindegewebefasern getragen werden. Seine eigentümliche extrakranielle Lokalisation in der Subcutis der Nasenwurzel, ohne daß sich eine Beziehung zur Hirnsubstanz durch einen Spalt der Schädelkapsel nachweisen läßt, ist eine interessante Tatsache.

Ehe wir auf eine Besprechung unseres Falles eingehen, wollen wir noch kurz mit einigen Details die wenigen in der Literatur bekannten analogen Fälle skizzieren.

Den ersten veröffentlicht Martin B. Schmidt¹⁾ in einer Abhandlung über seltene Spaltbildungen im Bereich des mittleren Stirnfortsatzes. Es betrifft einen 10 Wochen alten, gut und normal entwickelten Knaben, der von Geburt an eine konstant bleibende, etwa haselnussgröße, pralle Anschwellung an der rechten Hälfte des Nasenrückens über dem Knorpelteil zeigte, die mit der Haut unverschieblich verwachsen war. Zweimal werden keilförmige Exzisionen zur histologischen Untersuchung vorgenommen. Bei einer Nachuntersuchung 3 Jahre später ist an dem gesunden Kinde außer einer leichten Verdickung des narbigen rechten Nasenflügels nichts Auffälliges. Der anatomische Bau dieses Tumors gleicht im allgemeinen dem unserigen, nur insofern ist eine wesentliche Abweichung vorhanden, als durch die Geschwulst eigenartig gebaute runde, gleichgerichtete Bindegewebspfeiler mit axial verlaufenden Blutgefäßen hindurchziehen, die der Autor für Piafortsätze ansprechen will. Außerdem finden sich aber auch Stellen, wo von diesem charakteristischen Bau an den Stromabalken nichts zu erkennen ist und ebenfalls die Gefäße sich anders verhalten.

Die beiden anderen Fälle werden von Payson Clark²⁾ in der amerikanischen Literatur mitgeteilt. Der erste weiche, lipomähnliche, etwa kirschgroße Tumor saß in der Subcutis mitten auf der Nase über den Nasenbeinen und wölbte sich polypös in das linke Nasenloch, dieses fast völlig verschließend, hinein. Eine Vergrößerung der seit der Geburt bestehenden Geschwulst soll bei dem zweijährigen Kinde nicht bemerkt worden sein. Sie im-

¹⁾ Martin B. Schmidt, Dieses Arch. Bd. 162.

²⁾ Payson Clark a. a. O.

ponierte anfangs als Meningocele, wurde aber bei der histologischen Untersuchung durch seinen typischen Bau als ein in der Subcutis und in der Submucosa sitzendes Gliom erkannt. Eine bald nach der Operation vorgenommene Untersuchung ergab eine glatte, reaktionslose Narbe bei einem sonst gesunden Kinde.

Der zweite Tumor fand sich bei einem 10 Wochen alten, sonst gesunden Jungen als polypöse Wucherung hoch oben am Septum der linken Nasenhöhle und hatte deren totale Undurchgängigkeit hervorgerufen. Durch eine Probeexzision stellte man ebenfalls die Diagnose auf ein Gliom, das in der Submucosa nahe an die membrana propria heranreichte. Exstirpiert wurde die Geschwulst nicht; nach $\frac{3}{4}$ Jahren war jedoch kein Wachstum zu konstatieren gewesen.

Resümieren wir kurz die klinischen und anatomischen Einzelheiten bei diesen vier sich gleichenden Fällen, so handelt es sich bei gesunden, normal gebauten Kindern um kongenitale Geschwülste, die ohne Wachstumstendenz und ohne Neigung zur Metastasierung im Bereich der Nase teils auf dem Rücken, teils im Innern lokalisiert sind und wegen ihrer typischen Struktur einwandfrei als Gliome bezeichnet werden mußten. Dieser seltene gemeinsame Befund fordert zu einer Erklärung für die Entstehung heraus.

Der amerikanische Autor deutet sich gemeinhin das Auftreten als fötale extrakranielle Keimversprengung von embryonalem Neurogliegewebe und glaubt hiermit, ohne auf Wie und Woher einzugehen, dem Faktum genügend das Wort geredet zu haben. Die Möglichkeit, den Tumor als Teratombildung aufzufassen, erwähnt neben C l a r k auch S e h m i d t , der jedoch bei dem Fehlen sonstiger hierfür charakteristischer Elemente diesen Gedanken aufgeben will; diesem Nein können auch wir uns unter derselben Begründung anschließen. S e h m i d t spricht sich dann gestützt auf die Untersuchungen anderer für eine Entstehung seines Tumors als eine Art von Encephalocelenbildung aus. Ein von der Dura ausgehender Bindegewebszapfen, der seinen Weg durch das erweiterte Foramen coecum, an der Grenze von horizontaler Siebbeinplatte und Stirnbein, mit einem feinen Ausläufer bis zur Nasenspitze hin nimmt, gestattet bei einer Defektbildung eine Vorstülpung von Gehirnsubstanz auf diesem präformierten Wege. Eine Isolierung dieser Masse durch Verödung der Gehirnverbindung ist die Folge und die Geschwulstentartung des selbständig gewordenen Gewebskomplexes die nächste Forderung. Warum sich aber dann dieser Tumor zu einem Gliom entwickelt, in dem weder

Ganglienzellen noch Nervenfasern aufzufinden sind, ist nicht recht ersichtlich und auch dann noch eine mindestens strittige Frage, wenn Schmidt dies Hindernis durch die Angabe einer eigenen und anderweitig bestätigten entsprechenden Beobachtung zu umgehen glaubt. Für unseren Tumor kann diese Erklärung schon aus dem einfachen Grunde nicht in Frage kommen, weil sein Sitz auf den Nasenbeinen an der Stirnbeingrenze einen Zusammenhang mit dem hinter den Ossa nasalia verlaufenden Foramen coecum von vornherein verbietet, während die beiden anderen Fälle keinen Gegengrund abgeben können. Allenfalls können wir uns einen ähnlichen Vorgang auf einem anderen Wege, den die Gegend der Nasenwurzel als Prädilektionsstelle für Cephalocelebildungen nahelegt, vorstellen. In den amerikanischen Fällen wird über einen Befund von Bindegewebe nichts angegeben, in unserem Tumor können wir ein bindegewebiges Stroma neben der Glia konstatieren, vermissen aber Bindegewebskolumnen vom Aussehen der Piafortsäze, wie sie Schmidt beschreibt. Diese letzteren können aber nach unserer Ansicht lediglich eine mehr zufällige Anordnung darstellen, zumal sich nicht alle Partien des Tumors in der Hinsicht gleich verhalten, als bei ihrer dann zweifelhaften Abhängigkeit von den Piahüllen des prolabierten Cerebrums zur Stütze der konstruierten Encephalocelestaltung dienen. In unserem Falle führen wir das Auftreten eines nicht wesentlich auffällig gebauten Bindegewebes auf zwei andere Möglichkeiten zurück. Einmal kann es von dem zugrunde liegenden Stroma der Subcutis, dem Orte der noch näher zu besprechenden Entstehung der Geschwulst, stammen und dann die Fähigkeit zu selbständigem Wachstum erlangt haben, und zweitens kann es sich in Gemeinschaft mit den zahlreichen Kapillaren, die es als Gefäßscheide umgibt, und in enger Beziehung zu diesen in üppigerer Weise als sonst entwickelt haben. Die elastischen Elemente, deren Nachweis uns nicht gelingt, sind dann in der infiltrierend sich ausdehnenden Geschwulst, mit deren Heranwachsen die Vaskularisation und die Bindegewebsproliferation gleichen Schritt hielten, ebenso wie wir es von vielen anderen Neubildungen kennen, entweder nicht mehr zur Ausbildung gekommen oder zur Zeit der Tumorentwicklung überhaupt noch nicht angelegt gewesen. Die Kombination von nervöser Stützsubstanz mit gewöhnlichem Bindegewebe darf uns jedenfalls nicht überraschen.

Ohne daß wir uns der Schmidtschen Erklärung seines Tumors direkt ablehnend gegenüber verhalten wollen, hoffen wir auf einem einfacheren und näherliegenden Wege zum Ziele zu kommen. Wir gehen dabei von der Erwägung aus, daß es fruchtbarer für die Deutung der Genese ist, wenn wir diese sich um die Nase, also um das Geruchsorgan gruppierenden Tumoren auf eine einheitliche Grundlage zurückführen, wenn wir diesen Vorgang mit uns schon bekannten analogen vergleichen und in Parallele setzen können.

Die Entstehung der Gehirn- und Rückenmarksgliome beruht nach der allgemeinen Ansicht (Ribbert¹), Schridde²) auf Entwicklungsgeschichtlichen Störungen, was neben anderen Beobachtungen namentlich das Auftreten im frühesten Kindesalter schon erkennen läßt. Auch unsere vier Fälle mit den bereits bei der Geburt existierenden Geschwülsten geben uns den Hinweis auf eine kongenitale Anlage, einen abnormen embryonalen Vorgang. Ebenso wie wir uns bei den extrakraniellen Gliomen der Retina auf eine fötale Anomalie berufen, die in dem Ausschalten eines Abschnittes der auskeimenden Nervensubstanz besteht (Ribbert), ebenso ist uns derselbe Vorgang an einem für diese Gegend in Betracht kommenden Hirnnerven, dem Olfactorius, der maßgebende Faktor. Schon Chiari³) deutete bei einem Falle von Gehirngliom mit sekundärer gliomatöser Umwandlung des Tractus und Bulbus olfactorius die theoretische Möglichkeit einer solchen Ableitung kurz an.

Erinnern wir uns an die Entwicklungsgeschichtliche Eigen-tümlichkeit, daß dieser Nerv wie der Opticus als Anhangsorgan des Großhirns den übrigen Hirnnerven gegenüber eine Sonderstellung einnimmt. In einer frühen Fötalzeit wird der von der Unterfläche des Vorderhirns sich vorschließende leistenförmige Stirnfortsatz durch die Riechgrübchen in einen mittleren und seitlichen Nasenfortsatz geteilt (Merkel⁴), Hertwig⁵); eine kolbenförmige Ausstülpung vom Stirnlappen des Großhirn-

¹⁾ Ribbert, Geschwulstlehre 1904.

²⁾ Schridde, Lubarsch-Ostertag 1904/1905.

³⁾ Chiari, Deutsche med. Wochenschr. 1901, 41.

⁴⁾ Merkel-Henle, Grundriß der Anatomie des Menschen 1901.

⁵⁾ Hertwig, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte 1906.

bläschens wölbt sich als Riechlappen den Grübchen entgegen. Dieser, anfangs relativ umfangreich, bleibt bald hinter der Ausbildung der übrigen Hirnteile zurück, entwickelt sich nicht weiter, verkümmert vielmehr zum Nervus olfactorius (Hertwieg). Bei diesem Rückbildungsprozeß ist in jedem Stadium die Möglichkeit der Isolierung einer Gewebspartie aus irgendeinem Teile des Olfactorius gegeben und die Verlagerung bei den fortwährend hier stattfindenden fötalen Verschiebungsprozessen in die Nachbarschaft, in dem einen Fall nach vorn durch die Lücke zwischen den späteren Stirnbeinen, der sich nachher schließenden Stirnfontanelle, und in dem anderen Falle in das Ausbreitungsgebiet des Geruchsnerven, in die Umgegend der Regio olfactoria der Nasenhöhle, unschwer verständlich. Somit ist von der Grundlage eines pathologisch versprengten Keimes der Übergang zur Ausbildung einer Geschwulst geschaffen, und somit haben wir uns der Schmidtschen Erklärung wieder genähert; denn schließlich kann man in letzter Instanz den normalen Entstehungsprozeß des Riechlappens mit einer embryonalen Encephalocelenbildung vergleichen.

Wir vereinigen demnach unsere vier Tumoren zu einer Gruppe von seltenen Olfactoriusgliomen, als deren spezifische Charaktere wir die extrakranielle Lokalisation im Bereich der Nase, die kongenitale Anlage und ein relativ beniges Wachstum präzisieren.

XIV.

Die Ganglienzelle bei der Insolation.

(Institut für allgemeine Pathologie der Universität Palermo.)

Von

Dr. Alessandro Amato¹⁾.

(Hierzu Taf. XII und 1 Abbildung im Text.)

Seit den ältesten Zeiten ist der schädliche Einfluß einer direkten, längere Zeit andauernden Sonnenbestrahlung bekannt, erst im 18. Jahrhundert wurde durch die Boerhaeve'sche Schule der Name „Insolation“ in die Krankheitslehre eingeführt. 1819 sprach Stein Kühl auf Grund eines in zwei Fällen erhobenen patho-

¹⁾ Übersetzt von Dr. C. Davidsohn.