

XVIII.

Ein Fall von Ranula.

Von Prof. F. v. Recklinghausen.

Die nachfolgende Beobachtung einer cystischen Bildung in der Zungenbasis, welche ich im vorigen Winter zu machen Gelegenheit hatte, konnte zu meinem Bedauern nicht nach allen Richtungen hin mit ausreichender Genauigkeit angestellt werden, da mehrere ungünstige Umstände bei der Obduction concurrirten, um eine bequeme Präparation in situ unmöglich zu machen. Ich theile dieselbe dennoch mit, da die Daten der feineren Untersuchung einiges Licht über die Entwicklung der vorliegenden Geschwulstform verbreiten dürften, da ferner anatomische Untersuchungen der cystischen Geschwülste unter der Zunge, der Ranula und des Hygroma colli cysticum, immer noch zu den Seltenheiten gehören.

Unter der linken Hälfte des Unterkiefers einer männlichen Leiche (45 Jahre alt) findet sich eine leichte Anschwellung; in der Haut mehrere kleine Oeffnungen mit grau gefärbten Rändern; sie führen in eine mit grauem Eiter gefüllte Höhle, welche am unteren Rande des Oberkiefers, der an einer Stelle des Periostes beraubt ist, verläuft, nach vorn zu die Submaxillardrüse erreicht, so dass ihre hinteren Partien stark grau verfärbt erscheinen, dann nach hinten zu zwischen den tiefen Nackenmuskeln einen Ausläufer fortschickt; überall sind die diese ausserordentlich unregelmässige Höhle begrenzenden Wandungen missfarbig, an mehreren Stellen aber sehr derb. Jener kanalförmige Ausläufer erreicht den Process. obliqu. sup. des dritten Halswirbels, welcher ebenfalls von Weichtheilen vollständig entblösst und grau gefärbt, dessen Gelenk eröffnet ist. Die grösste Ausdehnung hat diese Eiterhöhle in der Nähe der grossen Halsgefässe, sie sind zum Theil blossgelegt, namentlich die Vena facialis anterior und posterior, da, wo sie unmittelbar in die V. jugul. int. eintreten, die V. facialis post. lässt sich in den fetzigen Begrenzungsmassen des Eiterheerdes nicht weiter verfolgen, die V. facialis ant. zeigt dagegen nach der Eröffnung grade in der Nähe des Eiterheerdes in einer verdünnten Stelle eine rundliche, stecknadelknopfgrosse Perforationsöffnung, weiter in ihrem Verlauf (ebenso wie die V. facialis post.) puriformen Inhalt und phlebitische Verdickungen der Wand, von ihrer Einmündung an ist die V. jugul. intern. bis in die Nähe der commun. mit einem brüchigen, etwas missfarbigen Thrombus erfüllt. In beiden Lungen sind mehrfache kleine (bis kirschkerngrosse) metastatische Heerde,

einzelne bereits mit ganz puriformem weissen Inhalt und abgelösten nekrotischen Massen, ferner links jauchige Pleuritis; Verstopfungen der Pulmonaläste, so weit ihre Verfolgung möglich, sind nicht aufzufinden.

Nachdem dieses festgestellt war, wurden die Weichtheile des Halses nebst der Zunge in der gewöhnlichen Weise aus der Leiche getrennt, und als nun die innere Wand des Eiterherdes am linken Unterkieferaste durchschnitten wurde, gerieth das Messer plötzlich in eine zweite Höhle mit ganz anderem Inhalt. Derselbe hatte eine rein braune Farbe, eine dickliche, nicht deutlich schleimige Consistenz, war leicht trüb, füllte ausserdem die Höhle nicht prall aus. Besondere Abscheidungen waren in dieser Flüssigkeit nicht vorhanden, nur fand sich in dem unteren Theil der Höhle eine geringe Beimengung von geronnenem Blut. Die Höhle selbst bot bei der weiteren Verfolgung eine sehr unregelmässige Gestalt und bestand aus mehreren Abtheilungen, von denen die in der Zungenbasis gelegene die grösste war. Letztere zunächst hatte eine eckige Gestalt, war nach aussen vom Musc. mylohyoideus und genio-hyoideus bedeckt, an ihrer inneren Seite lagen die hinteren Ausstrahlungen des M. genioglossus, in der äusseren Wand befanden sich vorn die Gl. sublingualis, mehr nach hinten die Gl. submaxillaris, ohne dass dieselben aber bis in die inneren Schichten der Wand irgend wo vordrangen, ausserdem erblasste Muskelbündel, welche als dem Hyoglossus angehörig angesprochen werden mussten. Nach oben wurde diese Höhle durch die oberflächlichen Zungenschichten bedeckt, so dass letztere an der am meisten vorgebuchteten Stelle kaum eine Dicke von 3 Linien erreichten. Das hintere Ende lief in zwei kurze Fortsätze aus, von welchen jeder etwa $\frac{1}{2}$ Zoll vom Zungenbein entfernt in der Substanz der Zungenbasis endet; der vordere Rand blieb von der Zungenspitze $2\frac{1}{2}$ Zoll entfernt. An der Aussen-seite dieser Abtheilung, da, wo die obere Wand in die äussere umbog, fand sich eine kirsch kerngrosse, rundliche, glattwandige Oeffnung; durch diese gelangte man in eine zweite hinter der Gl. sublingualis gelegene kleinere Abtheilung, welche nach der Zungenspitze einen $1\frac{1}{2}$ Zoll langen, sich allmählich verschmälernden Ausläufer ausschickte, der alsdann mitten in der Zungensubstanz endete. Endlich fand sich in der oberen Wand der ersten Abtheilung nach innen zu eine zweite erbsengrosse Oeffnung, welche in einen sehr unregelmässig gestalteten Kanal führte, der senkrecht zur Oberfläche der Zunge ihre Substanz durchsetzte. Nahe der Zungenoberfläche ging dieser Kanal in eine unregelmässige Dilatation über und diese communicirte mit der Mundhöhle durch eine stecknadelknopf-grosse Oeffnung, welche auf der linken Zungenhälfte $\frac{1}{2}$ Zoll von der Mittellinie und $1\frac{1}{4}$ Zoll von der Basis der Epiglottis entfernt blieb. Von der eben erwähnten Dilatation ging alsdann noch ein Ausläufer nach aussen in den oberflächlichen Schichten der Zunge fort, um, dem Ansatzpunkt des Arcus glosso-palatinus entsprechend, in den oberflächlichsten Muskelschichten unter der Schleimhaut zu enden. Die dritte Abtheilung communicirte nun nirgends mit der zweiten, sie waren durch Muskelsubstanz getrennt, welche an der Stelle, wo beide Abtheilungen einander am nächsten traten, noch 3 Linien dick war. Die linke Art. ranina verlief an der Aussenseite der zweiten Abtheilung, war also ganz in den seitlichen Partien der Zunge eingebettet im Gegensatz zu der rechtsseitigen, welche in normaler Weise nahe der Mittellinie verlief.

Fassen wir das eben Geschilderte kurz zusammen, so ergibt sich, dass in dem vorliegenden Falle eine sehr unregelmässige Höhle in der linken Hälfte der Basis der Zunge existirte, welche Ausläufer in die verschiedenen Theile der Zunge trieb, ohne dass sich eine specielle Beziehung zu der normalen Textur der Zunge, namentlich den Muskelfaserzügen derselben erkennen liess. Eben so wenig trat die Höhle in die unmittelbare Nachbarschaft der Speicheldrüsen, weder der Gl. submaxillaris, noch der Gl. sublingualis. Der Ausführungsgang der letzteren war bei der Herausnahme des Präparates, da der Schnitt durch die Drüse hindurchgegangen war, im Leichnam sitzen geblieben, jedenfalls aber zu weit von irgend einem Theile der Höhle entfernt gewesen, um den Ursprung der letzteren auf ihn zurückführen zu können. Will man die Bezeichnung *Ranula* gemäss der Theorie Diemerbroek's auf cystische Bildungen, welche durch eine Ektasie des Duct. Whartonianus, überhaupt der Ausführungsgänge von Speicheldrüsen entstehen, beschränken, so würde nach dem eben bezeichneten Verhältnisse zwischen der vorliegenden Höhle und den Speicheldrüsen jene Bezeichnung hier nicht am Orte sein.

Wie war denn aber die beschriebene cystische Bildung entstanden? Um diese Frage zu entscheiden, bedurfte es zunächst einer genaueren Untersuchung der Cystenwand und des Cysteninhalts.

Die Untersuchung des letzteren konnte leider nicht in wünschenswerther Ausführlichkeit stattfinden, da während der Section, welche der einbrechenden Dunkelheit wegen rasch absolvirt sein musste, ein Auffangen der Flüssigkeit unmöglich war und der grösste Theil derselben bei dem Transport des Präparates verloren ging. Es blieb nur die mikroskopische Untersuchung der in den Recessus der Höhle zurückgebliebenen Flüssigkeitsmengen übrig. Diese ergab zunächst, dass in ihr Essigsäure einen dauernden Niederschlag hervorrief, und dass darin ziemlich zahlreiche rundliche Zellen von verschiedener Grösse meistens mit körnigen Einlagerungen vorhanden waren. Am meisten zogen aber grosse, feinpunktirte, längliche, oft walzenförmig gestaltete, bisweilen mit Ausläufern an den Enden versehene Körper die Aufmerksamkeit auf sich, welche eine leicht gleichmässige, bräunliche Färbung besaßen. Manche dieser Körper erinnerten in ihrer Form, nament-

lich auch wegen der ausgezogenen Enden an jene grossen Zellen, welche in den Riesenzellensarkomen vorkommen und von den Franzosen in neuerer Zeit mit dem Namen Myeloplaxes belegt sind, sie unterschieden sich aber davon sehr wesentlich durch ihre Armuth an Kernen, während derartige Sarkomzellen ja wegen des Kernreichthums von Robin als Plaques à plusieurs noyaux bezeichnet werden.

Die Cystenwand hatte ferner in den verschiedenen Abtheilungen der Höhle ein sehr verschiedenes Aussehn. In der grössten Abtheilung war die Innenfläche glatt, an einer Stelle hämorrhagisch geröthet und hier mit einem dünnen Gerinnsel bedeckt; ein senkrechter Durchschnitt durch die Wand ergab, dass hier eine über 1 Mm. dicke, derbe, rein bindegewebige Schicht existirte, welche fest mit der anstossenden Muskelsubstanz verbunden war und letztere von der Höhle trennte. In den übrigen Abtheilungen dagegen, namentlich aber in den Enden der Ausläufer hatte die Wand ein stark kalkiges Aussehn, es sprangen Leisten vor, so dass diese Abtheilungen häufig ein sehr buchtiges und fächeriges Aussehn bekamen; ja der unter der kleinen Oeffnung an der Zungenbasis, so wie der in dem Ansatz des Arc. glosso-palatinus gelegene Theil war von feinen Bälkchen durchzogen, dadurch etwas cavernös geworden und desswegen die Höhle gegen die einbettende, ja ebenfalls balkige Muskelsubstanz schwer abzugrenzen. Die erwähnten Bälkchen und Leisten unterschieden sich von den Muskelbälkchen nur durch eine starke braune Farbe und durch die geringe Glätte ihrer Oberfläche. Die mikroskopische Untersuchung derselben lehrte nun, dass diese Bälkchen in der That ursprünglich Muskelbälkchen gewesen waren; man sah in ihnen noch deutliche Muskelfasern, welche sich aber von den normalen durch die grössere Schmalheit, die welligen Contouren, den Verlust der Querstreifen und einen stärkeren Glanz unterschieden. Sie lagen in einem an kleinen runden Zellen sehr reichen Gewebe, welches stellenweise viele kleine Fetttröpfchen, oder auch braune Pigmentkörnchen führte. Es reichten aber jene eingebetteten abnormen Muskelfasern bis nahe an die Oberfläche der Bälkchen; hier hatten sie häufig die Form von sehr kurzen oder breiten Spindeln und die weitere Vergleichung liess leicht feststellen, dass dieselben in der That mit jenen in der Cystenflüssigkeit suspendirten Körpern identisch wa-

ren. Endlich erschien auch mikroskopisch die Oberfläche der Bälkchen nirgends glatt, sondern das weiche kleinzellige Gewebe selbst bildete die undeutliche Grenze gegen die Höhle, ohne dass irgend eine Spur von epithelartigen Zellen bei sorgfältigster Untersuchung darauf zu erkennen gewesen wäre. An der derberen, aus fibrillärem Bindegewebe bestehenden Wand in der Hauptabtheilung der Höhle liessen sich oberflächlich etwas grössere platte Zellen erkennen, ohne dass man aber wagen mochte, sie unbedingt als Epithelien anzusprechen.

Nach diesem Befunde ist man wohl berechtigt zu behaupten, dass wenigstens in den Ausläufern der Höhle ein fortdauerndes Einschmelzen der Zungensubstanz stattgefunden hatte und wahrscheinlich noch stattfand; denn der Uebergang von dem intacten Zungengewebe zu dem flüssigen Cysteninhalte war ein ganz allmählicher, die weiche zellenreiche Schicht verlor an der Oberfläche der Bälkchen immer mehr an Consistenz, mit der vollständigen Verflüssigung derselben mussten die eingebetteten abnormen Muskelfasern isolirt werden und traten ja auch in der That in dem Cysteninhalte auf. Dieser Einschmelzungsprocess durfte aber wohl als ein sehr langsam fortschreitender betrachtet werden, desswegen, weil die eingebetteten Muskelfasern nicht die Zeichen einer raschen Degeneration, Fettkörnchen etc., sondern den Zustand einer ganz allmählichen Atrophie darboten. An den derben Partien der Höhlenwand war der Prozess offenbar zum Stillstand gekommen und hier bereits ein definitives fibrilläres Bindegewebe ausgebildet.

Im Ganzen musste man diesen langsam verlaufenden, zu einer Erweichung führenden Prozess wegen der schleimigen Beschaffenheit des Endproduktes, des Cysteninhalts nämlich, als eine Art schleimiger Metamorphose betrachten; ich war daher nicht wenig überrascht, als ich bei weiterer Präparation neben dieser Höhle ebenfalls ganz im Innern der Zungenbasis aber auf der rechten Seite derselben ohne Zusammenhang mit der Cyste oder deren Wand einen fast bohnergrossen länglichen, dem Muskelfaserverlauf folgenden Tumor auffand, welcher ganz das glasig-schleimige Aussehen der Myxome besass. In der That zeigte auch die mikroskopische Untersuchung desselben die gewöhnliche Structur der am häufigsten vorkommenden Art der Myxome: in einer fast homogenen, zerfliesslichen Grundsubstanz rundliche Zellen verschiedener

Grösse eingebettet, so dass sie im Ganzen ziemlich weit von einander lagen, bisweilen aber auch zu Haufen zusammentraten und zum Theil Fettröpfchen enthielten. Die Grundsubstanz nahm mit Essigsäure eine starke Trübung an, welche auch nach sehr reichlichem Ueberschuss derselben kaum lichter wurde. Sie enthielt ausser den Zellen sehr klar hervortretende Blutgefässverästelungen, welche sehr weite Maschen bildeten. Mein Hauptaugenmerk richtete sich auf die peripherischen Schichten, durch welche der Tumor mit der Zungensubstanz in Verbindung trat; diese Schicht war meist intensiv weiss und opak, zeigte mikroskopisch eine starke Einsprengung von kleinen Fettröpfchen, ausserdem aber auch jene kleinen, unregelmässigen, schlecht ausgebildeten Zellen, welche wir an den Bälkchen der Ausläufer der Cyste kennen gelernt haben; in diese Schicht reichten auch hier noch atrophische Muskelfasern hinein, ganz ähnlich den früher erwähnten. An dem einen Pol dieses Myxoms war ferner eben so, wie an der zunächst gelegenen Stelle der Cystenwand, eine hämorrhagische Infiltration der Begrenzungsschicht und der anstossenden Muskelpartien vorhanden.

Hatte man ein Recht, diesen Tumor mit der Cyste, neben der er doch existirte, hinsichtlich der Entwicklung in Verbindung zu bringen? Die Identität in der Structur der Cystenwand und der peripherischen Schicht des Tumor sprach gewiss hierfür, ebenso die weiche, schleimige Beschaffenheit der eigentlichen Tumorsubstanz, wenn gleich nirgends eine vollständige Verflüssigung stattgefunden hatte. Blutgefässe aber, wie sie im Innern des Myxoms, wenn auch in den weichen Partien nur noch in Resten vorhanden waren, wurden in keinem der untersuchten Theile der Cystenwand aufgefunden; ausserdem liess sich aber trotz eifrigen Forschens im Innern des Myxoms nichts von den Ueberbleibseln atrophischer Muskelfasern erkennen, wie wir sie doch in der auf der Cystenwand zurückgebliebenen Flüssigkeit erkannt hatten. Dennoch möchte ich eine wesentliche Differenz zwischen dem Prozess, der den Tumor producirte, und der Entstehung jener Cyste nicht statuiren. Das gleichzeitige Vorkommen beider Bildungen scheint mir ein zu wichtiges Moment zu sein; wissen wir doch, dass häufig genug in Myxomen, wenn sie über eine gewisse Grösse hinausgehen, in den centralen Partien, denjenigen, welche von

den normalen Gefässgebieten am meisten entfernt sind, eine vollständige Verflüssigung sich ausbildet. Die Ausbildung einer schleimigen Substanz an Stelle eines festeren Bindegewebes müssen wir bei dem Tumor ebenso annehmen, wie wir sie an den Wandungen der Cystenausläufer erkannt haben; ferner müssen wir, wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, auch in diesen Wandungen nicht bloss eine schleimige Metamorphose, sondern auch eine Neubildung von Zellen, eine Wucherung statuiren. Warum soll man also nicht annehmen, dass der schliesslich zur Ausbildung einer schleimigen Flüssigkeit führende Prozess in dem Wucherungsstadium an einer Stelle eine grössere Intensität erreicht und so einen vollständigen myxomatösen Tumor producirt habe? Sehen wir doch bei der Bildung des Eiters und des Granulationsgewebes ein ganz ähnliches Verhältniss.

Wir dürfen hiernach wohl die Hypothese, dass in dem vorliegenden Präparat ein Schleimgewebe und schleimige Flüssigkeit bildender Prozess die Cyste producirt habe, als eine sehr wahrscheinliche hinstellen.

Man wird nun noch die Frage aufwerfen, zu welcher Zeit dieser Prozess begonnen habe. Leider kann ich anamnestisch darüber gar nichts angeben. Alle Einzelheiten unseres Befundes deuten gewiss auf eine langjährige Entwicklung. Von Interesse wäre aber die Entscheidung darüber, ob man hier eine congenitale Störung vor sich hat, ob also diese Cyste mit dem Hygroma cysticum congenitum zusammenzustellen sei. Vergleicht man aber die anatomischen Beschreibungen der als Cystenhygrome beschriebenen Bildungen*) mit dem vorliegenden Falle, so ergeben sich als sehr wesentliche Differenzen die Zusammensetzung des Hygroma aus einer sehr grossen Zahl von kleineren Fächern und Cysten und ferner die glatte Beschaffenheit der Wände dieser Cysten und deren fibrillär bindegewebige Structur. Dagegen möchte ich allerdings annehmen, dass ein Theil der unter der Zunge auftretenden, oft erst post partum erworbenen Geschwülste, welche man mit dem Namen Ranula belegt (gewiss haben ja nicht sämtliche Ranulae dieselbe Bedeutung und Entstehungsweise) mit der beschrie-

*) Wernher, Die angeborenen Kystenhygrome. Busch, De nexu inter hygromata cystica congenita etc. und Arnold, Dies. Archiv Bd. XXXIII. S. 209.

benen Form übereinstimmt und möchte ich daher schliesslich den Wunsch aussprechen, dass man bei der Untersuchung der aus solchen Ranulae entleerten Flüssigkeiten besonders darauf achten möge, ob die oben beschriebenen grossen Körper, welche wir als Abkömmlinge der Muskelfasern kennen lernten, häufiger vorhanden sind.

XIX.

Ueber Fettembolie.

Von F. Busch, Stud. med. aus Königsberg.

Am 2. Juni 1864 wurde in die hiesige chirurgische Klinik ein Mann aufgenommen, der in Folge eines Hufschlages eine Verletzung am linken Unterschenkel erlitten hatte. Dieselbe bestand in einer kleinen Hautwunde und einem $\frac{3}{4}$ Zoll darüber gelegenen Querbruch der Tibia, welcher jedoch mit der Hautwunde nicht communicirte. Nachdem sich Patient Anfangs vollkommen wohl befunden hatte, klagte er am Anfange des nächsten Tages über grosse Schwäche, dieselbe nahm immer mehr zu, er verfiel zuletzt in Koma und starb fast genau 36 Stunden nach der Verletzung, ohne dass die Wunde auch nur im mindesten ein schlechtes Ansehen genommen hatte. Die von Prof. v. Recklinghausen angestellte Section ergab folgendes: Der Schädel sehr gross, breit und platt, ziemlich blutreich, mässig dick, enthält viel spongiöse Substanz. Dura mater mässig dick, blutreich. In dem Sinus longitudinalis und in denen der Basis ziemlich viel geronnenes Blut, in letzteren keine speckhäutige Abscheidung. Die Innenfläche der Dura glatt. An der Basis fast gar keine Flüssigkeit. Pia sehr blutreich, venöse Gefässe sehr stark gefüllt, besonders an der Convexität. Pacchionische Granulationen nur mässig zahlreich entwickelt. An der Basis ist die Pia nicht verdickt; die arteriellen Gefässe an der Basis enthalten ziemlich viel frisch geronnenes Blut. Die Arteriae fossae Sylvii ziemlich stark injicirt. Die Wände der Gefässe an der Basis unverändert, Plexus und Velum choroides ebenfalls sehr dunkel geröthet. Die Substanz der grossen Hemisphären hat gute Consistenz, die Schnittfläche, besonders der weissen Substanz zeigt ein sehr buntes Aussehen und zahllose Blutpunkte von verschiedener Grösse. Einzelne lassen sich durch Druck nicht entfernen, besitzen keine genaue Begrenzungslinien und sind etwa Stecknadelknopf gross. Dieselben liegen besonders in der weissen Substanz, unmittelbar unter den Hirnwindungen, gehen auch zum Theil in letztere selbst hinein. In der grauen Substanz, die ziemlich breit, sind ähnliche Ecchymosen nicht wahrzunehmen. Im Kleinhirn zeigt sich die Rinde ziemlich stark geröthet, in der weissen Substanz ebenfalls starke venöse