

XVIII.

Beiträge zur Geschwulstlehre.

Von Dr. A. Lücke.

II.

Die Combinationen der cavernösen Geschwülste und ihre Umwandlungen.

Die cavernösen Venengeschwülste, wie man sie gewöhnlich zu nennen pflegt, sind eine häufige Geschwulstform nicht nur in allen Geweben, sondern auch in jedwedem Alter, und besonders ist diejenige Form, welche im Unterhautgewebe — vorzugsweise bei jüngeren Individuen — beobachtet wird, den Chirurgen wohlbekannt, da allerhand Methoden zu ihrer Zerstörung erfunden worden sind, theils weil man die Blutung bei der Exstirpation fürchtete, theils weil die Ausschneidung derselben besonders am Kopf nicht ohne Gefahren ist wegen der leicht hinzutretenden Phlebitis.

Im Allgemeinen herrscht die Ansicht, dass die cavernösen Venengeschwülste nicht angeboren vorkämen, gegenüber den in der Mehrzahl congenitalen Telangiectasien. Diess ist nicht unbedingt richtig, ich habe Fälle von angeborenen einfachen cavernösen Geschwülsten beobachtet und dann zwei Fälle, in denen die Geschwülste gleichfalls unzweifelhaft angeborene waren, welche aber keine einfachen cavernösen Venengeschwülste, sondern combinirte Formen derselben darstellten.

Es handelte sich nämlich um die Combination der cavernösen Venengeschwulst mit angeborenem Cystenhygrom des Halses.

M., Kind, sah ich zuerst, als es 4 Tage alt war. Sonst wohlgebildet zeigte es an der linken Seite des Halses eine weiche, theilweis fluctuirende, faustgrosse Geschwulst, welche sich von der Clavicula bis zum Unterkieferende erstreckte und von der Mittellinie bis unter den Kopfnicker reichte, auf der vorderen Fläche der

Geschwulst befand sich eine sechsergrosse Telangiectasie. Es wurde eine Punction gemacht und mehrere Unzen hellgelben Serums entleert, welches Körnchenzellen, Colloïdkugeln und wenige Blutkörper enthielt. Drei Wochen später sah ich das Kind wieder. Die Geschwulst war unter der Wangenhaut bis zum Orbitalrand hinaufgewachsen, die Telangiectasie hatte auch an Grösse zugenommen. Es wurde an der hervorragendsten Stelle auf dem Halse eine neue Punction gemacht; es entleerte sich ein grosser Strahl dunklen Blutes; eine Jodinjction wurde gemacht, doch entleerte sich nach Wegnahme der Troikartkanüle das Jod mit Blut zugleich; die Oeffnung wurde geschlossen und Compression angewandt, das Kind aber in die Anstalt recipirt.

Jetzt zeigte sich bei genauer Beobachtung, dass die Geschwulst zu verschiedenen Zeiten verschieden gross war; diess war besonders deutlich daran zu sehen, dass das Auge bald von der Geschwulst bedeckt war und nicht geöffnet werden konnte, bald aber wieder ganz frei wurde. Bei möglichst allseitiger Compression liess sich der Tumor erheblich verkleinern.

Das Kind wurde bald wieder entlassen und starb einige Wochen später, wo mir dann der grössere Theil der Geschwulst zur Untersuchung übergeben wurde.

Die Geschwulst umgibt Larynx und Trachea vollständig; sie besteht aus einer grossen Anzahl dünnwandiger Cysten, welche von Wallnuss- bis Linsengrösse vorhanden sind; die wenigsten enthalten seröse Flüssigkeit, die meisten enthalten Blut; die blutgefüllten Cysten gleichen theils kleinen stecknadelknopfgrossen varikös ausgedehnten Venen, theils sind sie von beträchtlicher Grösse. Es gelang mir, eine Borste durch eine Vene in eine der grössesten Cysten zu führen, welche besonders ausgezeichnet war durch viele Taschen und Ausbuchtungen.

Der nicht in der Form von Cysten sich darstellende Theil der Geschwulst zeigte auch mikroskopisch ein mehr oder weniger feines Maschennetz, dessen Balken aus lockigem Bindegewebe und vielen elastischen Fasern zusammengesetzt waren; die Hohlräume waren zum grössesten Theil leer, zum Theil mit Blut gefüllt.

Hier war also ursprünglich nur ein gewöhnliches Cystenhygrom des Halses vorhanden, welches sich sehr bald mit cavernösem Gewebe combinirte; die dünnwandigen Cysten unterschieden sich in ihrem Bau deutlich von den grösseren blutgefüllten Räumen. Die Cysten hatten eine glatte Wandung, die cavernösen Höhlen sind nie einfach, sondern durch ein gröberes und feineres Balkennetz in Abtheilungen zerlegt; die festeren Bestandtheile der Geschwulst boten schon makroskopisch das schwammige Aussehn der cavernösen Geschwülste, wie sie uns ja auch besonders aus der Leber bekannt sind.

Ein zweiter Fall war der folgende:

W., Kind, wurde einige Wochen alt in die Anstalt gebracht. Es hatte an der rechten Seite des Halses eine Geschwulst, welche es mit auf die Welt gebracht

hatte und welche sich vom Schlüsselbein bis zum Ohr erstreckte und unter der Haut der rechten Wange, mit dieser verwachsen, bis nahe an das Auge hinaufreichte; auf der Wange befanden sich ziemlich viele telangiectatische Stellen. Auch unter der Zunge trat die Geschwulst am Boden der Mundhöhle hervor und sah hier bläulichroth aus, die Zunge selbst war an ihrer unteren Seite eigenthümlich carmoisinroth gefärbt. Der aussen am Halse gelegene Theil der Geschwulst bestand aus grossen mit flüssigem Inhalt gefüllten Cysten, der übrige Theil der Geschwulst war elastisch, an wenigen Stellen fluctuirend; das Volumen der Geschwulst wechselte zu verschiedenen Zeiten.

Das Kind starb bald und es zeigte sich bei der Autopsie, dass die Geschwulst Pharynx, Larynx und die grossen Gefässe an beiden Seiten des Halses umgab. Beim Herausnehmen schrumpfte durch Abfliessen von Blut der Tumor um die Hälfte seines Volumens zusammen. Der kleinere Theil der Geschwulst bestand aus Cysten, mit heller seröser Flüssigkeit gefüllt, welche glatte Wandungen zeigten; die überwiegende Masse wurde durch ein maschiges Gewebe gebildet, dessen grössere Räume leer, die kleineren aber noch mit Blut gefüllt waren. Eine Injection von der Carotis aus füllte die Hohlräume nicht.

Das Balkengewebe bestand aus lockigem Bindegewebe, vielen elastischen Fasern und glatten Muskelfasern, welche sich in grosser Menge isoliren liessen und, wie es schien, um die Hohlräume herum immer dichter gruppiert lagen. Zahlreiche venöse Gefässe verschiedenen Calibers verliefen in dem Balkengewebe und schienen hie und da in die Hohlräume direct zu münden. Besonders schöne Bilder gaben mir Holzessigpräparate; die kleineren Hohlräume blieben mit Blut gefüllt und es sind die Bilder in Nichts von den gewöhnlichen der cavernösen Geschwülste zu unterscheiden.

Beide eben beschriebenen Tumoren waren einander sehr ähnlich, nur war das cavernöse Gewebe in dem letzten Fall mehr ausgeprägt; beide Geschwülste waren in einem fortschreitenden Wachsthum, so zwar, dass wesentlich die Theile wuchsen, welche als cavernöses Gewebe bezeichnet werden müssen, während eine Zunahme der Cystenformation nicht zu bemerken war. In beiden herrschte bald nach der Geburt die Cystenbildung vor, die cavernösen Bildungen verdrängten dieselben allmählig mehr und mehr.

Es drängt sich dabei unwillkürlich der Gedanke auf, dass möglicher Weise die Cysten in eine Communication mit der Circulation treten und so die serösen Cysten in Blutcysten umgewandelt werden könnten; ich möchte diess für die grösseren blutgefüllten Cysten nicht von der Hand weisen; aber das eigentliche cavernöse Gewebe war ohne Zweifel ein ursprüngliches; es ist ja aber nicht schwer zu denken, dass bei dem Wachsen desselben

und der Vergrösserung seiner Hohlräume die Wandungen bestehender Cysten durchbrochen und so dieselben mit in das Bereich des cavernösen Tumors gezogen werden könnten.

Von Interesse ist es, zu bemerken, dass in beiden Fällen gleichzeitig Telangiectasien zugegen waren. Es ist das gewiss nichts Zufälliges, oder etwa durch Spannung der Haut zu erklären; wie selten sieht man dergleichen selbst bei grossen Tumoren, welche die Haut in's Maasslose ausdehnen; es handelte sich hier um eine Anbildung von Capillaren, wie sie als flache Muttermaler, von den erectilen Geschwülsten durchaus verschieden, so häufig angeboren gefunden werden; auch wuchsen die Telangiectasien ebenso wie die cavernösen Geschwülste weiter. Ich bin der Meinung, dass es sich hier um angeborene Hyperplasien, wenn ich so sagen darf, des Capillargefässsystems und des venösen Systems handelte.

Aber die cavernösen Geschwülste können sich auch im späteren Leben mit anderen Geschwulstformen combiniren. Der folgende Fall zeigt Combination einer cavernösen Geschwulst mit einem papillären Cancroid.

Dinter, 35 Jahre alt, hat seit seinem zehnten Jahre eine Geschwulst an der inneren Seite des linken Unterschenkels im unteren Drittheil bemerkt, auf der von Zeit zu Zeit Pusteln entstanden, welche schwer heilten. Seit ein Paar Jahren ist die Geschwulst über das Niveau der Haut hervorgetreten und ulcerirt. Ich fand an der bezeichneten Stelle eine in der Mitte exulcerirte papilläre Geschwulst von der Grösse eines Zweithalerstücks, welche zur Zeit eine Lymphangitis des Schenkels veranlasst hatte. Ich exstirpirte die Geschwulst, welche sich bis in die Muskulatur erstreckte; die Heilung ging ohne besondere Umstände vor sich.

Der in der Mitte kraterförmig vertiefte Tumor ist über die Haut erhaben und von unregelmässiger höckriger Gestalt. Ein papillärer Bau ist fast auf der ganzen Oberfläche erkennbar. Auf dem Durchschnitt sieht man, dass die Geschwulst aus zwei getrennten Geweben besteht; die tiefere Schicht wird von einem blaurothen, trabekulären Gewebe gebildet, aus dem beim Anschneiden Blut fliesst und welches in verschiedene Gruppen vertheilt ist, zwischen welche das zweite Gewebe sich hineinerstreckt, welches nach oben in die Papillen übergeht. Die genauere Untersuchung ergibt, dass die tieferen Schichten, welche im subcutanen Zell- und Fettgewebe liegen, von cavernösem Gewebe gebildet werden. Die meist kleinen Hohlräume bilden recht regelmässige abgegrenzte Gruppen; in dem die Gruppen trennenden Bindegewebe verlaufen ziemlich viele venöse und arterielle Gefässe. Weiter nach aussen treten nun in dem Bindegewebe Kernwucherungen auf, in denen hie und da cancroide Zapfen liegen; endlich geht das Gewebe nach der Haut zu in

ein wahres Papillom über; die Papillen sind meistens gefässlos; viele enthalten nach ihrer Basis zu grössere Epidermisperlen. Die Basis der geschwürigen Stelle wird von fettig zerfallenden epidermoidalen Zellen gebildet, und hier ist die sich zwischen das cavernöse Gewebe erstreckende Kernwucherung am lebhaftesten.

Ich denke mir den Vorgang der Entwicklung folgendermaassen; die cavernöse Geschwulst entstand zuerst; auf dieselbe wurde durch die Bekleidung ein fortwährender Reiz ausgeübt, worauf die von Zeit zu Zeit auf derselben entstandenen pustulösen Exantheme deuten, und so entwickelte sich das papilläre Cancroid; wahrscheinlich ist mir, dass die eigentlich cancroiden Formen erst später entstanden sind durch den fortdauernden Reiz, da sie in verhältnissmässig wenig vorgeschrittener Entwicklung sich befinden; und so kam endlich durch weitere Wirkung des äusseren Druckes die Verschwärung zu Stande.

Den bisher beschriebenen Combinationen der cavernösen Geschwülste ist nun schliesslich eine Form hinzuzufügen, welche als cavernöses Fibroid bezeichnet worden ist. Es kommen an verschiedenen Körperstellen Tumoren vor, welche sich im Ganzen wie Fibroide verhalten, sich aber klinisch von ihnen dadurch unterscheiden, dass eine Volumsveränderung bei denselben beobachtet wird. Diese ist theils eine spontane, theils eine durch allseitigen Druck hervorzubringende. Dadurch ist man berechtigt, sie den cavernösen Geschwülsten anzureihen. B. v. Langenbeck extirpirte einen Uteruspolypen, der von ziemlich derber Consistenz war und diese Eigenschaft besass. Die Untersuchung soll innerhalb eines derben Balkennetzes, dessen Masse vorwiegend war, mit venösem Blut gefüllte Hohlräume ergeben haben.

Ich habe ferner zwei Geschwülste untersucht, welche durch B. v. Langenbeck aus der Fossa sphenopalatina mit osteoplastischer Resection des Oberkiefers entfernt wurden *). Dieselben erschienen als weiche, fast fluctuirende Geschwülste und wechselten ihr Volumen auf Druck mit der grössesten Deutlichkeit. Extirpirt und durchgeschnitten hatten sie sich bald um ein Erhebliches verkleinert, doch unterschieden sie sich auf der Schnittfläche in Nichts

*) Med. Centralzeitg. 1860. S. 781 ff. und Deutsche Klinik 1861. S. 281 ff.

von gewöhnlichen Fibroiden, nur sah man hier und da bis stecknadelknopfgrosse Hohlräume. Das Mikroskop dagegen zeigte von gewöhnlichen Fibroiden differente Bilder. Zuerst sah man ziemlich viele kleine Hohlräume, deren Wände mit einem Spindelepithel bekleidet schienen, dann zeigte sich das fibroide Gewebe von zelligen Elementen durchsetzt und zwar handelte es sich hier nicht etwa um Uebergänge zu einem Sarcom, es bestand vielmehr ein Netzwerk von sternförmigen Zellen, welche durch ihre Ausläufer miteinander communicirend ein zusammenhängendes, verzweigtes Röhrensystem darstellten. Die zierlichsten Bilder liessen sich aus Holzessigpräparaten gewinnen, und es liessen sich die Zellen mit Leichtigkeit isoliren, wo sie sich dann als Zellen mit drei, vier spitzen Ausläufern und mit einem deutlichen Kern zeigten. Besonders enge Netze spinnen sich um die oben erwähnten grösseren Hohlräume herum, jedoch konnte eine deutliche Communication mit den dort angehäuften Spindelzellen nicht erwiesen werden. Stellt man diese Zellennetze mit den v. Recklinghausen'schen Saftkanälchen gleich, so lässt sich wohl einsehen, dass hier eine Abnahme und Zunahme des Volums der Geschwulst während des Lebens möglich gewesen war, ohne dass hier gerade ein eigentliches cavernöses Gewebe sich fand.

Dieser Befund stimmt übrigens in auffallender Weise überein mit dem in einem cavernösen Polypen der Nase, den Neumann beschrieb (Virchow's Archiv Bd. XXI. S. 280). Nur sah ich keine Blutkörperchen in dem Zellenröhrensystem, obgleich ich nicht zweifle, dass im Leben dieselben damit angefüllt waren, denn der wirklich bedeutende Volumsunterschied der frischen und der dann gleich durchschnittenen Geschwulst war ein zu auffallender, als dass nicht ein Verlust von Saftmasse stattgehabt haben musste.

Handelt es sich nun hier, wie Neumann anzunehmen geneigt scheint, um eine Entwicklungsform cavernöser Geschwülste, indem durch allmälige Ausweitung des Röhrensystems und Schwund der Intercellularsubstanz zuletzt grosse mit circulirendem Blut gefüllte durch ein mehr oder weniger starkes Balkennetz begrenzte Räume entstehen? Oder haben wir hier eine besondere Geschwulstform, die man dann allenfalls als cavernöses Fibroid bezeich-

nen könnte? Ich bin geneigt, das letztere aus klinischen Gründen anzunehmen. In beiden Fällen, welche ich beobachtete, bestand die Geschwulst schon längere Zeit, und in dem einen hatte ich sowohl die ursprüngliche Geschwulst, als auch ein späteres Recidiv zu untersuchen Gelegenheit; es war beide Mal dieselbe Art von Geschwulst vorhanden, während man doch denken sollte, dass bei den zurückgebliebenen Partien die etwa fortschreitende Entwicklung schon zu erkennen gewesen sein würde.

Jene Formen, wo das fibröse Balkennetz gegenüber den venösen Hohlräumen vorwiegt, könnte man allerdings als Entwicklung cavernösen Gewebes in bestehenden Fibroiden deuten. Doch lässt solche Form auch die umgekehrte Deutung einer in fibröser Umwandlung begriffenen cavernösen Geschwulst zu. Die cavernösen Geschwülste unterliegen gewissen Umwandlungen, welche als eine Art von Naturheilungsprozess durch die klinische Beobachtung längst bekannt geworden sind.

Der Kliniker weiss, dass bis dahin unzweifelhafte cavernöse Geschwülste, oft ohne besondere Veranlassung andere Gestalten annehmen. Sie werden fest, statt wie bisher fluctuirend, verkleinern sich dabei, lassen sich nicht mehr entleeren. Man ist in solchem Fall gewöhnlich geneigt, einen ähnlichen Vorgang, wie etwa bei Aneurysmen anzunehmen, eine Coagulation des Blutes und auf diese Weise dann ein Zugrundegehen der Hohlräume. Viel wahrscheinlicher handelt es sich hier um active Prozesse in dem Balkengewebe, welches die Hohlräume einschliesst. Ich habe ein Paar solcher fest gewordener cavernöser Venengeschwülste untersucht, von denen einige auch in Eiterung übergegangen waren, und war überrascht, von den Hohlräumen kaum noch Spuren anzutreffen. Ich fand ein weiches, sehr zellenreiches Bindegewebe, dessen Fasern in verschiedener Richtung verliefen. Bei den vereiterten Geschwülsten fand sich der Eiter theilweise in das sehr durchbrückte Bindegewebe infiltrirt, theilweise allerdings in Hohlräumen, von denen ich annahm, dass es die alten cavernösen Räume sein möchten, obgleich die Eiterung sich gewöhnlich erst nach dem Festwerden der Geschwulst etablirt hatte, und weder Blutcoagula noch andere Reste des alten Inhalts der Geschwulst sich vorfanden.

Die Umwandlung der cavernösen Lebergeschwülste in fibröse Tumoren ist von Böttcher (Virchow's Archiv XXVIII. Bd. S. 421) beschrieben worden und stimmt im Ganzen mit der von mir gewonnenen Ansicht überein, dass bei einer unter lebhafterer Zellenentwicklung stattfindenden Zunahme des Bindegewebes der Balkenetze die Hohlräume allmählig unwegsam werden und ganz oblitesciren, so dass keine Spur von ihnen bleibt.

Nun ist aber bei diesem Vorgange noch eine andere Möglichkeit der Transformation gegeben; wenn nämlich die bluterfüllten Räume ihre Communicationen verlieren, ohne dass gleichzeitig das enthaltene Blut ausgepresst wird oder ausfliesst, so können hier Cysten oder Coagulationen des Blutes entstehen. Und hier ist der klinisch zuweilen beobachtete, noch öfter vermuthete Fall besonders zu betrachten, nämlich die Umwandlung cavernöser Geschwülste in Blutcysten. Die klinische Beobachtung lehrt, dass unzweifelhafte cavernöse Geschwülste, ohne sich im Weiteren zu verändern, zuweilen die Fähigkeit verlieren, an- und abzuschwellen und durch Druck entleert zu werden; sie behalten dagegen ihre bläuliche Farbe, welche bei der fibroiden Transformation verloren geht und bleiben fluctuirend. Exstirpirt man nun die Geschwulst, so findet man, dass dieselbe aus grösseren und kleineren Cysten besteht, deren Wandungen denen der cavernösen Räume entsprechen; das Bindegewebe, in welches dieselben eingebettet sind, pflegt derb zu sein, manchmal reicher an zelligen Elementen; bei längerem Bestehen dieses Zustandes sieht man in demselben Züge und Gruppen von Fettzellen auftreten. Einige solche Fälle beschreibt Michel (Gaz. de Strassbourg 1860, No. 3.), nur dass ein Theil seiner Beobachtungen auf erectile Geschwülste sich bezieht, und sie sind auch sonst wohl bekannt geworden. Ich sah selbst einen Fall, wo eine grosse cavernöse Geschwulst unter der Wadenhaut diese Veränderung eingegangen war; die Hauptmasse der Geschwulst bestand aus einer apfelgrossen Cyste, welche mit dunklem Blut gefüllt war, während in der Umgegend noch einzelne Partien cavernösen Gewebes bestanden.

Der Inhalt solcher Cysten ist ein mehr oder weniger verändertes Blut; dasselbe ist oft lange Zeit nach seiner Abkapselung

durchaus nicht verändert, kaum dass man an den Wandungen fibrinöse Niederschläge findet; die Blutkörperchen sind wie frische und die Farbe des Blutes meist eine venöse. In anderen Fällen ist das Blut braunroth geworden und die Blutkörper beginnen zu Grunde zu gehen; man findet auch andere zellige Elemente, Entzündungskugeln, welche dann wohl von den Wandungen herühren.

Wie oben angedeutet wurde, könnte man sich vorstellen, dass bei einem subinflammatorischen Zustande des Bindegewebes dem ab- und zuströmenden Blut allmählig der Weg verlegt wird und so die Abkapselung entsteht; oft sind direct traumatische Eingriffe, Stoss, Schlag u. s. w. Veranlassung, oder Auflegen von Cauterien, in einem Fall von Michel Incision der Geschwulst. Dann kann man auch an eine directe Obliteration durch Gerinnsel denken.

Kleinere Cysten kommen sicher auf diese Weise zu Stande und können auch durch völlige Coagulation ihres Inhalts obliteriren. Man findet fast bei allen cavernösen Geschwülsten einzelne sogenannte Venensteine, d. h. Blutgerinnsel, welche Taschen der Geschwulst ausfüllen, und ebenso findet man in der Umgegend von venösen Cysten meist noch kleine durch Coagula ausgefüllte und auf diese Weise obsolet gewordene Räume.

Es mag wohl sein, dass kleinmaschige cavernöse Geschwülste auf diese Art einen Prozess der Selbstheilung durchmachen können, indem eine Coagulation ihres Inhaltes stattfindet; mir sind keine Beispiele davon bekannt; doch beruht ein Theil der angewandten Heilmethode auf der Voraussetzung, dass es möglich sei, die Geschwülste durch Coagulation ihres Inhaltes zur Obliteration und Vernarbung zu bringen.

Es ist schliesslich noch die Frage zu berühren, wie weit etwa die nicht selten vorkommenden solitären Blutcysten der Haut und Muskeln mit diesen Umwandlungscysten cavernöser Geschwülste in Beziehung stehen. Es sei gestattet, eine einschlägige Beobachtung hierher zu setzen.

Ein 14jähriger Knabe hatte seit frühester Jugend eine Geschwulst am oberen inneren Schulterblattwinkel getragen. Dieselbe war von Hühnereigrösse und sass unter den darüber verschiebbaren normalen Hautdecken; sie fluctuirte deutlich

Es wurde die Exstirpation gemacht, wobei leider die Cystenwand angeschnitten wurde und die braunrothe, blutähnliche Flüssigkeit sich entleerte. Die Cyste war taubeneigross, zeigte vielfache Ausbuchtungen und ihre Wandung war aus einem vielfach verfilzten Balkenwerk zusammengesetzt. Die Wandungen waren ziemlich dick und verloren sich nach aussen in eine Lage wellenförmigen Bindegewebes, welches die Muskelfasern des Cucullaris ziemlich weit auseinandergedrängt hatte. An einer Stelle lag in der Wand ein kleines schwarzblaues Concrement, ausserdem in dem Bindegewebe mehrere kleine röthliche Geschwülste und ferner kleine nadelknopfgrosse Hohlräume. Die röthlichen ziemlich consistenten Geschwülste bestanden theils aus Zellen von Lymphkörperchengrösse, theils aus grösseren ganz blassen Zellen mit ein oder mehreren Kernen, endlich aus grösseren und kleineren geschrumpften Zellen mit Blutfarbstoff in Körnchenform angefüllt. In den kleinen Hohlräumen fanden sich theils rothe Blutkörper, theils Lymphkörperchen gleiche Zellen.

In ihrem äusseren Habitus unterscheidet sich eine solche Cyste nicht von den notorisch aus cavernösen Geschwülsten entstandenen. Die gleichzeitige Anwesenheit einer kleinen mit Coagulum gefüllten Höhle könnte allenfalls für diese Annahme sprechen. Was aber bedeuten die kleinen festen Geschwülste? Sind sie einer regressiven oder progressiven Metamorphose angehörig? Die Anwesenheit schrumpfender mit Hämatoidin gefüllter Zellen deutet doch höchstens auf einmal stattgehabte Blutergüsse, während die Zellenformen auf fortschreitende Entwicklung hinweisen, worauf man allenfalls auch die kleinen Hohlräume beziehen könnte.

Leider fehlt in diesem Falle auch die Anamnese vollständig, so dass auch von klinischer Seite keine Entscheidung beizubringen ist. Ich will mich desshalb begnügen, die Frage aufgeworfen zu haben, ohne das Für und Wider weiter in Erwägung zu ziehen. Weitere genaue Beobachtungen müssen über die Entstehung solcher Blutcysten Aufschluss geben.