

6. Endlich ist der Grad der Sicherheit zu nennen, mit welcher der Verletzung der Dura vorgebeugt wird.

Aus der eben gegebenen Beschreibung der Ausführung der Hemicraniotomie lässt sich leicht die Bestimmung der Grenzen herleiten, innerhalb welcher die beschriebene Methode vortheilhaft Anwendung finden kann. In erster Linie ist hervorzuheben, dass die Anwendung jedenfalls auf das Schädeldach beschränkt ist. Zweitens ist zu bemerken, dass die Methode hauptsächlich für die Bildung grosser Lappen in Betracht kommt. Je grösser der Lappen, um so grösser der Vortheil. In Folge dessen ist das Verfahren in erster Linie bei der Ausführung der Hemicraniotomie von Nutzen. Es kann aber auch bei den übrigen grossen Lappen-Operationen vortheilhaft in Anwendung gezogen werden. Der Knochenlappen wird immer von in einer geraden Ebene liegenden Linien begrenzt sein müssen. Auch darf nicht vergessen werden, dass der Hautschnitt weiter reichen muss, als die Grenzen des Knochenlappens. Auch hieraus geht eine Beschränkung hervor. Die Anwendung dieser allgemeinen Gesichtspunkte ist sehr einfach und die Beleuchtung der Consequenzen für concrete Fälle daher unnöthig.

---

### 3.

## Noch einmal die Anaplasie.

Von

Prof. Dr. Beneke in Braunschweig.

---

Die Bemerkungen Hansemann's über den Begriff der Anaplasie<sup>1)</sup>, welche meine Stellungnahme zu diesem Begriff<sup>2)</sup> als durchaus irrthümlich hinstellen sollen, geben mir zu meiner Befriedigung Gelegenheit, den Kernpunkt der Differenz noch einmal genauer zu markiren, was ich um so lieber thue, als dieselbe nach meiner Auffassung nicht das Bestehen und die Kennzeichen einer besonderen Geschwulstzellen-Erkrankung betrifft, sondern nur den Namen und seine hypothetische Grundlage. Hansemann hält es für unmöglich, dass jemand, „der verfolgt habe, wie sich der Begriff der Anaplasie bei ihm selbst entwickelt hat“, zu einem so falschen Bilde seiner Anschauungen kommen könne. Thatsächlich war es mein Bestreben, eben darauf hinzuweisen, dass der Name „Anaplasie“ entstanden und zuerst bekannt gegeben ist im Anschluss an einen Vorstellungskreis entwicklungsgeschichtlicher Art; in H.'s späteren Arbeiten ist dieser mehr

<sup>1)</sup> Dieses Archiv 162, 3.

<sup>2)</sup> Dieses Archiv 161, 1.

und mehr zurückgetreten, besteht aber anscheinend noch heute unverändert fort und muss daher als Grundlage der H.'schen Geschwulst-Hypothese angesehen werden. Auch ist das Wort, wie ich schon früher bemerkte, für den hypothetisch angenommenen Vorgang, welchem es ursprünglich als Ausdruck dienen sollte, so klar bezeichnend, dass es sich nicht von ihm trennen lässt.

Meines Wissens ist die Bezeichnung „Anaplasie“ von H. zuerst in seiner Arbeit über „asymmetrische Zelltheilung u. s. w.“<sup>1)</sup> benutzt worden, und zwar bei seinen Ausführungen über die physiologische Differenzirung der Zellen des Organismus bei ihrem Lauf durch die verschiedenen Generations-Stadien. Es wird hier dargestellt, wie die inaequalen Theilungen ein allmähliches Verschwinden der Nebenplasmen zur Folge haben, wodurch eben die zunehmende Differenzirung der einzelnen Arten der somatischen Zellen sich erklären lasse. Dann heisst es weiter: „Das Endziel der Keimbahnen aber ist immer wieder die möglichst undifferenzierte Zelle, das unbefruchtete reife Ei. Es muss also an irgend einer Stelle einmal ein entdifferenzirender Process im Gegensatz zu dem differenzirenden eintreten, denn es ist unzweifelhaft, dass die unreife Eizelle zu gewissen Zeiten eine wohl charakterisirte somatische Epithelzelle darstellt. (Will man für diese beiden Vorgänge, den differenzirenden und den entdifferenzirenden, einen Namen haben, so könnte man die eine die Prosoplasie [von *πρόσω*, vorwärts], die andere die Anaplasie [*ανὰ*, zurück] nennen.) . . . Jedenfalls sehe ich nicht ein, wie dieser Vorgang anders zu deuten sein soll, als durch eine ungleichmässige Theilung im Sinne der Ausstossung aller das Uebergewicht einzelner Plasmen herstellenden Theile, so dass sich die zurückbleibenden wieder das Gleichgewicht halten“. Hieraus geht ganz klar hervor, dass die Anaplasie ein Vorgang sein soll, welcher im physiologischen Entwicklungsgang eines jeden Organismus eine bedeutsame Rolle spielt und regelmässig vorkommt. Weiterhin findet sich der Gedanke eines gewissen Antagonismus der anaplastischen und der embryonalen Zellen, der aber doch auch wieder die Analogie der auf- und absteigenden Linie hervortreten lässt, insofern beide Reihen zur physiologischen Entwicklung gehören. „Die anaplastischen Zellen dürfen nicht mit embryonalen identificirt werden, sie stehen sogar in einem gewissen Gegensatz zu einander, denn das Embryonale fängt da an, wo die Anaplasie aufhört, d. h. beim Ei“.

Die Anaplasie gehört also in die Reihe der physiologischen Entwicklungsvorgänge, sie schafft Zustände höherer Wachstums-Selbständigkeit und geringerer Differenzirung; aber in den so entstehenden Zellgenerationen jeder Stufe muss natürlich die Fähigkeit zu einer neuen Prosoplasie bestehen, denn das Endziel ist ja das Ei, welchem unzweifelhaft diese Fähigkeit in umfassendem Maasse zukommt. Dem entspricht es durchaus, dass H. annimmt, — auch noch in seiner letzten Entgegnung —, dass die anaplastischen Zellen, für welche er, da sie rein hypothetisch sind, natürlich

<sup>1)</sup> Dieses Archiv 119, 2. 1890.

kein Paradigma anführen kann, mit embryonalen Generations-Stadien einmal auf irgend einer Stufe gleichwerthig sein könnten.

Dieser hypothetische physiologische Vorgang, in dem gewiss jeder ebenso, wie ich, eine „Annäherung an den physiologischen embryonalen Zustand, in dem Sinne, dass Plasmen wieder zur Geltung kommen, die bis dahin in den Hintergrund getreten sind“, erblicken wird, dieser Vorgang wurde ursprünglich von H. als Anaplasie bezeichnet. Wie er selbst immer hervorgehoben hat, handelt es sich dabei um eine Hypothese; aber was in dieser Hypothese eingeschlossen war, hat Hansemann weiterhin auf die, Geschwulstzellen übertragen. Indem er sie als anaplastisch bezeichnet identificirt er sie offenbar mit den hypothetisch angenommenen unbekannten rückläufigen Generations-Stadien der physiologischen Keimbahnen von der somatischen Epithelzelle des Keimstockes bis zum Ei. Das höchste Endziel der Geschwulst-Entwicklung müsste eine eiertige Zelle sein, — Hansemann ist geneigt, eine derartige Entwicklung bei Ovarial-Adenomen anzunehmen —; die Zwischenstadien sind wenigstens dem Ei ähnlich durch gesteigerte Selbständigkeit und geringere Differenzirung (d. h. Ausgleich der Haupt- und Nebenplasmen innerhalb der Zelle zu Gunsten der letzteren, „durch Ausstossung aller das Uebergewicht einzelner Plasmen herstellender Theile, so dass sich die zurückbleibenden wieder das Gewicht halten“). Nirgends habe ich in Hansemann's Arbeiten einen Satz gefunden, der dieser Identificirung der Geschwulstzellen mit den hypothetischen anaplastischen im Entwicklungsgange des physiologischen Eies widerspräche.

Gegen diese, durch den gleichen Namen ausgedrückte Analogie richten sich meine Bedenken; dieselben gründen sich bei mir allerdings in letzter Linie auf den Zweifel an der Richtigkeit der Idioplasmenlehre überhaupt, aber auch auf die thatsächlichen Unterlagen, welche die directe Beobachtung der Geschwulstzellen giebt. Meiner Meinung nach ist es durchaus logisch, wenn man die Probe auf die Hypothese in dem Sinne anstellt, dass man einmal in geeigneten Tumoren Zellen jener hypothetischen Art zu finden erwartet, welche an Selbständigkeit zugenommen haben, gleichzeitig aber sich durch geeignete Differenzirung in dem obigen, Hansemann'schen Sinne, d. h. mit Wiederauftreten der Nebenplasmen, vor ihren stärker differenzirten Mutterzellen auszeichnen; irgendwo müsste doch einmal die Anaplasie der Geschwulstzellen Producte liefern, welche zu einem Vergleich mit physiologischen Generations-Stadien berechtigten.

Ein solches Material lag nun m. E. in meinem Blasentumor vor; der hypothetische Gedankengang, dass durch die Geschwulst-Erkrankung aus einem differenzirten Bindegewebe ein anderes mit wiederauftretenden Idioplasmen, z. B. etwa mit dem gesteigerten Besitz metaplastischer Fähigkeit, geworden sei und der Tumor demgemäss mannigfache Formationen aufweise, war lückenlos. Er war um so mehr berechtigt, als Hansemann, wie ich seiner entgegengesetzten Aeusserung gegenüber ausdrücklich hervorheben muss, selbst angegeben hat, dass durch asymmetrische Theilungen

in demselben Tumorgewebe eine sich immer wiederholende Metaplasie stattfindet, vielleicht zuweilen auch Prosoplasie. Die Annahme einer Entwicklung jenes Tumors aus diesen Prämissen lag also für die Anhänger der Anaplasie-Hypothese durchaus im Bereich logischer Möglichkeit. Ich habe nicht behauptet, dass Hansemann jemals einem derartigen Fall in diesem Sinne gedeutet hätte; wohl aber musste durch den auch von Hansemann als richtig anerkannten Nachweis, dass der meinige sich nicht so deuten lassen würde, mein Zweifel an der Berechtigung der Identificirung der Geschwulstzellen mit „anaplastischen“ sich verstärken,

Die erfreuliche Thatsache, dass Hansemann in der Auffassung meines Tumors ganz mit mir übereinstimmt, giebt mir die Gewissheit einer Verständigung, ohne welche ja diese Discussion zwecklos sein würde. Denn die Uebereinstimmung erstreckt sich noch auf weit mehr, sie erstreckt sich vor Allem auf das ganze thatsächliche Material, welches Hansemann gerade unter dem Namen der Anaplasie für die Geschwülste zusammengetragen hat. Dieses Material ist es, welches er gegenwärtig gegen alle gegen die Anaplasie-Lehre gerichteten Angriffe zu vertheidigen sucht, und vielleicht stimmen Wenige seinen Anschauungen und Angaben, die in der „mikroskopischen Diagnose der bösartigen Geschwülste“ niedergelegt sind, in so weitem Umfang zu, wie ich. Was H. gegenwärtig als Anaplasie der Geschwulstzellen schildert ist eben fast dasselbe, was ich vor 10 Jahren<sup>1)</sup> als das Specifiche des pathologischen Wachstums der Tumoren hingestellt und seitdem mehrfach, zuletzt in dem Artikel über den Blasen-tumor, genauer zu präcisiren versucht habe. Mit Hansemann gemeinsam sehe ich das Wesen der Geschwulst-Erkrankung in einer Störung des Zellenlebens, welche sich m. E. in einer Vermehrung der Wachstums-Energie, einer Verminderung der functionellen Leistungsfähigkeit ausspricht; ich glaube diese Definition auch auf die gutartigen Tumoren übertragen zu können. Es kommt auf dasselbe hinaus, wenn ich vorschlage, alle Bildungen, in welchen die genannte pathologische Verschiebung der Lebensenergien der Zellen sich vorfindet, als ächte Tumoren, Blastome, anderen Wucherungsformen gegenüber zu stellen. Ueber diese Definition der „Blastome“ gehe ich aber nicht hinaus. Dieselbe würde mit der Hansemann'schen „Anaplasie“ nach der neuesten Fassung, — erhöhte Selbständigkeit, verringerte Differenzirung — übereinstimmen, wenn nicht dem letzteren Punkte eben aus der ursprünglichen Hypothese der Anaplasie der Gedanke anhinge, dass die Geschwulstzellen physiologische Vorbilder in hypothetischen Generationszellen-Formen, bezw. in der Eizelle selbst haben und durch das Hervortreten von Nebenplasma eine gewisse höhere Vervollkommnung, nicht eine Degeneration, erfahren. Nach meiner Auffassung sind eben die Blastomzellen immer den physiologischen principiell gegenübergestellt; die Möglichkeit, dass sie mit embryonalen jemals übereinstimmen können, wird von Hansemann

<sup>1)</sup> Ueber Wachstums-Bedingungen. Vortrags-Bericht über die XIII. Landesversammlung der Aerzte Braunschweigs. 1890.

als logische Folge aus seinen Prämissen theoretisch zugelassen, für mich ist sie undenkbar. Die thatsächlichen Angaben Hansemann's lassen auch immer deutlicher erkennen, dass eine derartige Uebereinstimmung auch ihm niemals vorgekommen ist. Um so auffallender ist es mir, weshalb er an der Hypothese der Anaplasie, bezw. an dem Worte mit seiner ursprünglichen Bedeutung festhält, statt sich mit den thatsächlichen Beweisen der Abweichung der Geschwulstzellen von den physiologischen zu begnügen. Er sagt: „es kommt wirklich nicht darauf an, ob man die Sache Anaplasie oder Kataplasie nennt.“ Ganz so gleichgiltig ist ein Name doch nicht. Ich habe deshalb die unverfängliche, durch Klebs eingeführte Bezeichnung „Blastom“ angenommen; man kann sie zur allgemeinen Verständigung bequem benutzen, ohne durch sie an bestimmte histogenetische Theoreme gebunden zu sein. In letzter Linie handelt es sich ja natürlich immer um die Auffassung des Vorgangs der „Differenzirung“; hierüber wird der Kampf wohl noch lange weiter fort dauern; aber solange er unentschieden ist, erscheint es mir richtiger, aus der pathologischen Nomenclatur auch selbst die Anklänge an die in demselben auftauchenden Hypothesen fernzuhalten.

Nach allem Vorstehenden glaube ich den Vorwurf einer Missdeutung der Hansemann'schen Hypothese nicht verdient zu haben und noch heute den Satz vertreten zu dürfen, dass es in der zur Geschwulstbildung führenden Entwicklungsreihe der Zellen kein Zurück giebt. Sollte ich Hansemann wirklich missverstanden haben, so muss ich fürchten, darin nicht allein zu stehen; und die Schuld daran trüge Hansemann, nicht ich. Aber schon um solche Missverständnisse zu vermeiden, möchte ich nochmals empfehlen, die Hypothese der Anaplasie, bezw. die Uebertragung dieses Begriffes auf die Geschwulstzellen, fallen zu lassen und die Erkrankung der letzteren einfach als Blastomatosis zu bezeichnen. Hansemann selbst erklärt sich bereit, die ganze Lehre der Anaplasie aufzugeben zu Gunsten einer etwaigen neuen umfassenden Hypothese. Eine solche kann ich ihm freilich nicht vorschlagen, wohl aber m. E. wenigstens einen besseren Namen für den Zustand, den wir beide uns in der Hauptsache ähnlich vorstellen. Ich würde mich sehr freuen, wenn Hansemann mir in diesem Sinne entgegenkäme und dächte: der Klügere giebt nach.