

Literatur.

- ¹. Caspar Limann, Lehrb. d. gerichtl. Med. — 2. Wilh. Ebstein und Arthur Nicolaier, Virch. Arch. 1897. — 3. Ernst, Sphäroide und Sphärekrystalle in Krebs und Riesenzellen. Ziegler's Beitr. Bd. 53, 1912. — 4. Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit 1910. — 5. E. v. Hofmann, Lehrb. d. gerichtl. Med. 1903. — 6. v. Jaksch, Die Vergiftungen, zweite Aufl. 1910. — 7. Januschke, Über die Aufhebung der Oxalsäurevergiftung am Frosch. Arch. f. exp. Path. 1909. — 8. Kionka, Grundriß der Toxikolog. 1904. — 9. Kobert, Lehrb. d. Intoxikationen 1906. — 10. Koch, Über die Wirkung der Oxalate. Diss. Dorpat 1879, Arch. f. exp. Path. Bd. 14, 1881. — 11. Krehl, Path. Phys. 1906. — 12. Kunkel, Handb. d. Toxikol. 1901. — 13. Lesser, Atlas d. gerichtl. Med. 1883. — 14. Schäffer, Zur Kasuistik d. Oxalsäurevergiftung. Münch. med. Wschr. Bd. 36, S. 391, 1889. — 15. Schlayer und Hedinger, Arch. f. klin. Med. 90. — 16. Schmidtman, Handbuch d. gerichtl. Med. Neunte Aufl. 1905. — 17. Susuki, Zur Morphologie d. Nierensekretion. Jena, Fischer 1912. — 18. Winnogradow, Basil. Berl. klin. Wschr. Nr. 40, 1908.

XXV.

Zur Frage der strahligen Einschlüsse in Riesenzellen.

Von

Prof. Dr. Ch. Firket,

Lüttich.

(Mit 2 Textfiguren und Taf. XII.)

Wolbachs gut dokumentierte Abhandlung, Vogels und Iwanzoffs Beobachtungen, haben auf gewisse in Riesenzellen bei verschiedenen pathologischen Prozessen gefundene Einschlüsse aufmerksam gemacht. Diese Gebilde waren jedoch nicht gänzlich unbekannt. Schon 1890 findet man ähnliche Figuren in einer Schrift von Goldmann dargestellt; 1893 deutete Ribbert sie an, im Anschluß an eine Studie von Ris über eine Zyste des Netzes. Zehn Jahre später beschrieben und zeichneten zwei belgische Ärzte, de Buck und Broeckaert, mehrere dieser Einschlüsse in dem nach einer warmen subkutanen Paraffineinspritzung entwickelten Gewebe. Diesen, Wolbach unbekannt gebliebenen Arbeiten, muß man noch zwei vor kurzem erschienenene Beobachtungen von Letulle und Hummel beifügen.

Es sind also bis jetzt ein Dutzend Fälle bekanntgemacht. Ich habe Gelegenheit gehabt in Lüttich zwei andere Fälle zu untersuchen, mit der Hoffnung, darin einige Andeutungen über die Natur dieser Elemente zu finden.

Fall I. Es handelt sich um einen Tumor, den Herr Dr. Humblet aus Mouscron (Belgien) einer französischen Dame, etwa fünfzig Jahre alt, chirurgisch entfernt hatte; er saß am Hals, ungefähr in der Mitte des vorderen Randes des M. sterno-cleido-mastoideus. Der lange stationär gebliebene Knoten war seit zwölf Jahren aufgefallen, und in den letzten Monaten hatte er merkbar an Umfang zugenommen.

Der Tumor wurde am 22. Juli 1911 dem Pathologischen Institut zu Lüttich übergeben (Nr. 3841). Er ist deutlich abgegrenzt, nach außen konvex, in der Tiefe höckerig; die Haut ist gespannt aber nicht ulzeriert; der Hauptdurchmesser ist etwa vier Zentimeter lang.

Auf der Schnittfläche sieht man ein sehr festes, trockenes, rein weißes Gewebe; beim langen Verbleiben in Formol, dann in Alkohol, hat es später einen gelblichen Ton angenommen. Dieses Gewebe ist durchlöchert und die Höhlen sind mit einer kolloiden Substanz ausgefüllt: frisch sieht letztere aus wie sehr dicke grüne Seife; im Alkohol wurde sie dicht und graugelb. Diese kolloiden

Herde nehmen mehr als die Hälfte der neoplastischen Masse ein; der größte von ihnen mißt 8×10 Millimeter; sie liegen nicht im Zentrum des Tumors, sondern erstrecken sich sogar bis zum äußeren Überzug. Von diesem gehen bindegewebige Züge, die die Masse zerteilen und das weiße feste Gewebe tragen oder mit dem Kolloid in Berührung kommen.

Die mikroskopische Untersuchung wurde mittelst Mikrotomschnitten ausgeführt, nach Fixierung in Formol und Paraffineinbettung; als Farbstoffe wurden Eosin-Hämatoxylin, Eisenhämatoxylin, van Giesons Lösung, Weigerts Fuchselin, Lithiumkarmin usw. angewandt.

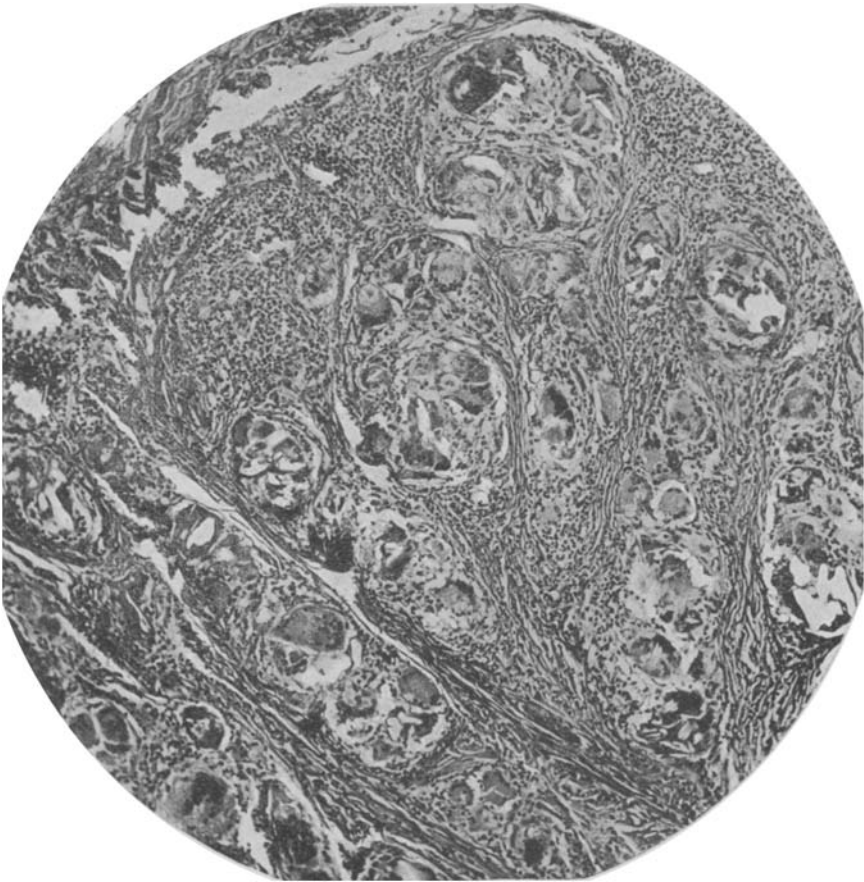


Fig. 1. „Paraffinom“. Peripherischer Teil. Links oben die bindegewebige Grenzschicht.

Die festen weißen Zellenmassen erinnern an den Basalzellenkrebs: epithelartig angeordnete, mittelgroße Zellen, mäßiger Polymorphismus, kaum angedeutete Stacheln der Zellengrenzen. Diese Zellen sehen im allgemeinen sehr lebendig aus, ihre Kerne lassen sich gut färben; keine hornartige Degeneration, sondern hier und da hyaline Verwandlungsherde, die sich mehr oder weniger stark rosa durch Eosin färben und plötzlich zwischen den Zellen erscheinen, ohne daß diese eine allmähliche Umwandlung zeigen. Durch Zusammenfließen dieser Herde werden die oben erwähnten großen Kolloidzysten erzeugt, deren Volumen größer ist als man es gewöhnlich in derartigen Geschwülsten beobachtet (vgl. Frede, MacLeod, Heuck, Frieboes).

Die Gefäße sind im allgemeinen klein; die größeren finden sich in den bindegewebigen Scheidewänden und haben eine arterielle oder venöse Struktur, mit deutlichen elastischen Fasern; die kleineren dringen zwischen die epithelialen Massen ein und sind nur von einer sehr schmalen Scheide

umgeben, die entweder fibrillär oder schleimig degeneriert erscheint. In den dickeren bindegewebigen Zügen sieht man hier und da längliche Höhlen, die gelösten Cholestearinmassen zu entsprechen scheinen, und deren Wände von Riesenzellen durchsetzt sind. In vielen dieser Riesenzellen erscheinen mit großer Deutlichkeit die strahligen Gebilde, die wir weiter besprechen werden (Taf. XII, Fig. 1). In den schmalen Zügen des Bindegewebes finden sich hier und da unregelmäßig konturierte Zellen, deren fein granuliertes Protoplasma sich durch Weigerts Fuchselin sehr deutlich färben läßt.

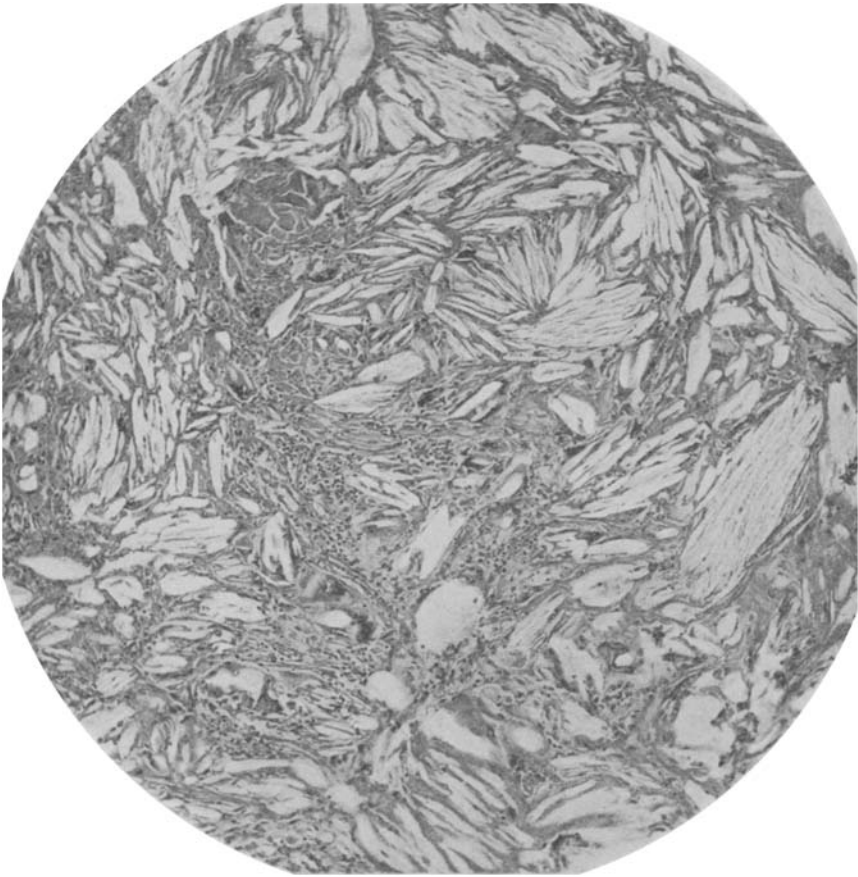


Fig. 2. „Paraffinom“. Tieferer Teil.

Fall II. Ein junger Mann aus Herve (Belgien), dessen Sattelnase an der Wurzel platt ausgebreitet war, wurde in Gent von Herrn Dr. Broeckert behandelt, der ihm am 12. August 1902 bei 50° C. schmelzbares, durch Erwärmen flüssig gemachtes Paraffin einspritzte. Infolge dieses, in einer einzigen Sitzung ausgeführten Verfahrens, hatte die Form der Nase viel gewonnen, aber in der Mitte war ein Paraffinübermaß, und da bestand eine unästhetische transversale Anschwellung, mit glänzender Rötung der Haut, die nur sehr langsam abnahm. Dr. Broeckert riet dem Patienten an, einen kleinen Teil des eingespritzten Paraffins zu entfernen, doch zu jener Zeit verweigerte es dieser und erst 1911 stimmte er einer zweiten Operation zu: sie wurde von Herrn Dr. Dortu, Assistent an der Oto-rhinologischen Klinik der Universität zu Lüttich ausgeführt, und die zwei herausgeschnittenen Fragmente wurden am 22. November 1911 in meinem Institut abgegeben (Nr. 3938).

Dieses „Paraffinom“¹⁾ ist also das Resultat einer warmen Paraffininjektion, die neun Jahre lang im Gewebe verblieben war. Die Läsionen sind also hier viel älter als in den beim Menschen beobachteten Fällen von Delangre (3 Monate), Maclaure und Beauvy (7 Monate), de Buck und Broeckert (einige Monate), Krlin (4 Monate), Sehr (ein Jahr), Kirchner (mehrere Fälle, Maximum 1½ Jahr).

Die zwei herausgeschnittenen Fragmente messen ungefähr das eine $10 \times 7 \times 5$ und das andere $10 \times 5 \times 4$ Millimeter. Ich habe leider das Gewebe nicht in frischen Präparaten studieren können, sondern nur nach der gewöhnlichen Methode der Paraffineinbettung.

In den Schnittpräparaten des kleineren Stückes findet man die äußere Grenze der injizierten Masse wieder: es ist eine ziemlich lockere Bindegewebsschicht, wo man Gefäße, Nerven, gestreckte Fasern der Nasenmuskeln und einige Fettzellen findet (Tafel XII, Fig. 2). Von dieser äußeren Schicht aus laufen Streifen, die in das Innere der Masse eindringen, sich da verzweigen und ein wirkliches Bindegewebsstroma bilden, in dessen Maschen Riesenzellen sich anhäufen.

Dieses Stroma ist an der Peripherie dichter und nimmt da ungefähr die Hälfte der Schnittfläche ein; es besteht aus feinen Bündeln, die sich gut durch Eosin färben lassen, und von kleinen Zellen vom Typus der Lymphozyten durchzogen sind; man sieht da auch einige seltene eosinophile Zellen, mit einem oder zwei sphärischen Kernen, aber keine Plasmazellen. Die Gefäße sind nicht zahlreich, eng, mit kapillärer Struktur; hier und da einige elastische Fasern, die sich gut färben lassen, doch keine einzige Fettzelle. Zwischen diesen Bindegewebszügen befinden sich Höhlen und Riesenzellen, die diesem Gewebe sein charakteristisches Aussehen geben (Textfig. 1).

In der Tiefe des herausgeschnittenen Stückes vermindert sich das Stroma auf ein Minimum, läßt zahlreichere und größere Höhlen sehen, und die Riesenzellen werden seltener und kleiner (Textfig. 2).

In diesen Riesenzellen findet man, wie in dem ersten Falle, die sternartigen Figuren, die wir speziell studieren.

Wir haben also diese radiären Einschlüsse im Inneren von Riesenzellen beobachtet: 1. in den Bindegewebszügen eines eingekapselten Kolloidepithelioms des Halses, 2. in dem Gewebe, das sich um eine Paraffinmasse entwickelt hatte, die neun Jahr vorher in dem Nasenrücken warm eingespritzt worden war. In diesen zwei Fällen sehen diese rätselhaften Einschlüsse ähnlich aus.

Die Kerne der Riesenzellen bilden viel mehr einen Haufen als einen peripherischen Ring. Einige dieser Zellen haben ein dichtes, dunkles Protoplasma, mit verhältnismäßig kleinen Kernen, die sich stark färben, doch ziemlich unregelmäßige, zerknitterte Umrisse haben. Andere Zellen sind heller, mit bisweilen sehr zahlreichen Vakuolen, die dann dem Protoplasma dieses schaumige Aussehen verleihen, das man in Riesenzellen von verschiedener Herkunft schon öfters beschrieben hat: in diesen Zellen sind häufig größere, chromatinarme, regelmäßig sphärische oder ovoide Kerne, als ob die Kernmembran durch seröse Infiltration ausgedehnt wäre. Jedoch stimmt dieser Zustand der Kerne nicht streng mit dem des Protoplasmas überein; man findet auch Zellen mit dunklem Körper und großen blassen Kernen.

Die Vakuolisierung des Protoplasmas entsteht nicht gleichmäßig in der ganzen Masse einer Riesenzelle; sie geschieht herdweise, kann sich aber auch bis in den größten Teil des Zellenkörpers ausbreiten, da die Vakuolen nur wenig Neigung zum Konfluieren haben. Zwischen den Vakuolen sieht man ein feines protoplas-

¹⁾ Diese von den Chirurgen angewandte Benennung entspricht den für die Terminologie der Geschwülste angenommenen Regeln nicht.

matisches netzartiges Geflecht, und darin erscheinen die radiären Einschlüsse. Diese können in größerer Anzahl vorkommen: ich habe deren bis vier in einer einzigen Zelle gezählt, doch in einer Schnittfläche gibt es viele Riesenzellen, die gar keine Einschlüsse zeigen.

Außer diesen Vakuolen, die aus einer regressiven Umbildung des Protoplasmas zu entspringen scheinen, zeigen viele Riesenzellen eine oder manchmal mehrere größere Höhlen, die sich von den Vakuolen durch die Deutlichkeit ihres Umrisses unterscheiden. Ihre Form ist der Regel nach länglich, spindelförmig, doch manchmal ist sie unregelmäßig konturiert; ihre Größen sind sehr verschieden: die kleinsten kann man im Inneren der Riesenzellen sehen, in dem dichten Protoplasma eingehüllt; die größten sind von Riesenzellen eingefaßt, die sich gleichläufig mit der großen Achse der Höhlen ausdehnen. Im Zentrum des „Paraffinoms“ sieht man fast ausschließlich langgezogene, parallel oder fächerförmig angeordnete Höhlen, die voneinander getrennt sind durch Streifen einer gestaltlosen feinkörnigen Substanz oder durch dünne protoplasmatische Züge, die einige seltene platte Kerne tragen, und sich an einige mehrkernige Zellen anfügen, die kleiner sind als die oben beschriebenen Riesenzellen (Textfig. 2).

Auf die Herkunft dieser Höhlen, die wir in Schnittpräparaten beobachtet haben, die durch Alkohol und Essenzen behandelt worden waren, wollen wir hier nicht speziell eingehen. Leider haben wir das Gewebe im frischen Zustande nicht untersuchen können; so könnten wir die chemische Natur der Massen, die diesen Höhlen entsprachen, und um welche sich die Riesenzellen gebildet hatten, nicht bestimmen. In dem Fall II meinte man Reste des neun Jahre vorher eingespritzten Paraffins wiederzufinden; aber in dem ersten Fall kann davon nicht die Rede sein, und die großen spindelförmig ausgezogenen Höhlen, die sich in den zwei Fällen fanden, erinnern an Cholestearinkonkretionen, wie sie im Pseudoxanthom von Schmaus abgebildet sind. Ähnliche Figuren haben in derselben Weise erklärt Karl Meyer (nach Ruptur einer Ovarialzyste im Peritoneum). Roussy (Cholesteatom des Gehirnes beim Pferd) usw. Es sei noch hinzugefügt, daß Ribbert auch Cholesterin fand in den Wänden der Abdominalzyste, wo er 1893 die radiären Einschlüsse beschrieben hat.

Für unseren Fall II ist es wahrscheinlich, daß die bei 50° C unter die Nasenhaut ausgeführte Paraffineinspritzung eine Zerstörung der Fettzellen und des Bindegewebes erzeugen mußte, die zu einer Cholestearinbildung hinführen konnte.

Wie dem auch sein mag, enthalten weder diese Höhlen noch die feinen protoplasmatischen Streifen, die sie trennen, niemals radiäre Figuren; diese sind nur in den vakuolisierten Teilen des Protoplasmas der Riesenzellen sichtbar. Diese sternförmigen Figuren entsprechen der Beschreibung, die schon Wolbach und andere Beobachter davon gegeben haben. Ich habe die verschiedenen von Wolbach beschriebenen Typen wiedergefunden, d. h. von den kleinen aus einigen dünnen Ästchen bestehenden Sternen an, bis zu den dicken Anhäufungen die aus einer großen Anzahl stärkerer Strahlen bestehen. Die kleinen kaum angedeuteten Sterne unterscheiden sich sehr schwer von dem Netz der protoplasma-

tischen Septen, welche die Vakuolen absondern, aber je nachdem man größere Elemente untersucht, wächst die Zahl und die Dicke der Strahlen, deutet sich die morphologische und chemische Differenzierung besser aus. Es sind überhaupt keine richtigen Sterne mit geradlinigen Strahlen: die Fäden sind sehr oft verkrümmt, manchmal selbst hakenförmig umgebogen. An ihrem peripherischen Ende gehen die dickeren Fäden dünn und spitz aus und endigen frei in der sie umgebenden Flüssigkeit der Vakuolen. Sie sind mäßig strahlenbrechend und beim polarisierten Licht nicht doppeltbrechend.

Chemisch haben sie wenig Affinität für färbende Reagentien, besonders nicht für basische Farben. In den durch Eisenhämatoxylin behandelten Präparaten zeigt sich das distale Ende der Fäden oft noch schwarz gefärbt, wenn die zentralen Teile schon verblichen sind (Taf. XII, Fig. 3). Vogel und Letulle haben gezeigt, daß die Sterne sich am besten durch die Reagentien des Elastins färben lassen: auf die Anweisung des Herrn Vogel hin habe ich Weigerts Fuchselin angewandt, und dieses, mit Lithiumkarmin kombiniert, gab sehr elegante Bilder, wo man die Sterne besser sieht als mit anderen Methoden; doch ist die durch dieses Reagens den „Sternen“ verliehene Färbung nicht so dunkel, die Fäden nicht so nett und deutlich wie die elastischen Fasern.

Im Zentrum der „Sterne“ haben zuerst de Buck und Broeckaert, danach Wolbach eigentümliche Körper nachgewiesen; ich habe sie nur in einer kleinen Anzahl dieser Sterne deutlich sehen können: doch einigemal habe ich ein zentrales sphärisches oder ovoïdes Körperchen gesehen, das sich durch sein Färbungsvermögen öfters, aber nicht konstant von den Strahlen unterschied; in gewissen mit Eisenhämatoxylin und dann nach van Gieson gefärbten Präparaten erschien das Zentralkörperchen rosa, von noch schwarzen oder kaum angefärbten Fäden umgeben; in anderen Schnitten war der Zentralkörper schwarz, sehr deutlich, von blaßrosa Strahlen umgeben. Der Umfang dieses Zentralkörpers war unbeständig, erreichte bisweilen 3 bis 4 μ (Taf. XII, Fig. 5).

Woher nun stammen diese „Sterne“?

Nichts hat Ribberts vor zwanzig Jahren ausgedrückte Meinung bestätigt, daß es sich um Parasiten handle. Wolbach, der diese Gebilde in Hunderten von Sektionen systematisch gesucht hat, fand in drei von seinen fünf Fällen die Sterne in verschiedenen Organen derselben Leiche: die sehr sorgfältige Analyse die er von seinen Beobachtungen gemacht hat, haben ihn dazu geführt anzunehmen, daß ein gewisser individueller Faktor eine Rolle in der Genese dieser Elemente spielen muß; er denkt aber nicht, daß es sich um eine parasitäre Infektion handle, oder daß die Riesenzellen sich um die schon bestehenden „Sterne“ entwickeln. Hummel hat auch die fraglichen Einschlüsse in mehreren Organen desselben Individuums (Lungen, Milz) angedeutet.

Vogel betrachtet diese strahligen Gebilde als elastische Fasern, die sich infolge eines atrophischen Prozesses zerstückelt und in Bündel versammelt haben, um welche die Riesenzellen sich entwickeln; neuerdings hat Letulle dieselbe Meinung ausgesprochen, ohne daß er, wie es scheint, von der Arbeit Vogels

Kenntnis gehabt hätte. Wie gesagt, habe ich V o g e l s Verfahren angewandt, ohne zu demselben Schluß zu kommen: in meinen Präparaten färbte Fuchselin die strahligen Einschlüsse der Riesenzellen nicht so stark als die elastischen Fasern. Wenn überhaupt diese Fasern atrophisch werden und zerfallen, wie ich es selbst in der Verknöcherung der Lunge der Ochsen aus Argentinien studiert habe, so findet man ganz andere Bilder: und weder in dem „Paraffinom“ noch in dem kolloiden Epitheliom des Halses habe ich Fragmentierung oder Erosion der elastischen Fasern gesehen, keine Bilder, die man als Übergang zwischen diesen Fasern und den strahligen Einschlüssen der Riesenzellen betrachten könnte. Wenn schließlich die Färbungsreaktionen einen genügenden Beweis von der Herkunft dieser Einschlüsse lieferten, so könnte man geradeso gut ihren Ursprung suchen in der protoplasmatischen Granulation, die das Fuchselin in gewissen Zellen der bindegewebigen Septen unseres Epithelioms färbte.

Ich glaube also mit H u m m e l, daß die strahligen Gebilde nicht von den elastischen Fasern abstammen. D e B u c k und B r o e c k a e r t, deren Präparate von v a n d e r S t r i c h t kontrolliert wurden, haben 1903 diese Sterne beschrieben als achromatische Elemente des Protoplasmas, hypertrophische Zentrosomen und Asten, und sie zogen daraus verschiedene Folgerungen über die Abstammung der Riesenzellen ihres „Paraffinoms“. Es ist bemerkenswert, daß die vier ihrer Abhandlung zugefügten Figuren nur sehr dünne Sterne zeigen, was vielleicht mit dem Alter der Läsion zusammenhängt (einige Monate, bei uns sogar neun Jahre). Ohne seine Meinung förmlich auszudrücken, deutet I w a n z o f f auf die Analogie seiner Sterne mit degenerierten Astrosphären hin.

Meine Präparate, besonders für den Fall I, wo das Gewebe spät fixiert wurde, wurden eher für eine Diagnose als für eine genaue Untersuchung gemacht; darum möchte ich aus ihnen keinen formellen Schluß ziehen über die Beziehungen der radiären Elemente zu dem Mitom. Doch muß ich auf die Analogie hinweisen, welche einige mit Zentralkörperchen versehene Sterne zeigen mit den Figuren, die M a x i m o w mit den achromatischen Aster in Verbindung bringt¹⁾. Ebenso hat W a k a b a y a s h i in den Riesenzellen des Tuberkels Sphären beschrieben, die von feinen Irradiationen umgeben und mit deutlich gefärbten Zentrosomen versehen sind.

Gewiß gibt es zwischen den Bildern dieser Autoren und meinen „Asteroïden“ Unterschiede: die im Zentrum unserer Figuren beobachteten Körperchen hatten die Verwandtschaft der Zentrosomen für Farbstoffe nicht; ihr Umfang sowohl wie derjenige der radiären Fäden war in vielen Figuren abnorm dick; endlich, während in M a x i m o w s Polyblasten die Strahlen des Asters sich an der Peripherie in dem Mitom verlieren, scheinen in meinen Präparaten die Strahlen der Asteroïden, wenn sie gut abgesondert sind, frei in der Höhle der Vakuolen zu endigen. Bisweilen sieht man die Spitzen der Strahlen aus dem Protoplasma der Riesenzellen hervorragen, und ich habe sogar einmal, wie W o l b a c h es schon

¹⁾ M a x i m o w, Entzündliche Neubildung von Bindegewebe Taf. VI, Fig. 1.

bemerkt hatte, ein beinahe freies Asteroïd, das auf einer Zelle angelegt schien, sehen können.

Diese Unterschiede sind auch vielleicht in Beziehung mit den protoplasmatischen Veränderungen, die auf die Vakuolisierung der Zelle hinauslaufen: so könnte man erklären, daß unsere Technik diese strahligen Figuren nur in den vakuolisierten Teilen gezeigt hat, während W a k a b a y a s h i, durch eine bessere Fixation, feinere Astern in Riesenzellen ohne Vakuolen entdecken konnte.

Die Faktoren, die auf diese Verdickung der Aster einen Einfluß haben könnten zu bestimmen, ist jetzt nicht möglich. Doch ist es vielleicht nicht eine einfache Folge des Zufalls, das von den vierzehn bis jetzt publizierten Fällen fünf sich auf Riesenzellen beziehen, die sich um warm eingespritzte Paraffinmassen (de Buck und Broeckaert, Firket) oder Cholestearinkristalle (Ribbert, Letulle, Firket) entwickelt haben¹⁾. Wenn man bei dieser Untersuchung eine sorgfältigere Technik anwendete, würde man wahrscheinlich diese Einschlüsse finden in Zellen, wo wir sie jetzt nicht erkannt haben.

Augenblicklich müssen wir uns mit folgenden Schlüssen begnügen:

Die Asteroïden (radiäre Einschlüsse der Riesenzellen) stellen keine Umbildungsprodukte der elastischen Fasern dar;

sie entstehen in den Riesenzellen, durch Differenzierung des Mitoms;

diese Differenzierung steht mit dem Prozeß der zur Vakuolisierung des Protoplasmas hinführt, in Verbindung.²⁾

L i t e r a t u r.

Aschoff, Zieglers Beitr. 1912, Bd. 52, S. 444. — D. de Buck u. J. Broeckaert, A propos d'un paraffinome. Bull. de l'Acad. roy. de médec. de Belgique, 1903, p. 890. — P. Ernst, Sphäroïde und Sphärokristalle in Krebs- und Riesenzellen. Zieglers Beitr. 1912, Bd. 53, S. 429. — C. Firket, De l'ossification des parois alvéolaires du poumon chez le boeuf. Bull. Acad. roy. de médec. de Belgique, 1903, p. 870. — E. Goldmann, Eine ölhaltige Dermoidzyste mit Riesenzellen. Zieglers Beitr. 1890, Bd. 7, S. 553. — Heuck und Frieboes, Ein Fall von zyst. basozellulären Epithelium der Gesichtshaut. Dermatol. Zschr., 1911, Bd. 18, S. 653. — E. d. Hummel, Über strahlige Einschlüsse in Riesenzellen. Virch. Arch. Bd. 211, S. 173. — P. Iwanzoff, Über strahlige Einschlüsse in Riesenzellen. Zieglers Beitr. 1912, Bd. 52, S. 202. — Kirchner, Paraffin-Injektionen in menschliche Gewebe. Virch. Arch. Bd. 182, S. 339. — W. Krlin, Beitrag z. Beseitigung d. technischen Schwierigkeiten bei subkutanen Paraffinprothesen. Arch. f. klin. Chir. 1904, Bd. 74, S. 915. — M. Letulle, Les tumeurs bénignes de la mamelle. Revue de gynéc. et de chir. abdomin., 1912, t. XIX, p. 401. — Maucclair et Beauvy, Réactions du tissu conjonctif dans un cas d'injections de paraffine. Bull. Société anatomique, 1903, p. 79. — Maximow, Experim. Untersuch. über die entzündl. Neubildung von Bindegewebe. Zieglers Beitr., Fünftes Suppl., 1902. — Carl Meyer, Über einen Fall von Fremdkörperperitonitis. Zieglers Beitr. 1893, Bd. 13, S. 76. — Ribbert, in Ris, Ein Fall von Zyste des großen Netzes. Bruns Beitr. z. klin. Chir., 1893. — Roussy, Société de biologie, 5 juillet 1913. — Sehart, Die histol. Veränderungen des in menschliches Gewebe injizierten Paraffins. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1907, Bd. 55, S. 601. — Vogel, Über eigenartige Fremdkörperriesenzellen bei Bronchiolitis obliterans. Virch. Arch. Bd. 206, S. 157. — Wakabayashi, Über feinere Struktur d. tuberkul. Riesenzellen. Virch. Arch. 1911, Bd. 204, S. 421. — Derselbe, Einige Beob. über d. fein. Struktur d. Riesenz. in Gummi u. Sarkom. Ibid., Bd. 205,

¹⁾ In anderen Fällen, wo Riesenzellen Cholestearin umhüllten (C. Meyer, Ernst, Roussy, Verfasser) wurden keine Asteroïde gesehen.

²⁾ Die mikroskopischen Belegpräparate sind der Mikroskopischen Zentralsammlung in Frankfurt a. M. überwiesen worden.

S. 54. — S. B. W o l b a c h, A new type of cell inclusion, not parasitic, associated with disseminated granulomatous lesions. The *journal of medical research*. April 1911, Vol. XXIV, no. 2 p. 243.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XII.

- Fig. 1. Schnitt durch eine bindegewebige Scheidewand des Kolloïdepithelioms des Halses. Ch o l. Höhle gelösten Cholestearinmassen entsprechend. Riesenzellen, deren mehrere strahlige Einschlüsse (Asteroïde) enthalten. Eosinhämatoxylin.
- Fig. 2. Aus der Peripherie des sog. Paraffinoms. Färbung mit Weigerts Fuchselin und Lithiumkarmin. Elastische Fasern sowie strahlige Einschlüsse der Riesenzellen deutlich gefärbt.
- Fig. 3 und 4. Riesenzellen mit „Asteroïde“, aus dem „Paraffinom“.
- Fig. 5 und 6. Dasselbe aus dem kolloïden Epitheliom; in der Fig. 5 ein Asteroïd mit Zentralkörper.

XXVI.

Zur Frage der karzinomatösen Implantationsmetastase im Uterus (kasuistischer Beitrag).

Von

Dr. med. C. H e i n e m a n n,
Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Bei Literaturdurchsicht gelegentlich anderweiter Studien finde ich in der Berliner klinischen Wochenschrift 1908 Nr. 25 S. 1180 den Artikel: „Zur Kenntnis der Implantationskarzinome im Abdomen“ von T i l p. Es handelt sich um ein zylindrozelluläres Adenokarzinom der Gallenblase, welches neben zweifellosen Metastasen auf dem Wege der Lymph- und Blutbahnen einwandfreie Implantationsmetastasen an den weiblichen Genitalien, besonders der Portio uteri gemacht hatte. T i l p hat bis 1908 in der Literatur nur zwei Mitteilungen gefunden, „wo es sich um durch Implantation entstandenen sekundären Uteruskrebs gehandelt hatte“; die Fälle von S t i c k e l, S c h e n k und S i t z e n f r e y. Die Kenntnis dieser Erscheinung ist auch im Einzelfall in mehrfacher Hinsicht interessant. Ich möchte deshalb einen ganz analogen Krankheitsfall, den ich 1905 in meiner Doktorarbeit eingehend untersuchte, in seinen wesentlichen Punkten noch nachträglich allgemeiner zugänglich machen.

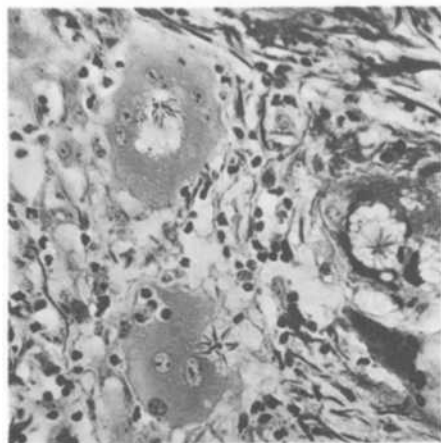
Es handelte sich um eine 52jährige Patientin, die nach Probelaaparatomie wegen inoperablen Pyloruskarzinoms verstarb. Seitens des Genitale war nie etwas Krankhaftes beobachtet worden.

Aus dem Obduktionsprotokolle ist zur vorliegenden Frage von Interesse:

Der Magen zeigt vom Pylorus bis zur Mitte der Curvatura major eine in der Pylorusgegend ringförmig um den Magen laufende, weißmarkige, mehr in der Fläche wie in der Dicke ausgebreitete Geschwulst, die in der Mitte und besonders am Pylorus ausgedehnten Zerfall aufweist.

Im Mesokolon liegen mehrere harte, auf dem Durchschnitt grauweiße, markige Drüsen.

Der Peritonealüberzug des Uterus, der Tuben und Ovarien ist mit fibrinösen Auflagerungen versehen. Dazwischen zahlreiche, teils auf, teils unter der Serosa gelegene, bis linsengroße, weiße, markige Knoten; in der Tiefe der Excavatio rectouterina sind makroskopisch deutlich sichtbare Knoten mit Sicherheit nicht festzustellen.



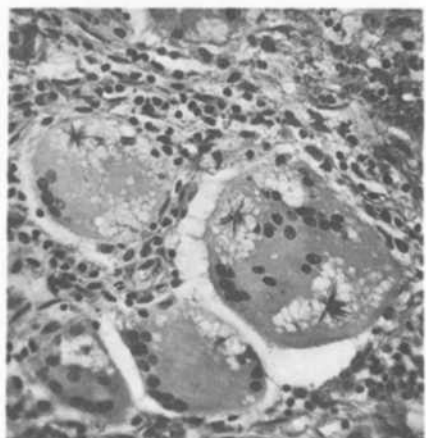
3



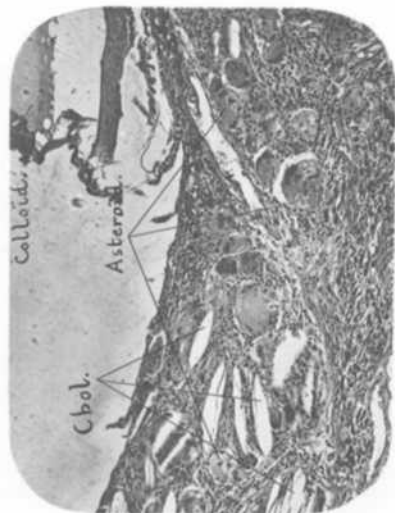
4



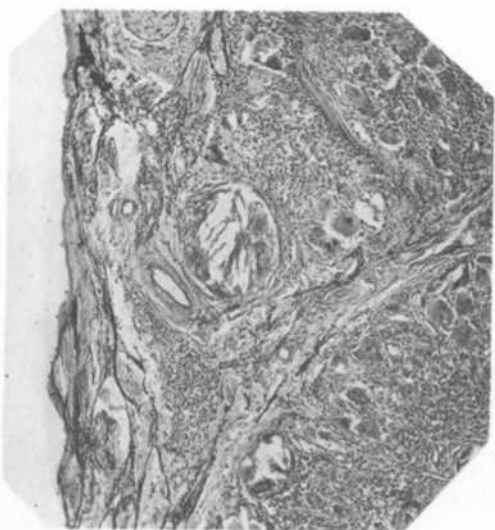
5



6



1



2