

Über die von Dr. Kraus angegebene Untersuchungsmethode des Schilddrüsenkolloids.

Von

Prof. A. I. Abrikossoff (Moskau).

(Eingegangen am 23. September 1923.)

Im Jahre 1914 erschien in Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. ein Artikel von *E. J. Kraus*¹⁾ über die Untersuchung des Schilddrüsenkolloids nach seiner Methode bearbeitet. In derselben Zeitschrift wurde im Jahre 1922 von *Wail*²⁾ diese Methodik einer gründlichen Kritik unterzogen, wobei der Autor auf eine ganze Reihe Mängel in der Methodik aufmerksam machte, die eine Beurteilung des Charakters des Schilddrüsensekrets ganz unmöglich machten. Als Antwort erschien in Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 244 eine Widerlegung von *Kraus*, in welcher er seine Methode zu rehabilitieren und ihre Zweckmäßigkeit beim Untersuchen der Kolloideigenschaften zu beweisen suchte. Indem ich die Leser auf die Originalien genannter Arbeiten verweise, um ihren Inhalt nicht wiederholen zu müssen, halte ich es als Vorstand des Instituts in welchem *S. Wail* seine Arbeit ausgeführt hat, für notwendig, zur Feststellung der Brauchbarkeit dieser Methodik von *Kraus*, meine eigenen Erwägungen in betreff der vom Autor vorgelegten Grundsätze, auszusprechen.

Erstens muß die unbefriedigende Fixierungsmethode von *Kraus* erwähnt werden, worauf auch *Wail* aufmerksam machte. *Kraus* selbst schreibt in seiner Arbeit: „Ich will gleich hier bemerken, daß sich die gerbsäurefesten Granula bei Fixierung des Gewebes mit *Zenkerscher* Lösung und auch mehreren anderen Fixierungsflüssigkeiten nicht darstellen lassen, daß vielmehr nur das Formalin eine deutliche Darstellung dieser gestattet. Trotzdem ist es aus vielen Gründen *vollständig auszuschließen, daß die Granulabildung ein durch das Formalin bedingter Fixierungseffekt sein könnte*“. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 218, 115.) Weiter sagt er (Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 244, 301): „*Den Einwand, daß die Granulierung des gerbsäurefesten Kolloids ein durch die Formolfixierung bedingtes Kunstprodukt ist, will ich ohne weiteres gelten lassen*“. Ich hoffe, daß jegliche Kommentarien hier überflüssig sein werden.

¹⁾ Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 218.

²⁾ Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 240, H. 1/2.

Bei Widerlegung der Bemerkungen von *Wail*, welcher behauptet, daß die Kolloidfärbung in intensive rosa Farbe durch Färben *mit Polychrommethylenblau allein* mit Differenzierung mittels Tannin und *ohne* Nachfärben der Schnitte mit Fuchsin S. erreicht werden kann, sagt *Kraus* folgendes aus: (Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 244, 300) „Nicht gar selten kann man einen oder anderen Follikel beobachten, dessen Inhalt aus einer ganz *zartblau* tingierten Grundsubstanz besteht, in der feinste meist hellviolette Granula wenig dicht suspendiert erscheinen. Solche an gerbsäurefesten Granula arme Kolloidmassen erscheinen namentlich bei schwacher Vergrößerung, bei der man die feinste Körnelung nicht sieht, fast homogen und *blaßrotviolett* gefärbt, wie es die Abbildung in der *Wailschen* Arbeit auf S. 296 zeigt“. Es genügt, sich die Abbildung, welche auf Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 240, 296 placiert ist, anzusehen, um sich zu überzeugen, daß dieselbe der oben zitierten Beschreibung von *Kraus* durchaus nicht entspricht.

Die Abbildung auf S. 294 der Arbeit von *Wail* befriedigt *Kraus* ebensowenig wie die 1. Abbildung. *Wail* hat uns bewiesen, daß beim Färben des Kolloids nach *Kraus*, mittels verschiedener *physikalischer* Momente, die verschiedensten Farbentöne erzielt werden können. *Kraus* entgegnet, daß er bei richtigen Gebrauch seiner Methode niemals solche mikroskopische Bilder erhalten habe. Aber auch in den Behauptungen von *Wail* finden wir nicht dergleichen vor; er wies nur darauf hin, daß die Möglichkeit einer Kolloidfärbung in verschiedenste Farbentöne, durch physikalisch-mechanische Einflüsse bedingt, keineswegs von einem Vorhandensein der Natur nach verschiedener Sekreteile zeugt und uns veranlaßt über *das Wesen* der von *Kraus* beschriebenen Kolloidarten nachzudenken.

Kraus kann nicht begreifen, was *Wail* erzielen wollte, indem er, parallel den Kolloidfärbungen nach der Methode von *Kraus*, Kontrollversuche mittels Hämatoxylin-Eosinfärbung anstellte. Jedoch *Kraus* selbst schreibt: „Interessant erscheint die Tatsache, daß sich das gerbsäurefesteste Kolloid, wie ich aus zahlreichen Kontrollfärbungen beobachten konnte, in Hämatoxylin-Eosinschnitten einmal eosinophil, das andere Mal basophil verhält; ferner erweist sich das fuchsinophile (mehr gelbliche) Kolloid als schwach basophil, das eingedickte, stärker fuchsinophile (mehr rote) Kolloid, sowie in fuchsinophil-kolloider Einschmelzung begriffene Zelleneosinophil, fuchsinophobe Zellen und Massen anscheinend stets eosinophil. Über die Ursache dieses färberischen Verhaltens ist es schwer etwas mit Sicherheit auszusagen“. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 218, 118.) *Wail* wies in seiner Arbeit darauf hin, daß es unmöglich sei zu verstehen, auf welche Weise das fuchsinophile Kolloid basophil erscheint und das fuchsinophobe eosino-

phil, wie man das aus dem oben angeführten Zitate von *Kraus* ersehen kann. Aber *Kraus* erklärt in seiner Entgegnung auf sehr einfache Weise, worum es sich handelt. Nach seinen Worten stellt es sich heraus, daß „die fuchsinophile Reaktion des Kolloids unabhängig von dessen saurer oder basischer Reaktion verläuft“. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 244, 301.) Ich gebe zu, daß die Behauptung von *Kraus* mir unverständlich ist, wenn sie mit seinen Worten auf S. 118 seiner Arbeit in Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 218 verglichen wird: „Gewiß spielt oft die Beimengung der aus untergegangenen Zellen entstandenen Massen hierbei eine Rolle, indem dadurch azidophile Substanz dem Kolloid beigemischt wird, was namentlich für das fuchsinophile Kolloid seine Geltung hat“.

Solch ein Widerspruch in seinen eigenen Worten zeugt eher für die Richtigkeit der Beobachtungen von *Wail*, in denen er beweist, daß mittels der Methode von *Kraus* eine falsche Fuchsinophilie erhalten werden kann. Außerdem: berücksichtigt man einerseits, daß die Fuchsinophilie und die Fuchsinophobie des Kolloids nach den eignen Worten von *Kraus* weder von azidophiler noch von basophiler Reaktion abhängt, andererseits aber das von *Wail* beschriebene „Metaplasma-kolloid“ und „Metanuclearkolloid“ ihrer Entstehungsart nach einer bestimmten Reaktion entsprechen, so sehen wir ganz deutlich, daß wir mit *Kraus* nicht mit gutem Recht übereinstimmen können, wenn er die von ihm beschriebenen Kolloidarten mit denjenigen gleichsetzt, die *Wail* in seiner Arbeit über die Sekretion der Schilddrüse beschreibt.

Kraus glaubt, daß seine Methode bei Untersuchung des Kolloidcharakters der Schilddrüse ganz genüge; wir aber können mit ihm auf Grund der oben sehr kurz gehaltenen Ausführungen nicht übereinstimmen.
