

(Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag.
Vorstand: Prof. Dr. Anton Ghon.)

**Bemerkungen zu der Arbeit von W. Berblinger über die Menge
der basophilen Epithelien der Adenohypophyse usw. in Virchows
Archiv Bd. 275, S. 230.**

Von
E. J. Kraus.

(Eingegangen am 26. Februar 1930.)

Da sich *Berblinger* in der genannten Arbeit sehr eingehend mit meinen seinerzeitigen, zum Teil gemeinsam mit *Olga Traube*¹ ausgeführten Untersuchungen über die Bedeutung der basophilen Zellen der Hypophyse beschäftigt, sei es mir gestattet, zu seinen Ausführungen einige Bemerkungen zu machen.

Gleich in der Einleitung auf Seite 231 kommt *Berblinger* auf den einmal von mir geäußerten Gedanken zurück, daß der vermehrte Knochen- und Weichteilwuchs in der Schwangerschaft, die sog. Schwangerschaftsakromegalie, in ihrer Entstehung nicht so unverständlich erscheint, wenn man bedenkt, daß die in großer Menge wuchernden Schwangerschaftszellen — wie aus ihrer (allerdings sehr zarten) eosinophilen Körnelung geschlossen werden kann — den eosinophilen Zellen, die in der Entstehung der Akromegalie eine so überragende Rolle spielen, vielleicht auch funktionell nahestehen.

Wenn nun *Berblinger* ob der Richtigkeit dieser Vermutung Zweifel aufsteigen, weil bei der Athyreose oder Hypothyreose trotz des Auftretens von Zellen in der Hypophyse, die den Schwangerschaftszellen ähnlich sehen, eine ausgesprochene *Wachstumshemmung* besteht, so glaube ich doch betonen zu müssen, daß man von zwei Zellarten, von denen die eine physiologisch in der Schwangerschaft, die andere als Folge von Schilddrüsenausfall auftritt, trotz einer gewissen morphologischen Ähnlichkeit keine entsprechende Funktion erwarten darf.

Bei der Vergrößerung der gipfelnden Teile und gewisser innerer Organe in der Schwangerschaft handelt es sich wahrscheinlich um die Folge einer gesteigerten Tätigkeit der spezifisch veränderten Hypophyse, beim Kleinwuchs infolge Athyreose oder Hypothyreose dagegen

¹ *E. J. Kraus u. O. Traube, Virchows Arch. 268.*

um die Folgen des Schilddrüsenausfalles, wobei den in der Hypophyse sekundär auftretenden *thyreopriven Zellen*, wie ich die bei der Thyreoplasie und Schilddrüsenverlust auftretenden chromophoben Zellen in der Adenohypophyse genannt habe, eine wachstumsfördernde Leistung lediglich wegen einer äußerlichen Ähnlichkeit mit den Schwangerschaftszellen zuzuschreiben durchaus nicht gerechtfertigt wäre. —

Auf Seite 236 sagt *Berblinger*, ich wende mich gegen seine und *Höpplis* Befunde über die Basophilenvermehrung in der Hypophyse bei Nierenerkrankungen, weil diese Befunde den Eindruck erwecken könnten, daß die Vermehrung der BZ bei Schrumpfnieren einen krankhaften Befund darstellt. Ich habe mich in meiner gemeinsam mit *O. Traube* in *Virchows Arch.* 268 erschienenen Arbeit durchaus nicht gegen *Berblinger* gewendet, sondern sage auf Seite 319 wörtlich:

„Die Feststellung, daß auffallend große Mengen von BZ im Vorderlappen der Hypophyse auch bei normalen, und zwar großen, starken, gutgenährten Menschen vorkommen, erscheint uns um so wichtiger, als auf Grund der bisherigen Mitteilungen über Vermehrung der BZ bei Schrumpfnieren (*Berblinger*, *Höppli*, *Skubiszewski*) die Vorstellung erweckt werden könnte, daß ein hoher Gehalt der Hypophyse an BZ schlechtweg einen krankhaften Befund darstelle, während aus unseren Untersuchungen bei normalen Menschen deutlich hervorgeht, daß auffallend hohe Basophilenwerte auch bei gesunden Menschen, besonders Männern, die dem hypersthenischen Konstitutionstypus angehören, vorkommen, und daß hier vor allem das konstitutionelle Moment eine bestimmende Rolle zu spielen scheint.“

Und hier komme ich zu dem wichtigsten Punkt meiner Darlegungen, nämlich der Frage, ob zwischen dem Konstitutionstypus des Menschen und dem Basophilengehalt der Hypophyse irgendwelche Beziehungen bestehen. In meiner Arbeit habe ich solche angenommen, von *Berblinger*, dessen Befunde mit den unseren sonst recht gut übereinstimmen — sagt er doch selbst, daß auf beiden Seiten gut beobachtet worden sein muß — wird ein solcher Zusammenhang abgelehnt.

Allerdings bin ich zu meiner Annahme dadurch gelangt, daß ich unter 16 vollkommen gesunden Menschen beiderlei Geschlechts im Alter von 18—41 Jahren bei sämtlichen Individuen, die besonders kräftig, muskulös und gut genährt waren (ich nenne solche Menschen in meiner Arbeit hypersthenisch), eine auffallende Basophilenvermehrung feststellen konnte, während von den übrigen, mesothenenischen Menschen, d. h. Menschen von mittlerer Größe, Breite und Muskulatur nur bei einem einzigen eine nicht sehr starke Vermehrung der Basophilen vorhanden war. Da es sich — wie betont — um durchwegs gesunde Menschen, die eines plötzlichen, gewaltsamen Todes gestorben waren, handelt hat, nahm ich an, daß hier Beziehungen zwischen der Körperkonstitution und dem Basophilengehalt der Adenohypophyse bestehen müßten. Wenn nun *Berblinger* bei seinen Untersuchungen nicht den Eindruck gewinnen konnte, daß die Konstitution in irgendwelchen

gesetzmäßigen Beziehungen zum Basophilengehalt der Hypophyse steht, so kann das bei der sonstigen Übereinstimmung zwischen seinen und meinen Befunden (wie sie besonders bezüglich der von mir beschriebenen Basophilenverminderung beim Morbus Addisoni, der Basophilenvermehrung bei dauernd erhöhtem Blutdruck, sowie bei chronischen Nierenleiden usw. zutage tritt) nicht an einer verschiedentlichen Schätzung der Basophilenzahl im histologischen Präparat liegen, sondern vielleicht an der verschiedenen Auffassung des Begriffes „hypersthenisch“.

Berblinger hat sich zur Feststellung der verschiedenen Konstitutionstypen anthropometrischer Methoden bedient, während wir zwar die Leichen gemessen haben, im übrigen uns jedoch vom Gesamteindruck der Leichen bestimmen ließen, das Individuum in diese oder jene Gruppe einzuteilen. Unter hypersthenisch verstehen wir in unserer Arbeit den Athletentypus und den muskulös-adipösen Breitwuchs (*Stern*), wenn ich so sagen darf, den Typus eines wohlgenährten Metzgermeisters, während wir nicht über Durchschnitt knochenstarke und muskulöse Menschen zum mesosthenischen Typus gezählt haben. Darin glaube ich die Ursachen gefunden zu haben, warum *Berblinger* gerade hier unsere Befunde nicht bestätigen kann, wobei wir offen zugeben, daß dieses insofern unsere Schuld ist, als wir aus rein äußeren, vielfach technischen Gründen unser Material nicht kunstgerecht anthropometrisch untersuchen konnten. Andererseits hat es *Berblinger* unterlassen, die Frage nach den Beziehungen zwischen basophilen Zellen der Hypophyse und dem Körperhabitus an *gesunden*, eines plötzlichen Todes gestorbenen Menschen zu überprüfen, was immerhin notwendig gewesen wäre, um eine rein physiologische Frage beantworten zu können.

Als weitere Stütze unserer Annahme, daß der Konstitutionstypus eine Rolle in der Basophilenfrage spielen dürfte, haben wir unsere Befunde über Basophilenvermehrung bei konstitutioneller Fettsucht (Vermehrung in 82%¹) und bei gewissen Erkrankungen mitgeteilt, die besonders bei Menschen von muskulös-adipösen Breitwuchs oder Hypersthenikern vorkommen (Hochdruck, genuine Schrumpfniere, Paralyse, chron. Alkoholismus, zum Teil auch die Mesoarthritis syphilitica). — Bezüglich der Behauptung, daß Hochdruck, genuine Schrumpfniere, chronischer Alkoholismus und progressive Paralyse bei diesen Menschen gehäuft vorkommt, berufen wir uns unter anderen auf die Autorität *Julius Bauers* und verweisen auf sein Buch „Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten“, Seite 160, 173, 461 usw.

¹ Ich habe die Untersuchungen der Hypophyse bei sehr kräftigen, fettleibigen Menschen fortgesetzt und meine Beobachtungen immer wieder bestätigt gefunden, wenngleich ich, wie schon früher zugegeben, auch hier ab und zu einmal in bezug auf den Basophilengehalt der Hypophyse einen argen „Versager“ erleben konnte.

Zu den letzten Zeilen auf Seite 237 in *Berblingers* Arbeit möchte ich erklärend bemerken, daß wir „asthenisch“ und „unterentwickelt“ selbstredend nicht gleichstellen, vielmehr eher nebeneinander gestellt haben, da wir bei Menschen sowohl dieser als auch jener Art häufig den gleichen Befund der Basophilenverminderung nachweisen konnten.

Und nun zu der Frage der Beziehungen zwischen erhöhtem Nebennierengewicht und Basophilenvermehrung.

Wenn *Berblinger* darauf hinweist, daß sich unter unseren 34 Fällen mit Basophilenvermehrung bei abnorm großen und lipoidreichen Nebennieren 15 Fälle mit anatomischen Nierenveränderungen befinden, so will er damit offenbar ausdrücken, daß in diesen Fällen die Nebennierenveränderung für den Basophilenbefund in der Hypophyse belanglos sei, da die Nierenerkrankung allein schon genüge, um eine Basophilenvermehrung zu erzeugen. So wenig dies von uns in Abrede gestellt worden ist, ebensowenig kann man übersehen, daß bei der größeren Hälfte der Fälle dieser Gruppe (Tabelle 5¹) ungewöhnlich große, lipoidreiche Nebennieren mit Basophilenvermehrung *ohne* Nierenveränderung vorhanden waren, und zwar vielfach gerade bei denjenigen Zuständen, bei denen wir besonders häufig eine Basophilenvermehrung nachweisen können.

Bei den nahen Beziehungen zwischen Körperkonstitution und Blutdruck und Körperkonstitution und Fettstoffwechsel einerseits und dem Abhängigkeitsverhältnis des Blutdruckes vom Zustande der Nieren, Nebennieren und dem Cholesteringehalt des Blutes andererseits, und bei dem Einfluß des Fett- und Cholesterinstoffwechsels wiederum auf den Lipidgehalt und die Größe der Nebennieren, erscheint es nicht verwunderlich, wenn man den gleichen Befund der Basophilenvermehrung bei Hypersthenie, bei konstitutioneller Fettsucht, bei Erkrankungen mit dauernd erhöhtem Blutdruck, bei Hypercholesterinämie und bei großen, lipoidreichen Nebennieren antrifft. Daß Beziehungen zwischen basophilen Zellen und Nebennieren bestehen, geht ja schon aus den von mir beschriebenen und von *Berblinger* bestätigten Veränderungen der basophilen Zellen beim Morbus Addisoni wohl ziemlich deutlich hervor. Daß von einer Gesetzmäßigkeit bei all diesen Befunden keine Rede sein kann, zeigen diejenigen Fälle, wo ganz unerwartet allen Erfahrungen zum Trotz ein entgegengesetzter Befund erhoben wird. So zeigte unter den vielen Fällen von Morbus Addisoni, die ich untersucht habe, 1 typischer Fall reichliche und schön basophile Zellen, während alle übrigen Fälle die von mir beschriebenen Veränderungen mit Basophilenschwund in hohem Maße aufwiesen. Andererseits sah ich in 2 Fällen mit ganz außerordentlich großen, lipoidreichen Nebennieren in der Hypophyse keine Vermehrung der Basophilen.

¹ E. J. Kraus, Med. Klinik 1928, Nr 16/17.

Wenn wir das normale Nebennierengewicht mit 7—10 g angeben, so können wir uns auf eine einwandfreie Arbeit von *Materna*¹ berufen, der an einem völlig normalen, rasch nach dem Tode seziierten Material diese Werte ermittelt hat, die ich übrigens durch eigene Wägungen vollauf bestätigen konnte. 11—12 g als Durchschnittsgewicht — wie *Berblinger* meint — ist für normale Nebennieren normaler, frisch obduzierter Menschen sicher zu hoch gegriffen.

Daß die in unseren Fällen festgestellte Nebennierenvergrößerung nicht, wie *Berblinger* auf Seite 240 vermutet, durch ein Ödem infolge der in vielen Fällen vorhandenen Nierenerkrankung bedingt war, haben wir in unserer Arbeit ausdrücklich betont.

Da ich durch meine Ausführungen einige Mißverständnisse aufgeklärt zu haben glaube, dürfte die zwischen *Berblinger* und mir im allgemeinen herrschende Übereinstimmung in Hypophysenfragen keine wesentliche Trübung erfahren.

¹ *Materna*, Das Gewicht der Nebennieren. Z. allg. Path. u. pathol. Anat. **33** (1922) und Z. Konstit.lehre **9** (1923).