

38.

Sonderabdruck

aus der

Monatsschrift für Ohrenheilkunde

sowie für

Kehlkopf-, Nasen-, Rachen-Krankheiten.

Herausgegeben von

Dr. Jos. Gruber

Professor und Vorstand der
Klinik für Ohrenkrankheiten
an der Universität
Wien.

Dr. N. Rüdinger

o. ö. Professor der Anatomie
an der Universität
München.

Dr. v. Schrötter

o. ö. Professor und Vorstand
der Klinik für interne Medizin
an der Universität
Wien.

WI 54496 1893

136064.2300

Z-138596--

Akc. z 2007, nr 433

Aus dem bacteriologischen Institut des Kindlein Jesus-Hospitals
zu Warschau.

Beitrag zur Aetiologie der sogen. schwarzen Zunge.

Vortrag, gehalten in der laryngol. Gesellschaft zu Warschau
im November 1893

von

Dr. Johann Sendziak aus Warschau.

Unter dem Namen „schwarze Zunge“ (*lingua nigra* s. *nigrities linguae*) verstehen wir den pathologischen Process, welcher sich durch das Erscheinen des mehr oder weniger verbreiteten gefärbten Fleckens auf der oberen Fläche der Zunge in der Nähe der Basis vorn an den *papillae circumvallatae* characterisirt. Dieser Fleck hat gewöhnlich eine schwarze Farbe — mitunter ist er braun und sogar gelb (*Dinkler*), von unregelmässig-ovaler oder dreieckiger Gestalt — ist glatt oder meistens von ungleicher behaarter Oberfläche (*schwarze Haarzunge*, *Brosin*; *Melanorrhichie linguale*, *Surmont*).

Dieser Process ist von *acutem* (ein paar Tage), oder *chronischem* (wenige Monate — sogar Jahre) Verlauf. Dieses Leiden ist selten — bis zu den letzten Zeiten fast gar nicht bekannt. Erst seit einigen Jahren treffen wir überhaupt in der englischen und deutschen Literatur Beschreibungen dieser Krankheit.

Von den Handbüchern über die Krankheiten der Mundhöhle, in welchen sich mehr oder weniger ausführliche Artikel über die schwarze Zunge befinden, müssen wir vor Allem *Butlin* aus London citiren — den Verfasser der ausgezeichneten Monographie über die Krankheiten der Zunge (1885 — 1887), später *Schech*, den berühmten Spezialisten aus München (1890, III. Ausgabe), *Bresgen* aus Frankfurt am Main (1891, II. Auflage) — schliesslich das Neueste von *Rosenberg* aus Berlin (1893). Ausserdem schrieben die folgenden Autoren noch über dieses Thema: In England: *Stocker*¹⁾ (1886), *Balfour Graham*²⁾ (1887), *Masters*³⁾ (1891), *Anderson Smith*⁴⁾ (1891), *Lake*⁵⁾ (1891). — In

1) „Black tongue“, *Brit. Med. Journ.* 1886, October.

2) „Black tongue“, *Brit. Med. Journ.* 1887, Januar.

3) „Black tongue“, *Brit. Med. Journ.* 1891, pag. 1043.

4) „Black tongue“, *Brit. Med. Journ.* 1891, pag. 1043.

5) „Black tongue“, *Brit. Med. Journ.* 1891, pag. 946.

Deutschland: Schech⁶⁾ (1887), Roth⁷⁾ (1887), Bernhardt⁸⁾ (1888), Brosin⁹⁾ (1888) und Dinkler¹⁰⁾ (1889). — In Frankreich: Surmont¹¹⁾ Wollerand¹²⁾ und Lannois¹³⁾ 1888). In Russland existirt nur eine Arbeit von Gundobin¹⁴⁾ (1888). — Schliesslich sind von unseren (polnischen) Verfassern zwei Arbeiten geschrieben: eine von Professor Rydygier aus Krakau¹⁵⁾ (1892), die zweite von Ciągłinski und Hewelke¹⁶⁾ aus Warschau (1892).

Worauf beruht das Wesen der sogenannten schwarzen Zunge? Was ist ihre Aetiologie? Das ist bis jetzt noch nicht bestimmt bekannt. Es ist nur bekannt, dass dieses Leiden häufiger bei Männern als bei Frauen und gewöhnlich im vorgeschrittenen Alter (83 Jahre in Butlin's Falle, 66 in einem von meinen Fällen) vorkommt, obgleich nicht immer. Es kommt auch bei kleineren Kindern vor (in Rydygier's Falle ein 4jähr. Mädchen).

Einige Verfasser bringen diese Affection mit dem Tabak-Missbrauch in Verbindung. Jedenfalls muss dieser „Abusus“ eine gewisse prädisponirende Rolle in der Entstehung der schwarzen Zunge haben, weil das Leiden meistens bei Männern, und namentlich bei stark rauchenden Männern vorkommt, wie das u. A. in einem meiner Fälle und in einem von Ciągłinski und Hewelke beobachteten der Fall war. Andere schreiben diese ätiologische Verbindung der gestörten Verdauung zu. Es giebt sogar auch Einige (Hutchinson), welche hier eine Simulation supponiren. — In Lédiard's Falle war zugleich Krebs der Zunge vorhanden. — Dinkler beobachtete die schwarze Zunge nach Scharlachfieber; auch bei Diabetes mellitus beobachtete man sie.

Das Wesen der schwarzen Zunge erblickt die Mehrzahl der Verfasser (Rosenberg, Bresgen, Schech, Brosin, Surmont, Wollerand, Rydygier etc.) einzig in der Hypertrophie des Epitheliums der Papillae filiformes mit secundärer Verhornung (Hyperkeratosis; Brosin, Schech). Die schwarze Färbung soll von der Vergrösserung des hornigen Pigments, welches sich in den normalen hornigen Zellen befindet, herrühren, und je älter, trockener, härter die hornige Schicht ist, desto dunkler ist die Färbung (von gelb bis schwarz). Obgleich mehrere von den obigen Verfassern (Schech, Rydygier) bei der Untersuchung

⁶⁾ „Die schwarze Zunge“, Münch. Med. Wochenschr. 1887.

⁷⁾ „Ueber haarförmige Bildungen an der Zunge“, Wien. Med. Presse 26—27, 1887.

⁸⁾ „Zur schwarzen Haarzunge“, Ref. im Int. Centr. f. Lar. 1887/88, pag. 89.

⁹⁾ „Ueber die schwarze Haarzunge“, Ref. im Int. Centr. f. Lar. 1888/90, pag. 108—383.

¹⁰⁾ „Ein Beitrag zur Pathologie der sogen. schwarzen Haarzunge“, Virch. Arch. 118, I. Heft.

¹¹⁾ „La langue noire“, Gaz. des Hôp. (cit. bei Ciąg. und Hew.).

¹²⁾ „Sur la langue noire papillaire“, Virch.'s und Hirsch's Jahrb. 25.

¹³⁾ „Sur la langue noire“, Ann. de mal. du Lar. 1888, pag. 568.

¹⁴⁾ „Zur Aetiologie der schwarzen Zunge bei Kindern“, Med. Oborcenie 1888.

¹⁵⁾ „Beitrag zu selteneren Erkrankungen der Zunge“, Arch. f. kl. Ch. 42, auch „Atlas der Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle“ 1892, II. Heft, Tafel 35.

¹⁶⁾ „W kwestyi t. zw. czarnego języka“, Kronika Lekarska 1892, No. 11.

verschiedene Bacterien: Leptothrix, Coccen, Bacillen etc. fanden, so betrachteten sie diese doch nur als zufällige, nichts mit dem Wesen des eigentlichen pathologischen Processes gemeinhabende Erscheinungen.

Dennoch kam einigen Autoren der Gedanke von dem parasitären Ursprung der sogenannten schwarzen Zunge. So z. B. betrachteten Dessois und Sell dieses Leiden als Mycosis, als einen pathologischen Process, welcher von dem sogenannten Glossophyten bedingt wird. Dieser Pilz, welcher sich in Gestalt eierförmiger, stark reflectirender Kügelchen darstellte (nach Brosin, der ebenfalls Gelegenheit hatte, diesen Fall zu beobachten, war es ein nichtentwickelter „Soor“), verursachte die dunkle Färbung der Papillae filiformes. Raynaud vermuthete ebenfalls diesen Ursprung, er fand nämlich feine runde oder ovale, auf den Papillae filiformes sitzende Sporen.

Dinkler fand ausser hornig degenerirten Zellen stark verbundene Fäden (Bacillen), welche spitz endende Aufsätze herausstossen. Roth beobachtete auch diesen Process als Keratomyosis (in 2 Fällen fand er sehr zahlreiche und verschiedene Bacterien, welche er für die Förmirung der schwarzen Zunge verantwortlich macht). — Lake fand rundliche Sporen bei dieser Affection. — Butlin drückt sich in dieser Frage folgendermaassen aus: „... scheint mir die Annahme nicht unwahrscheinlich, dass die Färbung durch eine Veränderung in dem Verhalten, dem Einflusse oder den Functionen derjenigen Parasiten bedingt sei, welche constant auf der Zungenoberfläche vorkommen, hauptsächlich aber auf und um die filiformen Papillen“.

Alle diese Untersuchungen haben indess nicht die Frage über die Aetiologie der schwarzen Zunge gelöst. Und mit Ausnahme von Dinkler (welcher allein und mit negativem Resultate Culturen machte) hat keiner von den obigen Autoren seine Behauptungen durch eingehende bacteriologische Untersuchungen (Culturen) bekräftigt. Deshalb ist es das grosse Verdienst unserer (polnischen) Verfasser: Ciaglinski und Hewelke, dass sie in einem Falle solche Untersuchungen mit dem glänzendsten Resultate ausföhrten und auf diese Weise das Dunkel des Wesens dieses pathologischen Processes zu einem gewissen Grade erhellten. Diese Verfasser kommen, indem sie sich auf ihre Untersuchungen stützen, zu dem Schlusse, dass zwei verschiedene Formen der sogenannten schwarzen Zunge existiren: die eine, chronische par excellence, röhrt nach ihrer Ansicht auch von Hypertrophie des Epitheliums der filiformen Papillen her, die andere, acute Form, beruht auf dem Erscheinen des specifischen Pilzes, welchen die obigen Autoren in ihrem Falle cultivirten — i. e. *Mucor niger*, welcher morphologisch dem *Mucor rhizopodiformis* ähnlich ist, sich aber von dem letzteren durch die Abwesenheit der pathogenen Eigenschaften (negative Impfung an Thieren) unterscheidet. Und daher proponiren diese Verfasser für acute Formen der schwarzen Zunge einen anderen, mehr wissenschaftlichen Namen: *Mycosis linguae mucorina nigra* s. *nigrities mucorina linguae*.

Selbstverständlich löst diese Behauptung, obgleich auf einem sehr gewissenhaft untersuchten Fall basirend, nicht gänzlich die Frage. Erst die folgenden Untersuchungen anderer Verfasser werden zeigen, in wie weit diese Behauptung berechtigt ist.

Einem glücklichen Zufalle verdanke ich es, dass ich in verhältniss-

mässig kurzer Zeit Gelegenheit hatte, zwei Fälle dieser Krankheit zu beobachten und bacteriologisch zu untersuchen. Die von mir erzielten Resultate, über welche ich sogleich eingehend sprechen werde, differiren verhältnissmässig wenig von denen, welche Ciaglinski und Hewelke in ihrem Falle erhielten.

Auf diese Weise gewinnt die Behauptung der obigen Autoren in Bezug auf das Wesen der schwarzen Zunge an Wahrscheinlichkeit.

Fall I. T., 66 Jahre alt, Beamter, besuchte mich zum ersten Male am 20. Juli 1893 und klagte über Schwierigkeiten beim Schlucken der festen Nahrungsmittel, welche seit 8 Monaten vorhanden waren. Der allgemeine Zustand jedoch war beständig gut — die Abmagerung bemerkte der Kranke nicht —; immer gesund; kein Missbrauch ausser Rauchen; nervös veranlagt. Als Curiosum zeigt mir der Kranke seine Zunge, wo, wie er behauptet, seit einem Jahre Haare wachsen sollten, jedoch verursachte ihm dieser Zustand keine Beschwerden. Der Kranke erzählt, dass er diese Haare mit Hilfe specieller, von ihm selbst construirter Apparate von Zeit zu Zeit rasirte. Dieselben wuchsen jedoch in kurzer Zeit wieder.

Bei der Untersuchung fand ich Folgendes: der Kranke, gut gebaut und ernährt, ohne Fieber, zeigt an inneren Organen keine besonderen Veränderungen. Dasselbe in den Nasen- und Nasenrachenhöhlen sowie im Kehlkopfe. Ich fand nur Hyperplasie der lingualen Mandel in höherem Grade (sie füllte beide „Valleculae“, indem sie die Epiglottis berührte).

Die Sondirung der Speiseröhre, Anfangs durch eine Elfenbeinkugel- (ösophageale) Sonde ausgeführt, zeigte eine Obstruction in einem Drittel der oberen Theile, das ist an der Stelle der Bifurcation der Luftröhre in die Bronchien; später jedoch gelangte die ziemlich dicke, elastische (englische) Sonde ganz bequem in den Magen. Was indess am meisten meine Aufmerksamkeit bei Untersuchung der Mundhöhle erregte, war die Zunge, deren Oberfläche in der Nähe der Basis einen dunkelbraunen, theilweise ganz schwarzen, wie mit Haaren in der Länge von 5 Mm. bedeckten Fleck mit unebener Oberfläche zeigte. Er nimmt den Raum vor den „Papillae circumvallatae“ ein, wo er am breitesten ist, gleichsam die Basis eines Dreieckes bildend (bei hervorgestreckter Zunge), dessen laterale Ränder und Apex einige Centimeter von den Rändern und der Spitze der Zunge entfernt sind. — Die nicht mit Haaren bedeckten Stellen zeigen sich ganz normal.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass wir es hier mit der sogenannten schwarzen Zunge zu thun hatten. Die Schwierigkeit beim Schlucken, welche die einzige Beschwerde des Patienten war, stand in gar keiner Verbindung mit dem obigen Zustande der Zunge, sondern beruhte vielleicht auf nervösem Krampf der Speiseröhre, obgleich man auch nicht die Möglichkeit des sogen. Diverticulum der Speiseröhre ausschliessen konnte.

Der Kranke stellte sich zum zweiten Male nach ein paar Tagen bei mir vor. Sein Zustand war unverändert. Seit dieser Zeit habe ich ihn nicht wiedergesehen und sein weiteres Schicksal ist mir nicht bekannt¹⁷⁾.

¹⁷⁾ Schon nachdem obige Arbeit dem Druck übergeben worden war, hatte ich die Gelegenheit, den Kranken wieder zu sehen (nach einer 5 monatlichen

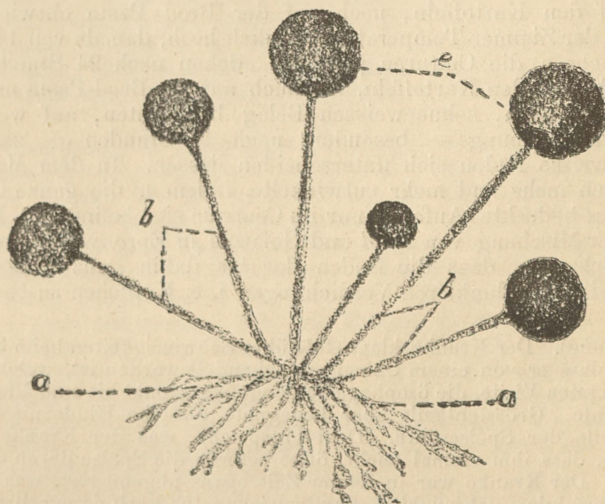
Gleich bei der ersten Visite habe ich mit Hilfe der Volkmann'schen Curette soviel wie möglich von diesem Flecke der Zunge abgekratzt, was ziemlich leicht ausführbar war, worauf die gebliebene Oberfläche sich glatt, ohne Farbe zeigte. Diesen Fleck unterzog ich einer bacteriologischen Untersuchung im Laboratorium des Dr. Jakowski (damals abwesend) im Kindlein-Jesus-Hospital, unter gefälliger Hilfe des Collegen Swiezynski, Assistenten des Laboratoriums.

Schon unter dem Microscop fanden wir im Belage ziemlich dicke mycotische Fäden, ausserdem stellenweise undeutliche dunkle Köpfchen. Darauf bemühten wir uns, diesen Pilz zu cultiviren. Zu diesem Zwecke inoculirten wir ihn: 1) auf Kartoffel — auf gewöhnliche Weise präparirt — (Koch's Methode), 2) auf die Mischung von getrocknetem, geriebenem Brode mit Hinzufügung von 10 pCt. Gelatine (nach Ciaglinski's und Hewelke's Methode, welche bei der schon mehrere Male citirten Arbeit angegeben ist). Mit dieser Mischung füllten wir einige Eproutetten (mit Watte gepfropft), sowie auch die sogenannten Petri'schen Schaaalen. Ich brauche nicht zu bemerken, dass die einen wie die anderen vorher gründlich sterilisirt worden waren. Diese so zubereiteten Culturen stellten wir in das Thermostat (37° C.), die Resultate jedoch waren negativ — weder auf den Kartoffeln, noch auf der Brod-Pasta entwickelte sich etwas. In der Zimmer-Temperatur (ziemlich hoch, damals von 16—18° R.) jedoch wuchsen die Culturen prächtig. Schon nach 24 Stunden konnte man sowohl auf den Kartoffeln, als auch auf der Brod-Pasta mit blossen Auge einen zarten, schneeweissen Belag beobachten, auf welchem bei näherer Untersuchung — besonders nach 48 Stunden — zarte, doch deutliche weisse Fäden sich unterscheiden liessen. In dem Maasse, wie der Pilz sich mehr und mehr entwickelte, indem er die ganze Oberfläche des Grundes bedeckte (Anfangs nur im Centrum sich befindend), bemerkten wir auf der Mischung von Brod und Gelatine in Eproutetten, sowie auch auf den Schaaalen, dass die Enden der bis dahin ganz weissen Fäden anfangen, sich mit dunkleren Verdickungen i. e. Köpfchen zu bedecken.¹⁸⁾

Unterbrechung). Der Kranke klagt stets über Schwierigkeiten beim Schlucken; er erzählt, dass er von einem Chirurgen behandelt worden ist, welcher, so wie ich bei der ersten Visite, die ösophageale Sonde manchmal bis zum Magen durchführen konnte. Grösstentheils aber begegnete dieselbe Hindernissen in dem oberen Theile der Speiseröhre. Dem entspricht, was der Kranke von sich selbst sagte, dass ihm einmal leicht, öfter schwer die Speise durch die Speiseröhre geht. Der Kranke war in letzter Zeit etwas abgemagert, was er jedoch mit einer erfolglos gebrauchten Bandwurmcure in Verbindung bringt. Der Kranke behauptet, dass er in den letzten Zeiten eine bedeutende Besserung in dem Zustande der Zunge bemerkt hat, namentlich kam es vor (was vorher niemals der Fall war), dass nach dem Abrasiren der Haare (auf die gewöhnliche Art vollführt), dieselben im Laufe der Woche fast gar nicht mehr nachwuchsen. Im Allgemeinen sei ihre Entwicklung immer schwächer. Ich muss hier beifügen, dass der Kranke keine örtliche Cur in dieser Richtung gebraucht hat. Bei der Untersuchung des Kranken bemerkte ich in der That auf der am Tage vorher abrasirten Zunge nur stellenweise kleine Spuren von nachwachsenden schwarzen Haaren, andere Stellen boten dagegen eine glatte ungefärbte Oberfläche. Die Sondirung ergab dieses Mal ein negatives Resultat.

¹⁸⁾ Auf den Kartoffeln trat keine Entwicklung des schwarzen Schimmels ein.

Und sogar die Fäden selbst fingen an dunkler (grauer) zu werden. Auf diese Weise zeigte sich die ganze Oberfläche der Pasta nach einiger Zeit als ein schwarzer, üppiger Schimmel. Die obige Entwicklung des schwarzen Schimmels konnte man am besten bei der Untersuchung der Culturen unter dem Microscop analysiren (bei geringen Vergrößerungen, wie es Ciaglinski und Hewelke in ihrem Falle mit Erfolg angewandt hatten). Indem wir solchermassen die Culturen in den auf dem Microscop-Tisch gelegten Eprouvetten und Schaa len untersuchten (Hartnack Obj. 4, Ocul. 3), sahen wir ganz deutlich, wie von dem Mycelium mehr oder weniger lange, gerade, fruchttragende Fäden, in der entgegengesetzten Richtung zu den Würzelchen, welche in den Boden sich vertieften, heraussteckten. Diese Fäden endeten in runden Köpfchen verschiedener Grösse, deren Färbung Anfangs grau, später nach und nach dunkler war, in ganz reifen Formen bis schwarz mit dunkel-violett em Anflug übergehend. Bei mehr intensiven Vergrößerungen konnte man sich überzeugen, dass diese Köpfchen aus einer Membran und mehreren schwarzen Sporen, welche den oberen Theil der Fäden — die sogenannte „Columella“ — bedeckten, zusammengesetzt waren. (Fig. 1.)



Figur 1.

a. Mycelium mit Würzelchen. b. fruchttragende Fäden.
c. Köpfchen mit schwarzen Sporen.

(Hartn. 3 Oc., 4 Obj.)

Auf diese Weise hatten wir es in diesem Falle augenscheinlich mit dem Pilze zu thun, welcher analog mit dem von Ciaglinski und Hewelke in ihrem Falle cultivirten und von ihnen „*Mucor niger*“ genannten ist. Zu Gunsten dieser Vermuthung sprach das Resultat der bacteriologischen Untersuchung. In der That existiren in unserem Falle und dem der obigen Verfasser einige Abweichungen. So z. B. war in unserem Falle der Mangel umbellifor er Formen, beschrieben von diesen Verfassern für

spätere Phasen der Entwicklung dieses Pilzes, weiter der Mangel analoger Culturen auf den Kartoffeln zu bemerken; jedenfalls entsprachen unsere Culturen auf der Brod-Pasta vollständig macro- und microscopisch der Beschreibung und den Abbildungen, welche die obengenannten Autoren in ihrer Arbeit angebracht hatten.

Zugleich mit dem obigen Falle hatte ich Gelegenheit, auch einen zweiten, wenn auch nicht so typischen Fall der sogenannten schwarzen Zunge (eigentlich gelblich-braunen, weil sie sich in diesem Falle so darstellte) zu beobachten; dank der Freundlichkeit des Collegen Winiarski, der diesen Kranken unter seiner Obhut hatte und der erste war, welcher auf den besonderen Zustand der Zunge seine Aufmerksamkeit lenkte.

Fall II: P., 39 Jahre alt, ein Techniker, seit 8 Jahren mit einem Rückenmarksleiden (Myelitis) behaftet, complicirt mit ausgedehntem Decubitus auf den Genitalien (Penis et Scrotum). Der Kranke bemerkte seit ungefähr 3 Monaten (so viel man sich auf seine sehr abgestumpfte Intelligenz verlassen kann) auf der Zunge gelb-braune Haare, welche ihm jedoch, wie er ausdrücklich behauptet, in keiner Weise störend waren.

Mit der gütigen Beihilfe des Collegen Swiezynski unternahm ich es, einen Theil des Belages der Zunge zu entfernen, welcher sich in Gestalt eines gelb-braunen Fleckes auf der oberen Fläche der Zunge — nahe der Basis — von unregelmässiger Form eines Dreieckes, mehr oder weniger nach vorn zu sich verengend, mit ungleicher Oberfläche, wie mit kurzen gelblichen, oder gelb-braunen Haaren bedeckt, darstellte. Im Allgemeinen muss ich bemerken, dass in diesem Falle das Aussehen viel weniger charakteristisch für diese Affection war, als im ersten Falle, sowohl was die Färbung betrifft, als die Haare selbst.

Ueber den Verlauf habe ich wenig zu bemerken; der Kranke starb kurz darauf (während meiner Abwesenheit). Der College Winiarski war so gütig, die bei der Section exstirpirte Zunge in Alcohol zu bewahren.

Was die bacteriologischen Untersuchungen in diesem Falle betrifft, welche ich auch im bacteriologischen Laboratorium des Kindlein-Jesus-Hospitals mit gütiger Hilfe des Collegen Swiezynski ausgeführt hatte, so gaben dieselben zu meiner Verwunderung — trotz des Unterschiedes im Aussehen der Zunge mit dem ersten Falle — fast identische Resultate.

Hier konnte man ebenfalls die Entwicklung des Schimmels nur auf der Brod-Pasta beobachten. Hier fanden wir auch dieselben Bildungen unter dem Microscop, i. e. Mycelium und aus demselben entstehende fruchttragende Fäden mit Köpfchen versehen.

Der Unterschied bestand einzig in der Färbung der Köpfchen. Obgleich wir auch ganz schwarze gesehen haben, fanden wir jedoch viel öfter — im Vergleich zu dem ersten Falle — grauliche und gelbliche Köpfchen. In diesem Falle waren ebenfalls in späteren Phasen keine umbelliforen Formen; auch fand die Entwicklung des schwarzen Schimmels nur bei Zimmer-Temperatur statt (im Thermostaten und im Allgemeinen auf den Kartoffeln war das Resultat negativ).

Also auch hier unterlag es keinem Zweifel, dass wir mit dem mycotischen, von *Mucor niger* abhängigen Prozesse zu thun hatten. Bemerkenswerth war auch die Färbung der Zunge, nicht so dunkel, als im ersten Falle, aber mehr gelblich-braun. Dieselbe Farbe wurde auch von Dinkler beobachtet.

Zum Schluss möchte ich einige Worte sagen über die microscopische Untersuchung der exstirpirten Zunge. Dieselbe, auf gewöhnliche Weise von mir präparirt (Paraffinal-Methode von Przewoski) und gefärbt (Haematoxylin und Eosin), zeigte keinen bedeutenderen hypertrophischen Process des Epitheliums der filiformen Papillen. Es konnte von der sogenannten (Brosin) „Hyperkeratosis“ nicht die Rede sein. Ich füge hinzu, dass meine obigen Untersuchungen von den Professoren Brodowski und Przewoski bestätigt wurden.

Wenn wir jetzt unsere zwei Fälle mit dem von Ciaglinski und Hewelke beobachteten vergleichen, müssen wir zu der Ueberzeugung gelangen, dass, obgleich sie im klinischen Verlaufe (chronisch par excellence in meinen Fällen) etwas verschieden sind, so scheinen sie doch in aetiologischer Hinsicht ganz identisch zu sein. Hier und dort erhielten wir in Culturen *Mucor niger*. Auf diese Weise scheint es, dass die Definition welche diese Verfasser nur für acute Formen dieser Krankheit proponiren, i. e. *nigrities mucorina linguae* s. *mycosis linguae mucorina nigra*, eben-
sogut für chronische Fälle passt. Andererseits spricht auch — wenigstens nach meiner Ansicht — zu Gunsten der Behauptung, dass das Wesen der sogenannten schwarzen Zunge sowohl in acuten als chronischen Fällen auf dem Dasein von mycotischen Processen beruht und die Hypertrophie der filiformen Papillen nur eine untergeordnete, unstäte Rolle spielt, der Mangel dieser Hypertrophie im zweiten Falle, was man auch bis zu einem gewissen Grad im ersten Falle supponiren könnte, wo nach dem Abkratzen des Belages die Oberfläche der Zunge ganz glatt erschien. Natürlich können die excellenten Arbeiten von Ciaglinski und Hewelke, sowie auch die meinige, keine Ansprüche darauf machen, dass sie die Frage der Aetiologie der schwarzen Zunge absolut entschieden hätten. Die Zukunft wird es lehren, in wie weit die Ansicht der obigen Verfasser, welche in meinen Untersuchungen Bestätigung gefunden hat, richtig ist.

