II. Ueber Lähmungen in den oberen Wegen bei Infektionskrankheiten (Typhus abdominalis, Diphtherie, Influenza).²⁾

Von W. Lublinski in Berlin.

Während die anatomischen Veränderungen im Kehlkopf beim Abdominaltyphus schon genügend bekannt sind und auch in dieser Gesellschaft von Herrn Landgraf eine ausführliche Schilderung der bei Typhuskranken beobachteten Erscheinungen im Kehlkopf gegeben wurde, wobei ich in der Discussion meine Erfahrungen mittheilte, sind die Stimmbandparalysen, welche bei dieser Krankheit auftreten, im allgemeinen wenig beachtet worden.

Meiner Ansicht nach ist eine ziemliche Anzahl der bei Typhus auftretenden laryngealen Erscheinungen einer Stimmbandparalyse zuzuschreiben. Wenigstens konnte ich in manchen Fällen durch den Spiegel keine Alteration der Kehlkopfschleimhaut oder der Knorpel nachweisen, dagegen eine Paralyse der Stimmbandmuskeln, deren Symptomatologie, wie schon Türk bemerkte, nichts an sich besonderes hat. Es ist schon von dem Vater der Laryngologie auf die Beziehung des Typhus zur Aphonie aufmerksam gemacht worden; nicht minder hatte derselbe hervorgehoben, dass Störungen in der Bewegung auch durch pathologisch-anatomische Veränderungen im Kehlkopf bedingt sein können; Griesinger erwähnt gleichfalls Paralysen, aber immerhin übersteigt die Zahl der bisher genauer beschriebenen Fälle kaum 20, so dass die von mir beobachteten sechs Fälle wohl der Erwähnung werth sind.

Was die Aetiologie anbetrifft, so scheinen Alter und Geschlecht kaum einen Einfluss auszuüben. Von meinen Fällen waren vier Männer, zwei betrafen Frauen. Das Alter derselben schwankte zwischen 16 und 39 Jahren. Meist traten die ersten Erscheinungen der Erkrankung nach der Defervescenz im Stadium der Reconvalescenz auf; so war es auch in fünf meiner Fälle, während einer am Anfang der vierten Woche eines schweren Typhus betroffen wurde.

Die Pathogenie der Paralysen ist nicht in allen Fällen die gleiche. In einem meiner Fälle von rechtsseitiger Recurrensparalyse war eine Pleuropneumonie offenbar die Ursache, einen ähnlichen Fall erwähnt Schroetter. Weber beschreibt einen Fall von Schwellung der Lymphdrüsen, welche, wie die Section zeigte, die beiden Nervi recurrentes comprimirt hatten. Aber immerhin sind die Fälle, in denen es sich um eine materielle Läsion der Nerven handelt, selten, und ausserdem sind Beobachtungen vorhanden, nach denen auch eine Paralyse des Gaumensegels (Löri und auch ich, Fall 4), des Nervus cubitalis (Pennato), eine Paraplegie (Alexander und auch ich, Fall 5) beobachtet worden sind. Das weist doch darauf hin, dass es sich um eine Neuritis peripherica oder auch um eine Poliomyelitis anterior nach den jetzigen Anschauungen in den erwähnten Fällen gehandelt habe. Jedenfalls zeigen die typhösen Lähmungen eine so grosse Aehnlichkeit mit den postdiphtherischen, dass man geneigt ist, auch jene auf dieselbe Weise zu erklären, zumal anatomische Untersuchungen nicht vorliegen. Leider aber haben diese postdiphtherischen Lähmungen bisher so verschiedene Ergebnisse gezeitigt, dass die eigentliche Ursache derselben auch noch nicht klar ist. Ich erinnere nur daran, dass selbst die nervöse Natur der Lähmung von Hochhaus bestritten wurde, der in seinen Fällen die Muskeln stark entzündet fand und in ihnen den Sitz der diphtherischen Lähmung suchte. Interessant ist dabei des Vergleiches halber, dass schon 1876 Rehn in einem

²⁾ Vortrag, gehalten in der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 26. April 1895.

Fälle von typhöser Lähmung der Abductoren bei gleichzeitiger Herzschwäche und Parese der unteren Extremitäten eine muskuläre Parese annahm. Neuerdings hat sogar Hasche einen Fall ausgedehnter diphtherischer Lähmung mit negativem mikroskopischem Befund der Nerven und Muskeln mitgeteilt. Kurz wir befinden uns bei den postdiphtherischen Lähmungen trotz der vielen Untersuchungen und Experimente — ich erinnere an die Untersuchungen mit Diphtheriegift an Thieren von Stscherbak, sowie Euriguez und Hallion — noch immer nicht auf gesichertem Boden, und so kann es nicht Wunder nehmen, dass die typhösen bei noch fehlendem anatomischen Substrat in Dunkel gehüllt sind und vorläufig nur nach Analogie erklärt werden können.

Der Verlauf der typhösen Lähmungen ist im allgemeinen der, dass bei den leichter Erkrankten in nicht zu langer Zeit Heilung von selbst eintritt. Das lässt sich allerdings mehr vermuthen als beweisen, da diese Patienten meist der Beobachtung entgehen. Diejenigen Fälle, welche ich gesehen habe, ebenso wie die bisher ausführlicher beschriebenen, erforderten zu ihrer Wiederherstellung doch immer eine geraume Zeit, einzelne wurden zwar gebessert, aber nicht geheilt (wie Fall 1). Gestorben sind zwei, der von Weber beobachtete und einer meiner Patienten; beide sind aber nicht der Lähmung als solcher erlegen, sondern der erste einer Bronchopneumonie, der andere der Schwere seines Typhus. Im allgemeinen scheint es, dass die doppelseitigen Lähmungen namentlich der Abductoren eine schlechtere Prognose gewähren als die übrigen; meist sind diese Patienten genöthigt, die Canüle für immer zu tragen.

Die Diagnose ist selbstverständlich nur durch den Spiegel zu stellen, da sowohl die Heiserkeit als die Dyspnoe in den meisten Fällen durch die dem Typhus eigenthümlichen Veränderungen der Schleimhaut und der Knorpel bedingt sind. Besonders möchte ich, um Irrthümer zu vermeiden, an die nicht so seltene Entzündung der Cricoarytaenoidalgeelenke mit Fixirung der Aryknorpel erinnern, wobei Röthung und Schwellung oft so unbedeutend sind, dass sie bei nicht aufmerksamer und genauer Untersuchung leicht übersehen werden können. Wer da weiss, wie unbequem für Arzt und Patienten die Spiegelung eines Schwerkranken ist, wird mir beistimmen, wenn ich eine gewisse Vorsicht bei Beurtheilung dieser Dinge anrath.

Unter dem Einfluss des Typhus habe ich folgende Formen der Kehlkopfparalysen sich entwickeln sehen: 1) Lähmung der Erweiterer (zweimal), 2) Lähmung eines Nervus recurrens (dreimal), 3) Lähmung beider Nervi recurrentes (einmal).

Die erste Art ist die am allerrhäufigsten in der Litteratur erwähnte. Boulay und Mendel erwähnen dieselbe unter 17 Fällen sechsmal. Sie ist die schwerste dieser Läsionen, da sie die Athmung beeinträchtigt und fast immer die Tracheotomie nothwendig macht. Gewöhnlich wird der Kranke während der Reconvalescenz plötzlich von Athmungsbeschwerden heimgesucht. Die Dyspnoe ist inspiratorisch, die Expiration geht leicht von statten, die Stimme bleibt fast immer unverändert. Dieser Zustand wird plötzlich beunruhigend, die Athemnoth wächst, und die Tracheotomie muss den Kranken vor der Erstickung retten. Laryngoskopisch findet man im Kehlkopf keine Spur von Entzündung; die Glottis ist in einen schmalen Spalt verwandelt, der sich bei der Inspiration noch weiter verengert. Differentialdiagnostisch mache ich noch einmal auf die besonders hier in Frage kommende Verwechselung mit Entzündung des Cricoarytaenoidalgeelenkes und Ankylose der Giessen aufmerksam.

Ich habe eine derartige Kranke im Jahre 1889 beobachtet, die ich noch jetzt ab und zu sehe.

Fall 1. Frä. Luise R., 27 Jahre alt, wurde im Jahre 1889 von einem verhältnissmässig leichten Typhus befallen. Die Krankheit nahm einen normalen Verlauf; Schmerzen im Kehlkopf spontan oder bei Berührung desselben sollen niemals vorhanden gewesen sein. Während der Reconvalescenz wurde die Kranke von Athemnoth befallen, welche sich bald zu den höchsten Graden steigerte. Starkes inspiratorisches Herabgehen des Kehlkopfes, Einsinken im Jugulum, der Supraclaviculargegenden. Die langgezogene Inspiration war von lautem Stridor begleitet, während die Expiration ohne Schwierigkeit vor sich ging. Die Stimme war schwach, aber klar. Ein Erstickungsanfall machte die Tracheotomie nothwendig, Unmittelbar darauf verschwanden alle beunruhigenden Erscheinungen, und die nunmehr möglich gewordene Untersuchung ergab, dass die Larynxschleimhaut vollkommen normal war; nur die Stimmbänder stehen unbeweglich mit ihren Rändern nahe der Mittellinie und entfernen sich während der Inspiration nicht von einander. Bei der Expiration weichen sie ein wenig auseinander. Die Stimme ist bei geschlossener Canüle leise, aber rein. Die Galvanisation führte insofern eine leichte Besserung herbei, als das rechte Stimmband sich etwas bewegte und der Kranken gestattete, wenigstens auf einige Stunden tagsüber die Canüle zu schliessen.

Einen sehr ähnlichen Fall von doppelseitiger Posticusparalyse habe ich in den letzten Wochen wiederholt zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Allerdings ist derselbe längst abgelaufen, da der Ursprung des Leidens schon 27 Jahre zurückliegt.

Fall 2. Es handelt sich um eine 43jährige Frau B., welche im Jahre 1867 einen leichten Typhus überstand. In der Reconvalescenz desselben, nachdem sie sich schon ausser Bett befand, wurde sie eines Morgens plötzlich von heftiger Athemnoth befallen, ohne dass Schmerzen oder irgend eine andere Unbequemlichkeit sich vorher im Halse bemerkbar gemacht hatten. Die Erstickungsanfälle wurden gegen Abend so heftig, dass der behandelnde Arzt, der nunmehr verstorbene Dr. Goltzdammer die Tracheotomie machen musste. Seit dieser Zeit trägt die Kranke eine Canüle. Als ich dieselbe im Mai d. J. sah, klagte sie nicht über ihren Hals, da sie sich schon in das Unvermeidliche gefügt hatte, sondern über einen heftigen Bronchialkatarrh. Ich fand ausser demselben einen absoluten Stillstand des rechten Stimmbandes, das sehr dünn und nach einwärts gebogen war, in der Medianlinie; das linke Stimmband bewegte sich bei tiefen Inspirationsversuchen und geschlossener Canüle mit zitternder Bewegung nach aussen bis etwa zu einer Linie, die zwischen Median- und Cadaverstellung anzunehmen ist, so dass man bei scharfer Beleuchtung das Innere des Kehlkopfs bis zur Canüle genau übersehen konnte. Irgend eine Abnormität, die etwa auf eine abgelaufene Perichondritis hingewiesen hätte, war nicht zu entdecken. Es war hier offenbar auf der rechten Seite schon zu einer Atrophie des Posticus und der Stimbandmuskeln gekommen. Die Stimme war bei geschlossener Canüle rau und leise aber deutlich vernehmbar.

Die entgegengesetzte Form der Lähmung, Paralyse der Constrictoren, von der Boulay und Mendel einen Fall beobachtet und drei weitere in der Litteratur gefunden haben, ist mir nicht vorgekommen. Da die Stimmlosigkeit ihr Hauptkriterium ist, so wird diese Form ohne Spiegeluntersuchung wohl vielfach mit der durch lokale Erscheinungen bedingten Form des Laryngotyphus zusammengeworfen werden.

Paralysen des einen Nervus recurrens habe ich dreimal beobachtet, und zwar handelte es sich in dem einen Fall zunächst um eine Lähmung des rechten Musculus posticus, späterhin des gesamten Recurrens, und zweimal um eine linksseitige Recurrensparalyse.

Fall 3. Herr Max W., 33 Jahre alt, wurde im October 1885 von einem typhösen Fieber heimgesucht. Ungefähr zwei Monate nach Beginn der Krankheit, die durch eine rechtsseitige Pleuropneumonie complicirt war, begann sich die Stimme zu verschleiern. Diese Störung verstärkte sich, und der Kranke wurde zeitweise etwas aphonisch. Auf Veranlassung von Joseph Meyer untersuchte ich den Kranken und fand eine vollständige Paralyse des rechten Stimmbandes, das mit etwas ausgeschweiftem Rand fast in der Mittellinie feststand. Auch das rechte Taschenband sowie der Aryknorpel waren nicht beweglich. Das linke Stimmband erreichte trotz lebhafter Bewegung das rechte bei der Phonation nicht ganz. Eine Entzündung war nicht vorhanden; namentlich war die Interarytaenoidalgefalte vollkommen normal. Nach Verlauf einer Woche stand das rechte Stimmband in Cadaverstellung mit ausgeschweiftem Rand; das linke geht bei der Phonation über die Mittellinie hinaus, ohne jedoch die Glottis vollständig zu schliessen. Heilung erst nach drei Monaten trotz Galvanisation, nachdem die Lungenstörungen verschwunden waren.

Die beiden anderen Fälle ähneln sich vollständig in Bezug auf den Zustand des Larynx.

Fall 4. Herr Moritz Sch., 39 Jahre alt, wurde Ende September 1890 von einem leichten Typhus befallen. Fünf Wochen später, schon in der Reconvalescenz bemerkte er, dass seine Stimme rau und heiser wurde. Gleichzeitig hatte er leichte Athembeschwerden und verschluckte sich beim Essen und besonders beim Trinken. Ich fand eine absolute Unbeweglichkeit des linken Stimmbandes in Cadaverstellung. Keine Entzündung, die Schleimhaut ist eher blass; die Stimmbänder sind weiss und glänzend. Bei der Phonation schliesst sich die Glottis nicht vollständig, da die Stimmbänder nicht zusammenkommen. Gleichzeitig besteht eine Paralyse des Gaumensegels, besonders auf der linken Seite. Vollständige Heilung in fünf Wochen.

Fall 5. Der zweite Fall, welcher einen 36jährigen Herrn betrifft, der 1893 einen Typhus überstand, war in Bezug auf die Erkrankung der oberen Wege dem erwähnten vollkommen conform. Ausserdem war noch eine leichte Paraplegie der unteren Extremitäten mit Verlust der Sehnenreflexe ohne Anästhesie vorhanden. Heilung durch Galvanisation in zwei Monaten.

Diese gleichzeitige Lähmung der Muskeln des weichen Gaumens und des Larynx wird auch von Löri erwähnt; dass dieselben unter Gebrauch von starken Weinen und Eisen meist in wenigen Tagen heilen, kann ich nach meinen Beobachtungen nicht zugeben. Bei beiden Kranken dauerte die Behandlung einmal fünf, das andere mal acht Wochen; allerdings war der letztere, ebenso wie der von Alexander beschriebene Fall, noch mit einer Paraplegie der unteren Extremitäten behaftet.

Was endlich die doppelseitige Recurrensparalyse betrifft, so habe ich einen Kranken beobachtet, bei dem dieselbe vorhanden gewesen sein dürfte. Beschrieben ist bisher nur von Thomas ein einziger Fall; den meinigen hatte ich schon in der Discussion über den Vortrag des Herrn Landgraf kurz erwähnt.

Fall 6. Im September 1885 untersuchte ich auf Veranlassung von Joseph Meyer einen jungen Mann, August R., 27 Jahre alt, der an einem schweren Typhus darniederlag. Am 24. Tage der Krankheit verlor der Kranke plötzlich seine Stimme, weshalb ich ihn eben laryngoskopiren sollte. Das sich nür darbietende Bild war folgendes: Die Schleimhaut des Kehlkopfes ist vollkommen normal, eher als etwas blass anzusehen.

Man findet nur Störungen der Motilität. Die beiden Stimmbänder bewegen sich gar nicht, sondern stehen unverrückt in Cadaverstellung. Trotz aller Anstrengung nähern sie sich bei Phonationsversuchen nicht, ebenso wenig wie die Giessbeckenknorpel, welche unbeweglich nach vorn und innen verstellt sind. Die Stimme ist vollkommen erloschen, die Respiration ist frei. Der Kranke zeigt das Phänomen der phonatorischen Luftverschwendung und ist nicht imstande, kräftig zu husten und zu expectorieren. Der Kranke hatte nicht das Bewusstsein verloren; aber er war durch das Fieber geschwächt; ich sah ihn nur ein einziges mal, denn drei Tage darauf starb er. Die Autopsie wurde nicht gemacht. Die Analyse der einzelnen Zeichen spricht für diese Erkrankung, so dass man den Fall wohl der Kategorie der doppelseitigen Recurrensparalysen einreihen kann.

Das wären die Beobachtungen, welche ich im Verlaufe der Jahre in Bezug auf die Kehlkopfparalysen beim Typhus gemacht habe. Die Zahl der Fälle ist absolut nur eine sehr kleine, relativ gross aber im Vergleich zu den bisher bekannten Publicationen. Wie häufig diese Complication des Typhus überhaupt vorkommt, ist unmöglich festzustellen, wenn die Kranken nicht bei der geringsten Störung mit dem Spiegel untersucht werden. Meist werden dieselben nur dann untersucht, wenn hochgradige Beschwerden vorliegen; gewöhnlich begnügt man sich an den Laryngotyphus zu denken, und so entgehen namentlich die leichteren Fälle von Lähmungen, zumal in der Reconvaleszenz, wo man die Beschwerden gewöhnlich der allgemeinen Schwäche zuschreibt, der Kenntniss des Arztes.

Ueber die postdiphtherischen Lähmungen im allgemeinen ist schon so viel geschrieben worden, dass ich nichts neues über dieselben sagen kann. Bei dem grossen und allgemeinen Interesse der Serumtherapie wird es dagegen nicht uninteressant sein, der Lähmungen zu gedenken, welche nach derselben vorkommen. Allerdings verfüge ich nur über ein kleines Material; aber die Beobachtungen waren doch so frappant, dass ich dieselben der Mittheilung werth erachte. Während im allgemeinen diese Lähmungen in der Weise auftreten, dass zunächst der Gaumen und das Stimmband betroffen werden, dann die Accommodation und die Augenmuskeln, die unteren Extremitäten dagegen erst im weiteren Verlauf leiden, traten in drei Fällen meiner Beobachtung diese Lähmungen nach Serumbehandlung fast zu gleicher Zeit, im Verlauf weniger Tage auf. Ferner war mir auffällig, dass in einem dieser Fälle die Lähmung sehr frühzeitig, und zwar die Gaumen- und Accommodationslähmung am neunten Tage der Erkrankung, die der unteren Extremitäten am zwölften Tage beobachtet worden ist. Das ist etwas, was man bisher zu sehen kaum Gelegenheit hatte. Es kommt allerdings vor, dass die Gaumensegel-, respective auch die Stimmbandlähmungen in der ersten Woche der Erkrankung auftreten, aber dann sind diese Lähmungen isolirt und nicht wie in dem betreffenden Fall mit den anderen Lähmungen combinirt.

Ueber die Häufigkeit der Lähmungen ist es schwierig eine bestimmte Antwort zu geben. Aufgefallen ist mir jedoch, dass ich noch zu keiner Zeit, namentlich in der Poliklinik Gelegenheit gehabt habe, Diphtherielähmungen in dieser relativen Menge zu behandeln. Alle diese poliklinische Kranken — es sind bisher zwölf seit Beginn dieses Jahres — waren mit Serum in Krankenhäusern behandelt worden und nach kurzer Zeit als genesen entlassen worden. Da nun die Behandlungszeit der Diphtherie in Krankenhäusern infolge der neuen Methode eine weit kürzere ist, da auch die Reconvaleszenz weit schneller verläuft, so ist es nicht unmöglich, dass die früher schon im Krankenhause beobachteten Lähmungen jetzt erst nach der Entlassung gesehen werden. In der Privatpraxis sind die Zahlen viel zu klein — ich habe vier Lähmungen bei 14 Kranken gesehen —, um ein sicheres Urtheil zu fällen, zumal auch nicht zu vergessen ist, dass je nach der Epidemie die Zahl der Lähmungen schon an und für sich von 5 bis zu 30% schwankt.

Ich habe in den bisherigen Berichten über die Serumtherapie nur von Seiten Monti's ein näheres Eingehen auf diese Dinge gefunden. Dieser meint, dass das frühzeitige Auftreten von Lähmungen durch die Zahl und Dosis der angewendeten Antitoxineinheiten beeinflusst werde. Das kann ich allerdings von meinen Fällen nicht sagen; im Gegentheil, verschiedene mit sehr hohen Antitoxineinheiten behandelte Kranke sind überhaupt nicht von Lähmungen heimgesucht worden. Jedenfalls verdient diese Frage eine genaue Prüfung, und erst bei grossen Zahlen und bei verschiedenen Epidemien wird sich genauer beurtheilen lassen, ob die Serumtherapie im allgemeinen auf die Häufigkeit der Lähmungen und die Menge der Antitoxineinheiten im besonderen auf die Schnelligkeit des Eintritts derselben einen Einfluss auszuüben vermag.

Dass die Influenza Lähmungen hervorruft, haben wir in dieser Gesellschaft schon vor Jahren gehört, als Krakauer einen Kranken mit vollständiger linksseitiger Recurrensparalyse vorgestellt hat. Auch M. Schmidt giebt an, dass der Recurrens nicht selten in Folge der Influenza leide. Neuerdings hat Rethi zwei Fälle von

Posticusparese resp. -Paralyse beschrieben. Ob die Gaumenmuskulatur durch die Influenza gelähmt werden kann, ist noch nicht genügend erhellt. P. Heymann sprach damals von einem Knaben mit Gaumensegellähmung, der Influenza gehabt haben wollte. Unmöglich ist das nicht, da, wie Henoch meint, bei der Influenza ebenso wie bei der Diphtherie die Lähmungen auf neuritische Processe zurückgeführt werden müssten, die eine infectiöse Ursache haben und dann die verschiedensten Körpertheile befallen können.

Wenn ich nunmehr zur Erwähnung des von mir beobachteten Falles von linksseitiger Posticusparalyse komme, so möchte ich vorher noch erwähnen, dass man bei Feststellung der Influenza als ätiologischen Moments sehr vorsichtig sein muss. Jeder von uns weiss, wie in den Zeiten der verschiedenen Influenzaepidemien jede spätere Erkrankung auf diese zurückgeführt wurde. Dazu kommt noch, dass es anfangs oft überhaupt kaum möglich ist, den Grund für eine solche Paralyse zu bestimmen. Deshalb ist mein Fall von besonderem Interesse, weil ich den Patienten schon seit Jahren kenne und behandle und alle anderen ätiologischen Momente ausschliessen kann. Auch dass die Paralyse nach vier Wochen verschwunden war, scheint nur für die Richtigkeit der Diagnose zu sprechen.

Fall 7. Herr Robert W., 43 Jahre alt, wird schon seit Jahren wiederholt von mir wegen eines Nasenrachenkatarrhs behandelt. Im Januar d. J., als er eines Recidivs halber wieder von mir mit einer Chlorzinklösung touchirt wurde, erkrankte er an der Influenza und war gezwungen, das Bett zu hüten. Der Process, welcher, abgesehen von einer leichten Bronchitis mit nicht zu hohem Fieber, sich hauptsächlich durch grosse Hinfälligkeit und Appetitlosigkeit documentirte, verlief in gewöhnlicher Weise, als am zehnten Tage der Krankheit, schon in der Reconvaleszenz, nach einer längeren geschäftlichen Unterhaltung, ziemlich plötzlich dem Kranken die Stimme versagte. Dieselbe kehrte Abends allerdings wieder, blieb aber unrein und schwach. Als ich den Kranken am nächsten Tage sah, fand sich, ausser einer geringfügigen allgemeinen Röthung der Kehlkopfschleimhaut, dass sich wohl das rechte Stimmband bei der Inspiration bewegte, dass das linke aber mit excavirtem Rande in der Medianlinie stand. Der linke Aryknorpel war ein wenig nach vorn geneigt. Bei der Phonation berührten sich die Stimmbänder, das linke machte dabei aber keine Bewegung nach innen. Unter Anwendung der Elektrizität und allgemeiner Ruhe, namentlich des Stimmorgans, verschwand die Lähmung in der oben angegebenen Zeit.

Das sind die Beobachtungen, die ich bisher über diesen Gegenstand habe machen können und die mir hier zu erörtern werth erschien. Wenn noch manche Unklarheit über diese Lähmungen besteht, so liegt' das einerseits an der relativen Seltenheit der anatomisch-pathologischen Untersuchung, die selbst bei den bestgekannten, den diphtherischen, wie ich schon erwähnte, die verschiedensten Ursachen erkennen resp. nicht erkennen liess, andererseits aber auch an der noch immer nicht zu grossen Häufigkeit mit der der Spiegel bei den Störungen in den oberen Wegen im Verlauf dieser Krankheiten angewandt wird. Sollte das einmal methodisch geschehen, so würden wir weit mehr Aufschluss über diese Lähmungen erhalten; ich erinnere nur daran, dass Herr Landgraf z. B. bei 166 Typhösen zwei Lähmungen gefunden hat, d. i. 1,2%, während in der gesammten Litteratur kaum 25 incl. der meinigen genauer beschrieben sind.