III. Ueber die Borsäurebehandlung bei Mittelohreiterungen und die gegen dieselben erhobenen Einwürfe.

Von

Prof. Dr. Friedrich Bezold

in München.

Prof. Schwartz hat seine Ansicht, dass die Anwendung der Borsäure in Pulverform bei Otitis media purulenta unter Umständen Gefahr bringend sei, welche bereits oftmals in dessen „chirurgischen Krankheiten des Ohrs“¹⁾ zum Ausdruck gelangt ist, bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung zu Berlin²⁾ in einer Form reproducirt, welche eine Entgegnung unumgänglich erscheinen lässt, nachdem nun ein ausführliches Referat über den Vortrag Schwartz's im Archiv für Ohrenheilkunde³⁾ vorliegt. Ich schätze die Verdienste, welche sich dieser Autor durch eine Reihe von Arbeiten auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde erworben hat, deren Werth ein dauernder sein wird, hoch genug, um mich zu bemühen, auch hier, wo ich demselben entgetreten muss, möglichste Objectivität zu bewahren.

Gern hätte ich gewartet, bis auch die Uebersicht über die in den Jahren 1884, 85 und 86 von mir behandelten Ohrenkranken in gleicher Weise vorliegt, wie in den seit Beginn meiner praktischen Thätigkeit alle drei Jahre herausgegebenen nunmehr fünf Berichten, um meiner Erwiderung ein noch grösseres statistisches Material unterbreiten zu können. Da aber diese Zusammenstellung voraussichtlich erst nächsten Sommer mitgetheilt werden kann, so darf ich bei der Bedeutung, welche der Antiseptik in der Ohrenheilkunde zukommt, nicht so lange damit zögern, Behauptungen entgegen zu treten, die geeignet sind, einen Theil der Collegen, welche noch nicht genügende eigene Erfahrungen gesammelt haben, über die Berechtigung ihrer Anwendung in der bisher allgemein acceptirten Form zweifelhaft und bedenklich zu machen.

Als ich vor 7 Jahren im Archiv für Ohrenheilkunde⁴⁾ meine Arbeit über antiseptische Behandlung der Mittelohreiterungen veröffentlichte, handelte es sich vor Allem, wie dies dort von mir eingehend motivirt worden ist, um die Lösung einer principiellen Frage. Die Eiterungen im Mittelohr, welche mit Knochenprocessen oder mit putriden Zersetzungen einhergehen, und diejenigen, welche grössere chirurgische Eingriffe verlangen, waren schon früher wohl ziemlich allgemein einer antiseptischen Behandlung unterworfen worden. Die Aufgabe war damals für mich, darüber zu entscheiden: 1) sind auch die einfachen uncomplicirten Suppurationsprocesse, welche als acuter und chronischer eiteriger Katarrh bezeichnet und bis dahin fast durchgehends mit Adstringentien oder mit der von Schwartz angegebenen caustischen Methode behandelt wurden, einer Antisepsis zugänglich, und sind wir mit derselben im Stande, ebenso wie bei den Wundeiterungen die hier mehr als an irgend einer anderen Localität drohenden schlimmen Complicationen abzuhalten; und 2) welche der zahlreichen antiseptischen Methoden erweist sich unter den hier gegebenen Verhältnissen als die praktisch brauchbarste und am wenigsten reizende?

Nach einer Reihe von Versuchen mit anderen antiseptischen Mitteln habe ich mich auf Grund einer damals noch verhältnissmässig geringen Zahl von Beobachtungen für die Borsäurebehandlung entschieden und habe auch bereits diejenigen Erkrankungsformen näher bezeichnet, für welche a priori und nach meiner damaligen Erfahrung mit der Antiseptik eine mehr und für welche eine weniger günstige Einwirkung zu erwarten ist. Die freudige Zustimmung, welche im Laufe der nächsten Jahre dieser Behandlungsweise von den verschiedensten Seiten zu Theil wurde, und ihre allgemeine Einführung und Durchführung bis auf den heutigen Tag sind wohl der beste Beweis dafür, dass meine Wahl als keine unglückliche zu bezeichnen ist. Erst in der letzten Zeit haben sich einige Stimmen, an ihrer Spitze diejenige Schwartz's, erhoben, welche gegen die Pulverbehandlung überhaupt und speciell gegen die am häufigsten geübte Borsäurebehandlung schwere Bedenken aussprechen, weil dieselbe für den Abfluss des Secrets ein Hinderniss bilde.

Es war ja wohl zu erwarten, dass diese so wie jede neue Methode, welche sich Eingang in die Praxis verschafft hat, auch einmal von der entgegengesetzten Seite Beleuchtung finde, und ich werde selbst im Folgenden dazu etwas beitragen. Der von Schwartz und Anderen geäusserte Einwurf ist ein so schwerwiegender, dass ich, falls er sich bestätigen sollte, der Erste wäre, welcher diese Behandlungsweise abwerfen würde.

Nachdem die Borsäurebehandlung seit meiner ersten Veröffentlichung 1880 mit den im Archiv¹⁾ und später in meinem 4. Bericht²⁾ angegebenen Cautelen fast ausnahmslos bei allen Mittelohreiterungen neben den nothwendigen sonstigen Eingriffen durchgeführt und nur in den seltenen Fällen zu anderen antiseptischen Mitteln gegriffen wurde, wo sie, wie ich nachher ausführen werde, nicht vertragen wird, so halte ich mich nicht nur für berechtigt, sondern auch für verpflichtet, einerseits über ihre Wirksamkeit überhaupt und andererseits über die ihr zugeschriebenen Gefahren ein Urtheil abzugeben.

Zuerst ist an der Hand der nun seit mehr als 8 Jahren von mir gesammelten Erfahrungen die Frage zu beantworten: Ist die Borsäurebehandlung überhaupt im Stande, äussere Schädlichkeiten von den blossliegenden Mittelohrräumen in genügender Weise abzuhalten?

In dieser Beziehung ist mir vor Allem das Verhalten der Otitis media purulenta acuta massgebend. Wir haben häufig genug, insbesondere bei den vom Lande kommenden Fällen, Gelegenheit, diese Affection zu beobachten, nachdem sie längere Zeit sich selbst überlassen geblieben ist. Secundäre diffuse Otitis externa, Excoriationen, diffuse Schwellung und Wucherung der Gehörgangswände und Fötor des Secrets gehören hier zur Regel. Diese sämtlichen secundären Veränderungen lassen sich nun mit unbedingter Sicherheit abhalten, sobald die Borsäurebehandlung von Anfang, sei es gleich im Anschluss an die Paracentese des Trommelfells oder wenigstens bereits in der Zeit, wo noch kein Fötor sich entwickelt hat, zur Anwendung kommt. Die Zahl der von mir beobachteten Fälle ist gross genug, um die obige Frage auf Grund derselben mit voller Entschiedenheit zu bejahen. Wir können noch weiter gehen: Bei den schweren acuten Mittelohreiterungen mit ausgedehnter Zerstörung des Trommelfells, wie wir sie im Verlauf von Scharlachdiphtherie und in ähnlicher Weise bei Phthisis auftreten sehen, ist öfters gleich von Beginn an das Secret ein stark fötides; und hier genügt ebenfalls ausnahmslos eine ganz kurz dauernde antiseptische Behandlung von einem oder wenigen Tagen, allerdings nicht um die Secretion zu sistiren, wohl aber um sie geruchlos zu machen und dauernd geruchlos zu erhalten, sobald dieselbe frühzeitig genug, d. h. in den ersten Tagen eingeleitet wird. Damit ist der Beweis geliefert, dass wir nicht nur Fäulnisserreger vom Mittelohr mit Sicherheit abzuhalten, sondern dass wir auch putride Zersetzungen, die in den Mittelohrräumen selbst spielen, zu sistiren vermögen, vorausgesetzt, dass sie nicht bereits in Seitenräume übergegriffen haben, die wir auf dem einfachen Wege der Reinigung nicht oder nicht vollständig erreichen können.

Anders verhält es sich mit der schleimig eitrigen nicht fötiden Secretion der Mittelohrräume und den sie veranlassenden pyogenen Organismen. In der Regel reicht allerdings die Abhaltung neuer Infektionskeime von aussen für sich allein hin, um einen ungestörten Ablauf der Schleimhautentzündung zu vermitteln, und wir sehen den Suppurationsprocess unter diesen Massregeln in den durchschnittlichen Zeiträumen, wie ich sie im Archiv³⁾ angegeben habe, verschwinden. Bei der Uebersicht über ein grösseres Material häufen sich indess die Fälle, in denen er wochen- und monatelang fortbesteht, wenn sie auch immerhin Ausnahmen bilden, zu einer solchen

¹⁾ Therap. Missgriffe und Fehler, Tagebl. der Naturforscher-Versammlung 1886, S. 157.

²⁾ Deutsche Chirurgie von Billroth & Lücke.

³⁾ Bd. XXIV. p. 69.

⁴⁾ Bd. XV. 1880. p. 1.

¹⁾ I. c.

²⁾ Aertl. Intelligenzblatt (jetzt Münchener medicinische Wochenschrift) No. 26, 1881.

³⁾ I. c.

Zahl, dass wir eine sichere Einwirkung der Borsäure auch auf die pyogenen Organismen vorerst nicht festzustellen vermögen; wir finden eine solche lange Dauer auch in einzelnen Fällen mit scheinbar freizugänglichen Räumen, wo keine Complication mit fortschreitenden Phthisisprocessen oder Knochenaffection etc. vorliegt; allerdings verändert das Secret allmählich unter der Antisepsis seinen Charakter, es werden ausschliesslich schleimige flockige Massen producirt, welche mehr und mehr ihre gelbe Farbe verlieren und weisser, später auch durchsichtiger werden; aber so lange noch irgend eine Secretion besteht, ist die Gefahr bekanntlich nicht vollständig beseitigt. Einen rascheren Ablauf vermochte ich mit unseren übrigen Mitteln hier ebensowenig zu erreichen. Unter consequenter Fortsetzung der antiseptischen Behandlung lässt sich auch in diesen hartnäckigen Fällen fast ausnahmslos nach Verlauf von Monaten ein Aufhören der Secretion erzielen.

Mindestens ebenso günstig, wie die acuten verhalten sich in der grossen Mehrzahl die chronischen uncomplicirten Mittelohr-erweiterungen mit in der Regel weiten Oeffnungen im Trommelfell der Borsäurebehandlung gegenüber, und man sieht hier bekanntlich oft genug eine jahrelang bestehende Otorrhö auf eine einzige gründliche Reinigung und Ausfüllung mit dem Pulver dauernd verschwinden.

Es möge hier erwähnt werden, dass es, allerdings seltene, Ausnahmefälle giebt, in denen diese Therapie nicht vertragen wird. Wo die Paukenhöhle weit offen vorliegt, sieht man hie und da der Insufflation jedesmal eine starke seröse Secretion folgen, auch ziemlich heftige und andauernde Schmerzen sind in einigen Fällen regelmässig darauf eingetreten, das letztere mehrfach bei ausgedehnter Nekrose der Paukenhöhlenwandungen, ausnahmsweise aber auch bei einfacher chronischer Mittelohr-erweiterung mit ausgedehntem Trommelfelldefect.

Noch unangenehmer ist die Reaction der Cutis des äusseren Gehörgangs, welche bei einzelnen Kranken zu beobachten ist. Nach ein- oder mehrmaliger Insufflation entsteht Schwellung und seröse Exsudation von den Gehörgangswänden, wir sehen manchmal einzelne runde, weisse Plaques sich bilden, die unter dem Mikroskop aus junger, aufgelockerter Epidermis bestehen; diese Dermatitis kann weiter greifen und in Form eines acuten Ekzems mit starker Schwellung allmählich, wie ich dies mehrfach beobachtet habe, die ganze Gesichtshälfte einnehmen. Meist tritt diese Unverträglichkeit schon nach kurz dauernder Behandlung zu Tage, manchmal aber auch erst, nachdem das Medicament jahrelang ohne Erscheinungen vertragen wurde; dass hier eine direkte Abhängigkeit der Hautaffection von der Medication besteht, davon kann man sich dadurch sicher überzeugen, dass das Ekzem oder mindestens die entzündlichen Erscheinungen im Gehörgang in solchen Fällen jedes Mal von neuem auftreten, so oft man wieder zur Borsäurebehandlung zurückkehrt. Diese eigenthümliche Reaction der Oberhaut ist um so unerklärlicher, als meine Erfahrungen über die sonstige günstige Einwirkung der Borsäure auf Ohrekzeme mit denen Bürkner's vollständig übereinstimmen. Wir müssen in solchen Fällen natürlich auf die Fortsetzung der Behandlung mit diesem Medicament verzichten.

Schwartzte warnt vor dem Gebrauch von Pulvern und in specie der Borsäure „in Fällen mit enger und hochgelegener Perforation des Trommelfells“, bei denen er wohl vor allen die Perforation der Membrana Shrapnelli im Auge hat, und ebenso hält er dieselbe für contraindicirt „bei den acuten Mittelohr-erweiterungen“ und erklärt als ihre Folge „secundäre Entzündungen am Warzenfortsatz mit allen ihren verhängnissvollen Consequenzen.“

Das von der einfachen chronischen Mittelohr-erweiterung abweichende Verhalten der Formen mit den kleinen unscheinbaren Perforationen in der Membrana Shrapnelli gegenüber der Borsäurebehandlung war es, welches mich zuerst auf die Bedeutung und den gefährlicheren Charakter dieser, wie sich später zeigte, so ausserordentlich häufig mit Erkrankung des Antrums und Cholesteatombildung daselbst verbundenen Affectionen hinleitete.¹⁾ In meinem Gesamtbericht über die 1881—1883 incl. behandelten Ohrenkranken²⁾ wurde auch bereits auf Grund von Beobachtung einer ziemlich grossen Zahl von einschlägigen Fällen darauf hingewiesen, dass unter den verschiedenen Formen von Otitis media purulenta chronica gerade diese relativ am häufigsten zum Tode führt, indem unter 37 im Laufe von 3 Jahren gesehenen Fällen 3 durch intracraniale Complicationen letal endeten.

Zufällig kann ich wenigstens für diese 3 Fälle, welche mir von 1881—1883 zur Beobachtung gekommen sind, den sicheren Nachweis liefern, dass die Behandlung jedenfalls an dem Ausgange unschuldig war.

Den 1. Fall habe ich bereits mit Sectionsbefund veröffentlicht.³⁾ Die terminale Affection trat hier ein, nachdem das an fortwährend wiederkehrender Polypenbildung in der Gegend der Memb. Shrap. leidende Kind über

2 Monate aus der Behandlung fortgeblieben war, eine Fortsetzung derselben zu Hause hatte bei den nachlässigen Angehörigen überhaupt nicht stattgefunden.

Der 2. Fall betraf einen eben aus dem Gefängniss entlassenen 26jährigen Mann, der dort seit einem Vierteljahr an fötidem Ausfluss litt, ohne dass eine Behandlung eingeleitet worden war. Als ich ihn zum ersten Male sah, bestanden seit 4 Tagen vehemente Kopfschmerzen; vor 2 Tagen waren Schüttelfröste aufgetreten, welche von da ab regelmässig bis zum Ende wiederkehrten. Der knöcherne Gehörgang war mit Polypen gefüllt, nach deren Entfernung eine kleine Perforation an der in Rede stehenden Gegend zum Vorschein kam. Ueber den Sectionsbefund, welcher das ganze Antrum mit Cholesteatommassen ausgefüllt ergab, behalte ich mir ausführlichere Mittheilung an einer anderen Stelle vor.

Der 3. Fall ist ein 18jähriger Seminarist, der von seinem 10. Jahre an nach Scharlach links 3 Jahre an Otorrhö gelitten hatte. Als ich denselben am 10. Januar 1882 sah, bestand links wieder seit einem halben Jahr blutiger Ausfluss. Im vorausgehenden November hatte er eine als Typhus bezeichnete Erkrankung durchgemacht, welche mit Kopfweh und Schüttelfrost begonnen hatte. Seitdem besteht täglich Kopfweh. — Rechts fand sich eine Narbe im Trommelfell, links ein grösserer Polyp, der, wie die Abtragung zeigte, vom hinteren oberen Theil der inneren Paukenhöhlenwand seinen Ursprung genommen hatte. Der Ausfluss verlor sich bis zum 10. März gänzlich, und es lag nun die epidermoidal umgewandelte Pauken-schleimhaut in grösserer Ausdehnung bloss, ausserdem fand sich noch ein grösserer Defect der oberen knöchernen Gehörgangswand in der Fortsetzung der Memb. Shrap. Am 3. Mai stellte er sich von neuem mit Ausfluss ein, der seit 10 Tagen wiedergekehrt war. Eine direkte Injection mit dem Paukenröhrchen entfernte Cholesteatommassen und einen weiteren Polypen; dieselbe macht stark schwindlig. Bis zum 14. hatte der Ausfluss wieder gänzlich aufgehört, und es blieb die Paukenhöhle von da an bis zum 11. Juni, wo er in seine Heimath geholt wurde, trocken. Trotzdem hatten vom 12. Mai ab sich regelmässig wiederkehrende Schüttelfröste, Erbrechen und sonstige schwere Allgemeinerscheinungen eingestellt, welche eine Thrombophlebitis des Sinus transversus wahrscheinlich machten. Mehrere Wochen nach seiner Heimkehr erfolgte, wie mir die Verwandten mittheilten, der Tod, ob in direktem Zusammenhang mit dem Cholesteatom lässt sich hier nur vermuthen; eine Section hat nicht stattgefunden.

Dieser letztere Fall ist nicht eigentlich zu den Perforationen der Memb. Shrap. zu rechnen, da eine weite doppelte Communication der Mittelohrräume mit dem Gehörgang bestand.

In meinen nunmehr bereits sehr zahlreichen Beobachtungsfällen von Perforation der Memb. Shrap. habe ich mit wenigen Ausnahmen die Borsäurebehandlung consequent und oftmals jahrelang durchgeführt, ja es wurden sogar, wo dies die Verhältnisse gestatteten, mittelst des gekrümmten Paukenröhrchens nach vorausgegangener direkter Injection auch direkte Einblasungen von Borsäurepulver in die Höhle über der Oeffnung gemacht, und ich bedaure nur, dass diese Form der Application so häufig auf Schwierigkeiten stösst; ich habe nur Vortheile, niemals Nachtheile von derselben gesehen.

Unter die Kategorie der Fälle mit ungünstigen Abflussverhältnissen, welche die in Rede stehende Behandlung nach Schwartzte contraindiciren, würden auch die Nekrosen des Labyrinths gehören, in welchen die Tiefe des Gehörgangs, trotz oftmals wiederholter operativer Abtragung, sich immer wieder mit Wucherungen füllt. In meiner Arbeit über Labyrinthnekrose und Facialisparalyse⁴⁾ konnte ich über 5 eigene derartige Beobachtungen referiren, welche sämmtlich unter Borsäurebehandlung zu einem glücklichen Ende geführt wurden. Als Gesamtmortalität der in der Literatur beschriebenen Fälle ergab sich mir 15,2 %. Wenn die antiseptische Behandlung hier natürlich auch keine bedeutende Rolle spielt, da ein grosser Theil der erkrankten Höhlen uns ja unzugänglich ist, so beweisen doch die Fälle, dass sie auch unter diesen ungünstigsten Verhältnissen keinen Schaden gebracht hat.

Ob die Ausfüllung des Gehörgangs mit Borsäurepulver überhaupt eine Retention des Secrets zur Folge haben und dadurch verhängnissvolle Consequenzen veranlassen kann, darüber kann nur die Statistik über eine grosse Zahl von Mittelohr-erweiterungen entscheiden, bei welchen diese Behandlungsmethode, neben den übrigen nothwendigen, namentlich operativen Massnahmen fortlaufende Anwendung gefunden hat, denn der alte oft citirte Satz von Wilde „so lange ein Ohrenfluss vorhanden ist, vermögen wir niemals zu sagen, wie, wann oder wo er endigen mag, noch wohin er führen kann“ hat auch heute noch seine Geltung, wenn er auch einerseits durch die Ausbildung der operativen Behandlung, andererseits, wie ich überzeugt bin, auch durch die Antisepsik eine wesentliche Einschränkung erfahren hat.

Was nun die statistischen Ergebnisse betrifft, welche ich meinerseits gewonnen habe, so muss ich mich vorerst auf die Jahre 1881 bis 1883 beschränken, weil die letzten 3 Jahre erst später zusammengestellt werden können. Während dieses Zeitraums, wo die in Rede stehende Behandlung consequente Durchführung fand, kamen im Ganzen in Privatpraxis und Poliklinik 227 acute und 623 chronische Mittelohr-erweiterungen zur Beobachtung. Darunter wurden mir

¹⁾ Archiv f. Ohr. Bd. XV, p. 1.

²⁾ Archiv f. Ohr. Bd. XXI, p. 221.

³⁾ Bericht über die in den Jahren 1881—83 polikl. beh. Ohrenkranken. Aertzl. Intell.-Bl. No. 49, 1884.

⁴⁾ Zeitschr. f. Ohr. Bd. XVI, p. 119 und Separatausgabe, Bergmann, Wiesbaden 1886.

4 Todesfälle in der Privatpraxis und 2 in der Poliklinik bekannt, welche theils mit Sicherheit durch die Section, theils mit Wahrscheinlichkeit auf den Mittelohrprocess zurückzuführen waren. Drei von den 6 Fällen, in welchen Perforation der Memb. Shrap. vorlag, wurden oben bereits kurz angeführt, die Krankengeschichte und Obduction des 4. findet sich in meinem Gesamtbericht¹⁾, die des 5. mit Obduction, bei welchem die künstliche Perforation des Warzen theils gemacht wurde, in meinem Bericht über die polikl. Ohrenkranken,²⁾ bei dem 6., dessen Tod ich nur zufällig erfuhr, konnte der Zusammenhang mit dem Ohr nicht sicher nachgewiesen werden. Auch von 3 Phthisikern, welche mit Tod abgingen, wurde bei der Obduction einer Kranken eine ausgedehnte Caries und secundärer Gehirnabscess neben vorgeschrittener Lungentuberculose gefunden. Wenn wir den letzteren Fall miteinrechnen, so ergibt sich also eine Mortalitätsziffer für die Summe der acuten und chronischen Mittelohreiterungen von 0,8 %₀. Ich glaube nicht, dass dieselbe höher ist, als sie unter irgend einer anderen Behandlungsmethode gefunden werden könnte.

Bei der Zusammenstellung des diesmaligen Trienniums wird dieselbe etwas höher ausfallen, und zwar hauptsächlich deshalb, weil bei einigen hochbejahrten Kranken acute Mittelohreiterungen einen schlimmen Ausgang nahmen. Die interessanten Aufschlüsse, welche mir die Obduction in diesen Fällen über die grösseren Gefahren gab, denen Kranke in hohem Alter durch die suppurativen Eiterungsprocesse im Mittelohr ausgesetzt sind, sollen in einer späteren Arbeit eingehende Erörterung finden.

Die Ergebnisse der obigen Statistik sind wohl ein genügender Beweis dafür, dass wir unter der von mir eingeführten antiseptischen Behandlung deletäre Ausbreitungen des Suppurationsprocesses zum mindesten nicht häufiger zu erwarten haben, als bei Unterlassung derselben.

Was direkt den Abfluss des Secrets betrifft, so sind wir sogar in der Lage, oftmals beobachten zu können, dass derselbe durch das Anliegen der Borsäure an dem perforirten Trommelfell viel mehr begünstigt als verhindert wird.

Wir können uns davon namentlich dann überzeugen, wenn die Paracentese des Trommelfells wegen Ansammlung von Serum oder gelatinösem Schleim in den Mittelohrräumen gemacht wird. Auch hier lasse ich regelmässig eine Einblasung von Borsäure folgen. Obgleich nun jedes Mal der Inhalt der Paukenhöhle vorher möglichst vollständig mittelst Politzer's Verfahren und Delstanche's Rarefacteur nach aussen und ausserdem durch die äussere Luftdouche vom Gehörgang aus nach Lucae bei verticaler Tubenstellung in den Rachenraum befördert wird, so sehe ich doch nicht selten am nächsten Tage die Borsäuremenge im Gehörgang zum Theil aufgelöst, zum Theil schmutzig gelblich verfärbt, ein Beweis dafür, dass sie den Rest der Flüssigkeit aus der Paukenhöhle angesaugt hat; denn eine neue Secretion findet in der Regel nach der Paracentese hier nicht Statt, sobald das atmosphärische Gleichgewicht in den Mittelohrräumen wiederhergestellt ist.

Hervorgehoben muss schliesslich noch werden, dass die Entfernung der mit getrocknetem Secret imprägnirten Borsäuremassen mittelst der Spritze viel leichter gelingt als die Entfernung einfacher getrockneter Borken aus dem Gehörgang.

Auch das Jodoformpulver, welches allerdings seiner Unlöslichkeit halber nur in ganz dünner Schicht eingeblasen werden darf, möchte ich als Ersatz der Borsäure nicht entbehren, erstens in denjenigen Fällen, wo letztere nicht vertragen wird, und zweitens gegen Schluss der Behandlung, wenn die Secretion sehr gering geworden ist und wir die Kranken nur mehr selten sehen.

Die von der grossen Mehrzahl der Autoren und mir gewonnenen Erfahrungen über die Wirkung der Borsäurebehandlung können mich nach all den mitgetheilten Ergebnissen nicht veranlassen, abgesehen von den oben angegebenen Ausnahmefällen, in denen sie von Reizerscheinungen gefolgt ist, eine Beschränkung in ihrer Anwendung eintreten zu lassen. Darin bin natürlich auch ich mit Schwartze einverstanden, dass diese Behandlung, ebensowenig wie jede andere, einer fortlaufenden Spiegelcontrolle entbehren kann. Wenn letztere bei acuten sowohl wie chronischen Fällen mit profuser Eiterung täglich einmal, bei Nachlass der Secretion in entsprechend grösseren Zeiträumen stattfindet, so kann man dem Kranken übrigens ohne Bedenken gestatten, und es ist dies sogar für die regelmässige Durchführung der Behandlung nothwendig, die Application in den Zwischenpausen selbst vorzunehmen.

Seine fäulnisswidrigen Eigenschaften, seine nicht reizende Form, sein geringes specifisches Gewicht, seine Löslichkeit, seine capilläre Attractionsfähigkeit und seine leichte Entfernbarkeit, das sind Vorzüge genug, welche dieses Antisepticum in glücklicher Weise in sich vereinigt, um demselben, nachdem es so rasch allgemeine Einbürge-

rung gefunden hat, seinen Platz in der Therapie der Mittelohreiterungen zu wahren.

¹⁾ Archiv. f. Ohr. Bd. XXI, p. 255.

²⁾ Aerztl. Intelligenzblatt 1884 No. 49.