**Arbeiten aus der Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilis
des Prof. Neisser zu Breslau.**

LI.¹⁾

Zur Injectionsbehandlung der acuten Gonorrhöe.

Von

Dr. L. Friedheim.

(Bisher in Breslau, z. Z. Assistent an der medicin. Universitäts-Poliklinik in Leipzig.)

Die Behandlung der acuten Gonorrhöe wird auf der Breslauer dermatologischen Klinik seit Jahren von dem Gesichtspunkte aus geleitet, die Gonorrhöe in diesem ersten Stadium zu heilen. Die Behandlung beginnt demgemäss möglichst zeitig und stets mit solchen Mitteln, welche die Krankheitserreger mit Sicherheit vernichten.

Die Auswahl dieser Mittel aber ist beschränkt durch den weiteren Gesichtspunkt, dass die Gonococcen in der Schleimhaut leben und durch Läsionen dieser Schleimhaut nicht artificiell zu Stande kommen dürfen.

Ferner aber ist zu berücksichtigen, dass lebhaft entzündliche Hyperämie und Transsudation an sich bessere Lebens- und Wachstumsbedingungen für die Gonococcen schaffen.

So wird denn für die ersten acuten eitrigen Stadien dasjenige Mittel das geeignetste sein, welches

1. Gonococcen tödtet;

¹⁾ L. — Neisser, Ueber die verschiedenen mercuriellen Methoden der Syphilistherapie. Erfahrungen aus der Klinik. — Klinisches Jahrbuch, I. Bd., Berlin 1889, pag. 221.

2. das Schleimhautgewebe nicht zerstört;
3. auch die entzündlichen Erscheinungen, wenn nicht mindert, so doch sicher nicht steigert.

Im subacuten Stadium freilich, wo trotz des Nachlassens der entzündlichen Erscheinungen oft noch massenhaft Gonococcen auf und in dem Epithel vorhanden sind, ist man oft genöthigt, durch eine vorübergehende Steigerung der Transsudation und eitrigen Exsudation die Herausbeförderung der Gonococcen aus den Geweben zu unterstützen.

Ein weiterer Gesichtspunkt ist die durch eine Anregung der Epitheldesquamation beförderte mechanische Elimination der Gonococcen.

Die Beziehungen der Gonococcen zu dem Gewebe sind wechselseitige: die Gonococcen erregen die Entzündung der Schleimhaut, aber umgekehrt Entzündung und Eiterung begünstigen auch das Gonococcenwachsthum — und so werden die Mittel: Antiphlogisticum, Adstringentien, welche die entzündlichen Erscheinungen an sich mindern, auch Hilfsmittel für die Beseitigung des gonorrhoeischen Processes sein, aber sie werden stets Hilfsmittel bleiben neben den gonococcenabtödtenden Mitteln; das antiparasitäre Princip wird stets das erste und wesentlichste sein müssen.

Auf alle weiteren Ausführungen verzichte ich an dieser Stelle, der auf dem Prager Congress gehaltene ausführliche Vortrag des Herrn Prof. Neisser hat diese und weitere Gesichtspunkte genügend dargelegt.

Wir suchten demgemäss den Werth der verschiedenen Injectionsmittel demnach zu beurtheilen, inwiefern sie

1. gonococcenabtödtend;
2. die Entzündung beeinflussend und
3. desquamativ wirkten.

Die subjectiven Empfindungen gaben namentlich für die zweite Frage neben dem mehr oder weniger eitrigen Charakter des Ausflusses einen wichtigen Anhaltspunkt.

Calomel, Hydrarg. formamid., Hydrarg. salicyl., Sublimat.

Von diesen Gesichtspunkten aus sind zunächst aus der Reihe der Quecksilberverbindungen Calomel und Subli-

mat, Hydrarg. formamid. und salicyl. eingehend geprüft worden. Zur Beobachtung überhaupt wurden theils frische (unbehandelte), theils bisher erfolglos behandelte, reichlich Gonococcen haltende Fälle gewählt; die Zeitdauer der einzelnen Injectionen, welche meist dreimal täglich wiederholt wurden, betrug durchschnittlich 3 Minuten, ab und zu kürzere oder auch längere Zeit. Das Injectionsquantum betrug mindestens 5 Ccm.

Die Untersuchung der mit Methylenblau gefärbten Präparate geschah stets mehrere Tage und mindestens deren drei hintereinander, selbstverständlich mit Oelimmersion. Das Secret wurde nur nach mehrstündiger Urinretention mit geglühter Platinnadel aus der Tiefe der Urethra herausgenommen und zwar bei spärlichem Ausfluss unter gleichzeitigen, leicht schabenden und kratzenden Bewegungen des Instrumentes auf der Oberfläche der Schleimhaut.

Das von Szadek¹⁾ empfohlene und von ihm bei Gonorrhöe in einem Verhältniss von 0·1:250·0 verwandte Hydrarg. salicyl. wurde in einer nach v. Heyden's Angaben bereiteten Lösung von

Hydrarg. salicyl. 1·0
Natr. chlor. 1·7
Aq. destill. 270·0

in neunundzwanzig Fällen injicirt.

In sieben dieser Fälle blieb eine Beeinflussung der Gonococcen nach selbst vierzehntägigem Gebrauche aus, in zweiundzwanzig anderen hingegen war sie deutlich vorhanden und zwar in der Mehrzahl der Fälle schon in der ersten Woche, vom vierten Tage der Behandlung an.

Der Ausfluss wurde dünner und verlor an Purulenz; unter gleichzeitiger Zunahme an Epithelzellen schwand seine Menge bis zum Aufhören der Secretion überhaupt mehr und mehr. Reizerscheinungen, Schmerzhaftigkeit beim Uriniren, Brennen innerhalb der Harnröhre bis zu ihren hinteren Abschnitten, Erhöhung des Harndranges traten nur in vereinzelt Fällen und in ziemlich rasch vorübergehender Weise ein, ohne je eine Unterbrechung der Behandlung zu indiciren.

¹⁾ cf. Monatsh. f. prakt. Derm. 1888, Nr. 10.

Das Calomel wurde nach einer früheren Versuchsreihe von schwächeren Injectionen, welche die Gonococcen fast unbeeinflusst liessen, in zehnpromcentigen Suspensionen mit Zusatz von 2·5 Natr. chlor. bei fünfundzwanzig Kranken, das Hydrarg. formamid. wurde in Lösungen von 1:1000 bis zu 1:10000 bei sechsundzwanzig Kranken angewandt.

Gegenüber dem Calomel verhielten sich die Gonococcen in vierzehn Fällen durchaus resistent; sichere und dauerhafte Resultate waren nur zweimal zu verzeichnen, so dass diese Kranken je in der fünften und je in der sechsten Woche der Behandlung und in der zweiten Woche weiterer Beobachtung, also sechs und sieben Wochen nach Einleitung der Therapie geheilt entlassen werden konnten. Im Ganzen schwanden die Gonococcen in den ersten Tagen der Behandlung zwar gar nicht selten aus dem Secret, kehrten aber regelmässig nach kurzen Pausen der Behandlung wieder. Nach der antibacteriellen Seite hin entbehrte also das Mittel in seiner Wirkung der nöthigen Dauerhaftigkeit; die Sublimatbildung scheint nur sehr langsam von Statton zu gehen.

Der Zusatz des ClNa bewirkt zwar schon in der Suspension die Bildung sehr geringer Sublimatmengen, geschah aber hauptsächlich aus dem Grunde, um die in einfachem Wasser unmögliche feine Suspendirung des Calomel zu ermöglichen.

Das Hydrarg. formamid. liess eine Beeinflussung der Gonococcen in Fällen, die mit den schwächeren Lösungen behandelt waren, constatiren.

In allen übrigen Fällen konnte wegen hochgradiger Reizerscheinungen, welche das Mittel bis zu Unterbrechungen der Behandlung selbst hervorrief, von einer systematischen mikroskopischen Controle nicht die Rede sein. Auch in jenen sieben Fällen wurde die Behandlung nicht ohne heftigere Klagen von Seiten der Kranken über Schmerzen und Brennen nach den Einspritzungen fortgeführt.

Reizerscheinungen so hochgradiger Intensität wurden beim Calomel nicht beobachtet.

Die Secretion veränderte sich unter den Calomelinjectionen nur wenig: von der dritten Woche an nahm die Eiterkörpermenge langsam ab, ohne aber einer stärkeren epithelialen Desquamation Platz zu machen, und auch eine quantitative Verminderung war

am Ausfluss nur ganz allmählig wahrnehmbar; von einer starken und entschiedenen Abnahme der Secretion wie bei anderen pulverhaltigen Injectionen war hier nichts zu sehen.

Beim Formamidquecksilber also kräftigere antibacterielle Wirksamkeit, die sich leider in allen Fällen mit mehr oder minder heftigen Reizererscheinungen von Seiten der Schleimhaut, Schmerzhaftigkeit, Harndrang, profuser Secretion u. s. f. vereint, beim Calomel eine weniger stürmische Beeinflussung der Schleimhaut, jedoch unstäteres, flüchtigeres antiparasitäres Vermögen!

Beim Salicylquecksilber in einer grösseren Zahl der Fälle eine — wie hier betont werden soll — andauernde Beseitigung der Gonococcen unter selteneren und vorübergehenden Reizsymptomen der Schleimhaut!

Das Sublimat wurde von Leistikow, Podres, van der Poel und Bourgeois als Abortivum empfohlen und zwar theils in Injectionen von 1:20000 bis zu 1:2000, theils in Irrigationen von 1:40000 bis zu 1:20000.

Obwohl eine Bedeutung des Sublimat für abortive Zwecke durch Morrow und Tommasoli ganz energisch bestritten wurde, gewann es trotzdem in der Gonorrhöetherapie eine grosse Beliebtheit und Verbreitung.

Von uns wurde das Sublimat theils in einfachen Lösungen von 1:30000 bis zu 1:10000 mit und ohne Zusatz von Chlornatrium,

theils als einhalb bis ein Procent Pferdeblutserum-Kochsalzsublimat nach Bockhart, theils endlich in den sauren Lösungen nach Laplace angewandt.

Abortive Zwecke im Sinne obiger Autoren, welche die Krankheit durch wenige Einspritzungen coupiren wollten, wurden hier nie verfolgt. Da es sich dort um eine Methode handelt, deren Wirksamkeit wegen der raschen Tiefenwanderung der Gonococcen sehr zweifelhaft erscheint, so haben wir stets von sehr hohen Concentrationen abgesehen und wählten sie nicht stärker als wir für die Vernichtung der Gonococcen nothwendig erachteten.

Das Maximum der Concentration enthielten Injectionen von 1:10000. Neunundzwanzig Kranke wurden mit Injectionen von 1:10000 bis zu 1:15000 behandelt, und derartig intensiv waren noch hier die Reizsymptome von Seiten der Schleimhaut, anhaltende Schmerzen, die sich auf der Höhe der Injection selbst, bis zur Unerträglichkeit steigerten, fort und fort sich wiederholender Harndrang, blutig verfärbter Urin, ödematöse Schwellungen des Präputiums, der Urethralippen, der Glans u. s. f., dass die Behandlung vierzehnmal unterbrochen und elfmal dauernd sistirt werden musste.

Weitere neunundzwanzig Fälle wurden mit Injectionen von 1:20000 behandelt; hier kam es nicht zu einer Unterbrechung oder Sistirung der begonnenen Therapie; ganz schmerzlos waren aber auch diese Injectionen in der Regel nicht.

Gemildert wurden die irritativen Nebenwirkungen dieser Injectionen durch Chlornatrium, das in der zehnfachen Menge des Sublimats zugesetzt wurde; sie wurden fast durchaus vermieden durch die sauren Sublimatinjectionen und durch diejenigen von Pferdeblutserum-Kochsalzsublimat, welche gleich den kochsalzhaltigen die Eiweissfällung verhindern.

Aber es schwand hier auch zugleich die Intensität ihrer antibacteriellen Wirksamkeit.

Durch das Blutserum-Kochsalzsublimat wurden die Gonococcen unter zwölf Fällen nur einmal und auch hier nur vorübergehend flüchtig beeinflusst; durch die mit Acid. tartar. angesäuerten Sublimatlösungen von 1:20000 wurden unter vierzehn Fällen viermal an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, aber auch leider nicht länger, positive Resultate verzeichnet.

Gegenüber den Gonococcen sind die sauren Injectionen vielleicht den Pferdeblutserum-Kochsalzsublimat-Injectionen überlegen, den einfachen Sublimatinjectionen, deren irritative Eigenschaften sie nicht theilen, stehen sie aber hierin ganz entschieden nach.

In dieser Beziehung wird Wesentliches überhaupt nur durch einfache Sublimatinjectionen geleistet, obwohl die Zahlenverhältnisse wegen oftmaliger Unterbrechung der Behandlung hier nicht recht günstig erscheinen.

Unter neunundzwanzig Fällen, die mit Injectionen von 1:10000 bis 1:15000 behandelt waren, liess sich an fünfzehn Kran-

ken, welche die Behandlung ertrugen, eine Beeinflussung der Gonococcen zehnmal sicher und deutlich constatiren; unter weiteren neunundzwanzig Fällen, die Injectionen von 1:20000 erhielten, liess sich eine solche unzweifelhaft sechzehnmal verzeichnen; in weiteren fünf Fällen waren die Erfolge nicht ganz klar, da Präparate nur in grösseren Zwischenräumen genommen werden konnten.

Was den raschen Eintritt der antiparasitären Wirkung betrifft, so existirt unter den nach dieser Richtung hin erprobten Mitteln keines, das die Gonococcen an der Oberfläche schneller vernichtet, als Sublimat in Lösungen von 1:30000; bereits nach der zehnten Injection schwanden die Gonococcen in einer grösseren Zahl von Fällen am dritten und am vierten Tage der Behandlung aus dem Secret und wurden innerhalb einer wochenlang fortgesetzten Therapie fast immer anhaltend, Tag für Tag vermisst.

Fast in allen absichtlich eingeleiteten Behandlungspausen jedoch erschienen selbst noch in der zweiten und dritten Woche der Behandlung die Gonococcen beinahe regelmässig nach zwölf bis höchstens vierundzwanzig Stunden in Massen wieder. Eine anatomische tiefer greifende Wirkung, die seinem antiparasitären Vermögen eine grössere Tenacität verleihen würde, scheint also dem Sublimat zu fehlen.

Das ist aber — worauf ich hier nur kurz eingehen will — die Hauptsache, dass ein Mittel ohne weitere Reizung der Schleimhaut eine wochenlang anhaltende Eiterung der Schleimhaut unterhält, welche dem Secret immer wieder gonococcenhaltige Eiterkörper zuführt und schliesslich zu dem Stadium der epithelialen Desquamation überleitet.

Beim Sublimat aber wird entweder der Ausfluss ziemlich schnell dünn-serös (Transsudation ohne Exsudation), oder es kommt mit und ohne stärkere Reizerscheinungen, welche die Behandlung sistiren können, zu einer geradezu profusen Eiterung, oder es verschwindet der Ausfluss überhaupt auffallend rasch, so dass der Kranke in ein Latenzstadium der acuten Gonorrhöe übertritt, das eine Heilung vortäuschen kann.

Im Grossen und Ganzen verhält sich das Sublimat in stark

verdünnten Injectionen der Schleimhaut gegenüber wie ein Adstringens, in höheren Concentrationen wie ein Aetzmittel.

Desquamativ wirkt es nur in Fällen, wo es hochgradigere Irritationszustände auf der Schleimhaut erzeugt, und zwar stösst es dann zuweilen ganze Epithellager von der Schleimhaut ab.

Die kochsalz- und säurehaltigen, die Pferdeblutserum-Kochsalzsublimat-Injectionen in ihrer milderen Beeinflussung der Schleimhaut wirken verdünnend auf das Secret ein; seine Menge verringern sie nur langsam; die Epithelzellen lassen sie intact.

Am geeignetsten von Hg-Präparaten erscheint das Salicyl-Quecksilber, welches zwar langsamer, aber dafür sicherer und anhaltender seine antibacterielle Wirkung entfaltet.

Zink, Blei, Tannin.

Eine andere Gruppe untereinander sehr nahestehender Injectionsmittel bilden die Zink-, Blei-, Tanninpräparate, mit denen eine ausserordentlich grosse Zahl von Fällen behandelt worden ist.

Ganz abgesehen von denjenigen Kranken, welche im subacuten Stadium — nach vorausgehender Zinkbehandlung in unsere Behandlung kamen — erhielten zur Bestätigung früherer Resultate noch ganz neuerdings siebenundzwanzig frische acute Fälle Zinkinjectionen, d. h. einviertel- bis einhalbprocentige Lösungen von Zinc. sulf. u. Zinc. sulfo-carbol., fünfprocentige Suspensionen von Flor. Zinc. und Zinc. oxyd. pur.

In vier Fällen trat eine Beeinflussung der Gonococcen hervor, um rasch vorüberzugehen und spätestens am dritten Tage wieder zu verschwinden.

Dieses Verhältniss im Kleinen wiederholte sich ferner bei allen früheren Zinkbehandlungen im Grossen, es wiederholte sich ferner bei den Blei- und Tannininjectionen, die in allen möglichen Combinationen mit einander und mit den Zinkpräparaten gegeben worden sind.

Der antibacterielle Erfolg dieser Präparate ist als ein absolut negativer zu bezeichnen, eine Thatsache, die auf das Schlagendste beweist, dass ein Adstringens eben an und für sich noch kein gonococcentödtendes Mittel ist, einer Ver-

nichtung der Gonococcen aber zur Heilung von acuten Gonorrhöen es durchaus und unter allen Umständen bedarf.

Bismuth. subnitr., Bismuth. salicyl.

Mehr glaubten wir von dem salpetersauren Wismuth, besonders nach den Erfahrungen, welche auf Kocher's Empfehlung hin die chirurgische Antisepsis gemacht hatte, erwarten zu dürfen. Freilich hatte auch schon Kocher weniger die bacterientödtende, als die secretionsherabsetzende und daher Bacterienansiedlung erschweringende Eigenschaft des Wismuth betont.

Die Wirkungen der Wismuthinjectionen sind jedenfalls nicht bloß mechanische, gleichsam auf der „Bepulverung“ der Harnröhre beruhende, sondern auch chemische, bedingt durch die Spuren von Salpetersäure, welche sich aus dem Bismuth. subnitr. in jeder Flüssigkeit abscheiden.

Thatsächlich reagirt die Schleimhaut als solche auf das salpetersaure Wismuth in einer sehr ähnlichen Weise wie auf Zink, Blei und Tannin, d. h.: schnelle und auffallende Verminderung der Ausflussmenge, Verdünnung des Secrets, Herabsetzung seines Eiterkörpergehaltes;

durch sehr stark verdünnte Injectionen günstige und schmerzlindernde Beeinflussung von Reizsymptomen der Schleimhaut;

durch stärkere, die in der Regel nicht schmerzlos sind, Lockerung, Abschilferung von Epithelzellen, Ueberführung derselben in ein spärliches helles, fast wässeriges Secret, das unter längerer, nicht selten auch kürzerer Zink-, Blei-, Tanninbehandlung verschwinden kann!

Eine besondere Stellung nimmt das Wismuth nur insofern ein, als es neben der etwas grösseren antibacteriellen Wirkung — sehr viel schneller ein sehr geringes und eigenthümlich glasiertes Secret zu Wege bringt.

Die unter dieser Behandlung beobachteten unangenehm prickelnden, oft genug schmerzhaften Empfindungen lassen sich auf mechanische Gründe zurückführen, auf die spitzige Form der Krystalle, welche der Schleimhaut aufgelagert sind und bei jeder Bewegung des Penis selbst ganz ausserordentlich irritiren können.

Wegen dieser Unannehmlichkeiten wählen wir bei den Zink-

präparaten statt des krystallinischen Zinc. oxyd. purum die — auf flüchtigem Wege hergestellten — Flores Zinci.

Zu starken Reizerscheinungen führten die Injectionen mit dem salicylsauren Wismuth.

Weder mit vierprocentigen noch mit zehnprocentigen Injectionen liessen sich hier antibacterielle Erfolge erzielen; wohl aber machten unangenehme Nebenwirkungen auf die Schleimhaut, zu denen die günstigen Eigenschaften des salpetersauren Wismuth in nur geringem Grade hinzutraten, eine weitere Anwendung des Mittels nicht gerade empfehlenswerth.

So sind denn alle diese Präparate gewiss für die chronische (nicht mehr gonorrhoeische) Urethritis, für die Endstadien der acuten Gonorrhöe ganz vorzüglich geeignet. Für die acuten gonorrhoeischen Formen sind sie unserer Ansicht nach zum mindesten unbrauchbar, und nur der Vernachlässigung der mikroskopischen Controle danken diese Mittel ihre bisherige bevorzugte Stellung in der Gonorrhöe-Therapie.

Sie sind sogar gefährlich, und zwar besteht diese Gefahr erstens in der Möglichkeit, dass der Injectionsstrahl noch infections- und proliferationsfähige Mikroorganismen den hinteren Abschnitten der Urethra mindestens sehr nahe bringt, also mechanisch eine Gefahr für den Eintritt der Complicationen, speciell der Epididymitis erzeugt, sie besteht zweitens darin, dass weil nur die erkrankte Schleimhaut unter einer derartigen Injectionstherapie, nicht aber die specifischen Krankheitserreger beeinflusst werden, dass dadurch die Verminderung der Secretion, das Verschwinden des Ausflusses Heilungen vortäuscht, während es sich nur um Latenzstadien der Gonorrhöe handelt.

Die genannten Injectionen sind also werthvolle Mittel für bestimmte Stadien der Gonorrhöe, für eine bestimmte Beeinflussung der Schleimhaut, aber sie sind keine Trippermittel für sich allein, sie behandeln nicht die Krankheit, sondern nur einzelne Symptome.

Kal. hypermangan.

Das Kal. hypermang. von Bourgeois, Carazzi, von Zeissl u. A. sehr warm empfohlen, zeigte in einer Versuchsreihe bei einer Concentration zwischen 1:5000 und 1:3000 eine unverkennbare Beeinflussung der Gonococcen, die freilich — ebenso

wie die Sublimatwirkung — wenig nachhaltig, bei stärkeren — sicher antibacteriell wirkenden — Concentrationen von unangenehmen Reizungserscheinungen begleitet war, so dass die Behauptung von Bourgeois, dass Kal. hypermang. die Coccen tödten soll, ohne die Schleimhaut zu irritiren, nicht unterschrieben werden kann.

Die Gonococcen wurden in siebzehn Fällen sechsmal zweifellos beeinflusst und wurden ausserdem in drei weiteren Präparaten von Kranken, die nach Gebrauch der Injectionen indessen nur je einmal hieraufhin untersucht werden konnten, vermisst.

Der Ausfluss wurde unter Injectionen von Kal. hypermang. entschieden verdünnt, verlor auch deutlich an Eiterkörpergehalt, nahm aber an Menge nur langsam ab. Eine bemerkenswerthe Desquamirung der Epithelzellen trat in keinem der behandelten Fälle deutlich hervor.

Acid. nitr.

Eine Behandlung mit dünnen wässerigen Lösungen von Acid. nitr. einhalb bis eines pro mille wurde auf zwölf Kranke beschränkt, da nur in zwei dieser Fälle die Gonococcenbefunde vorübergehend sich veränderten. Die Reaction der Schleimhaut war zwar ohne stärkere Reizerscheinungen, jedoch schwankend, indem der nach einer Woche bereits spärlich gewordene Ausfluss ohne nachweisbare Ursache wieder purulent wurde.

Acid. pyrogall.

Aehnlich verhielten sich die Gonococcen gegenüber der Pyrogallussäure, von der vierprocentige Injectionen nur in zwei Fällen nach sehr langem Gebrauch Erfolge erzielten. In sieben anderen Fällen hingegen traten die Gonococcen noch nach vierwöchentlichem fortgesetzten Gebrauch wieder auf. Auf die Schleimhaut wirkt die Pyrogallussäure, ohne zu einer stärkeren Desquamation der Epithelzellen anzuregen, selbst in zweiprocentigen Injectionen ziemlich stark reizend ein.

Chloroformwasser, Jodoformöl, Creosot-Kamillentheee.

Das Chloroformwasser, das Jodoformöl (in verschiedenen Concentrationsgraden), und der einprocentige Creosot-Ka-

millenthee, gaben sehr unzuverlässige Resultate gegenüber den Gonococcen.

Irritationserscheinungen der Schleimhaut, die sich bis zur Nothwendigkeit der Unterbrechung der Behandlung steigerten, traten besonders unter den zuerst und auch zuletzt genannten Injectionen am häufigsten und am störendsten auf.

Borsäure, essigsäure Thonerde, Antipyrin, Resorcin, salicylsaures Natron.

Gegen die Entzündungserscheinungen der Schleimhaut haben sich am besten die Borsäure, das Antipyrin und die essigsäure Thonerde, in zweiter Linie das Resorcin und salicylsaure Natron bewährt.

Die Resorcininjectionen, welche Andeer, Munnich, L. Hoffmann, Lychowski u. A. rühmten, wurden zwei-, drei-, vierprocentig, am häufigsten in einem Verhältniss von 5:180 in zweiundzwanzig Fällen angewandt und ausnahmslos gut vertragen; vom salicylsauren Natron, das in fünf- bis zwanzigprocentigen Injectionen von sechsundzwanzig Kranken gebraucht worden ist, gilt in der letzterwähnten Beziehung das Gleiche: die Injectionen wurden als sehr wohlthuend, hier und da selbst als schmerzlindernd empfunden.

Der Ausfluss verlor in manchen Fällen rasch an Purulenz und in allerdings geringerem Masse auch an Menge. Das Secret wurde unter längerem Gebrauch von salicylsaurem Natron deutlich epithelial, aber die antibacteriellen Wirkungen waren durchaus nicht zufriedenstellend, weil inconstant und nicht anhaltend (bei Resorcinbehandlung dreimal, bei salicylsaurem Natron fünfmal zu constatiren).

Die Hoffnungen, welche Herr Professor Neisser früher¹⁾ an das salicylsaure Natron (mindestens fünfprocentig) geknüpft hat, haben sich aber nicht erfüllt; als alleiniges Anti-Gonorrhoeicum ist es nicht zu gebrauchen.

Der ausserordentlich günstige Einfluss der essigsäuren Thonerde und der Borsäure auf acute Entzündungsprocesse der äusseren Haut, gewisse Eczemformen u. s. f., äussert sich

¹⁾ cf. Tageblatt der Naturforscher-Versammlung zu Strassburg 1885.

auch in der Urethra in vortheilhafter Weise, und zwar ist es namentlich die Borsäure, welche die rein entzündungswidrigen Vorzüge in dieser Gruppe von Injectionsmitteln am glänzendsten entfaltet, erst in zweiter Reihe kommt die essigsäure Thonerde und das Antipyrin. Wir verwenden also die Borsäure in 4procentiger Lösung als schmerz- und reizlinderndes Mittel, sowohl für die durch die Gonorrhöe selbst, als auch für die durch die gonococcen tödtenden Mittel hin und wieder hervorgerufenen Reizerscheinungen, in letzteren Fällen neben jenen. Allein aber reicht sie für die Behandlung acuter Gonorrhöen sicherlich nicht aus, denn sie hat keinerlei antibacterielle Kraft.

Das Antipyrin in drei- bis sechsprocentigen und die essigsäure Thonerde in fünf- bis zwanzigprocentigen Injectionen verhalten sich nach der antiphlogistischen Seite hin ähnlich wie die Borsäure, besitzen nach der antibacteriellen und — gleich dem Natrium salicyl. — desquamativen Seite hin Vorzüge vor der Borsäure. Zwanzig mit Antipyrin behandelte Kranke gaben allerdings nur drei, zweiundzwanzig mit essigsaurer Thonerde behandelte gaben hingegen acht positive Resultate.

Die essigsäure Thonerde kann demnach allerdings als antibacterielles Mittel Besseres leisten, doch verbieten die bei einer stärkeren Lösung auftretenden Reizerscheinungen die Anwendung derselben.

Der Ausfluss wurde durch alle fünf Mittel, wenn sie innerhalb einer gewissen Concentrationsgrenze gegeben wurden, in sehr übereinstimmender Weise beeinflusst, und speciell — wie oben bereits erwähnt wurde — weniger energisch seine Menge als seine Purulenz herabgesetzt.

Auf die Desquamirung der Epithelzellen wirkten nur die essigsäure Thonerde, das salicylsaure Natron und das Antipyrin ein.

Kalkwasser, Naphthol, Sozodol-Kalium, -Natrium, -Zink.

Die Desquamation der Epithelzellen unterstützten am lebhaftesten unter gleichzeitiger Herabsetzung der Ausflussmenge und Beeinflussung der Gonococcen

die Kalk- und Naphtholinjectionen, sowie diejenigen von Sozodol-Kalium, -Natrium und -Zink, und zwar

Kalk 30:90, 40:60 und mit Wasser $\overline{aa}$, auch pur und mit Zusatz von Thymol oder Carbol, Naphthol 0.1—1:100 und die Sozodolverbindungen in einem Verhältniss von 1:270.

Reizerscheinungen traten nirgends ein, und der Ausfluss verlör deutlich an Purulenz und auch, namentlich unter der Sozodolbehandlung an Menge.

Gegenüber den Gonococcen leistete Naphthol das wenigste, in desquamativer Beziehung hingegen wiederum das meiste unter den drei Mitteln.

Von zwölf Kranken, die mit einprocentigen Carbolkalkinjectionen behandelt wurden, waren viermal, von zweiunddreissig Kranken, welche die Sozodolverbindungen anwandten, waren siebenmal, und von zwanzig Kranken, welche das Naphthol gebrauchten, waren zweimal positive Resultate zu verzeichnen. Die Carbolkalkinjectionen erwiesen sich also nach dieser Richtung hin am wirksamsten; alle drei Mittel überhaupt sind für die zweite Hälfte der Behandlung in Fällen von acuter Gonorrhöe von grossem therapeutischen Werthe.

Creolin, Natrium fluorsilicat.

Das Creolin und das Natrium fluorsilicat. sind Mittel, welche in Concentrationen, die ein beträchtlicheres antiparasitäres Vermögen besitzen, auf der Schleimhaut zu heftige Irritationszustände herbeiführen, um für eine ausgiebigere Verwendung sich eignen zu können; am heftigsten traten dieselben auf nach Injectionen des Natrium fluorsilicat. von ein Viertel Procent an, so dass in Folge des Harndrangs, der Schmerzen, der ödematösen Schwellungen an Präput., Glans und Orific. urethr., sowie der profus zunehmenden dünn-serösen, fleischwasserähnlichen Secretion die Einspritzungen oft schon am Ende des ersten, sicher aber im Verlauf des zweiten Tages der Behandlung sistirt werden mussten.

Ähnliche Erscheinungen rief das Creolin hervor, das in höchstens einprocentigen Injectionen von der Schleimhaut vertragen wird.

Die Veränderungen der Gonococcenbefunde liessen sich dort wie hier wegen Unterbrechungen der Injectionen kaum sicher verfolgen.

Aehnlich starke Reizwirkungen treten durch das Creolin auch bei Blasenausspülungen ein.

Ueber die Chromsäure kann ich directe Zahlenangaben nicht machen; aber Herr Professor Neisser, welcher auf Grund von — mit Culturen angestellten — Desinfectionsversuchen Chromsäure schon in Lösungen von 1 : 5000 als ungemein wirksam gegen Diplococcen fand, berichtete mir, dass aus ähnlichen Gründen wie die oben erwähnten Mittel, die Chromsäure für die Harnröhrenbehandlung unbrauchbar war; sie wirkte zwar sicher gonococcentödtend, aber unter Bildung eines profusen fleischwasserähnlichen Secrets so reizend, dass die Behandlung fast regelmässig unterbrochen werden musste.

Natrium chloroborosum.

Mit Natrium chloroborosum¹⁾ wurden zweiunddreissig Kranke behandelt. Von fünfprocentigen Injectionen an begannen die Gonococcen unter der Behandlung zu schwinden, bis unter dem Gebrauch von unfiltrirten siebenprocentigen Suspensionen die Resultate deutlich wurden, indem hier unter achtzehn Fällen dreizehnmal der Erfolg positiv war.

Reizerscheinungen traten niemals ein; der Ausfluss war nach einer länger andauernden Purulenz durch ein kurzes seröses Stadium hindurch in ein mehr epitheliales übergeführt; die Gonococcen wurden nach mehrfachen Unterbrechungen der Behandlung wiederholt vermisst.

Borax—Borsäure.

Borax-Borsäure-Injectionen²⁾ haben nur spärliche antibacterielle Resultate ergeben. Von neun Kranken blieben nur bei einem die Gonococcen fort. Die Secretion zeigte gleichfalls keine irgendwie charakteristische Veränderung, weder in Bezug auf Masse, noch auf ihren Eiter- oder Epithelzellengehalt.

¹⁾ Bezogen aus der chemischen Fabrik von N. Schuchardt Görlitz.

²⁾ Die Lösung war bereitet nach der Vorschrift von Sehlen's (Centralblatt für Bacteriologie 1885, Bd. IV. pag. 689); acht Procent Borax werden in heissem Wasser gelöst, zwölf Procent Borsäure zugesetzt und schliesslich noch vier Procent Borax hinzugefügt.

Rotter'sche Lösung.

Mit der Rotter'schen Lösung¹⁾, die sich aus einer ganzen Reihe stark desinficirender Mittel zusammensetzt, und zwar ebensowohl mit starker als schwacher Injectionslösung wurden vierunddreissig Kranke behandelt. Die Gonococcen verschwanden dauernd in zweiundzwanzig Fällen nach permanentem mehrwöchentlichen Gebrauch.

Es handelt sich um ein ziemlich stark reizendes und daher zu reichlicher Absonderung leicht anregendes, wenig desquamirendes Mittel.

Die starke Lösung indicirte in einem Falle eine Unterbrechung der Behandlung. Die schwächeren Lösungen sind allerdings wenig reizend, aber auch nicht genügend und nicht sicher antibacteriell.

Thallin. sulfur., Thallin. tartar.

Das von Kreis und Goll empfohlene Thallin gab gleich dem Natrium chlorobos. erst von fünfprocentigen Injectionen an deutliche antibacterielle Resultate, und zwar

Thallin. sulfur. unter sechzehn Fällen dreimal,

Thallin. tartar. unter elf Fällen zweimal

und in unfiltrirten siebenprocentigen Suspensionen unter zehn Fällen fünfmal und unter elf Fällen sechsmal.

Diese siebenprocentigen Suspensionen irritiren die Schleimhaut ebensowenig wie das Natrium chloroboros., ja sie besitzen einen gewissen entzündungswidrigen Einfluss. Den Ausfluss verdünnen sie und verringern seine Menge; die epitheliale Desquamation wird nach längerem Gebrauch gleichfalls angeregt. Ihr antibacterielles Vermögen stellt sie dem Sublimat, dem Salicylquecksilber und dem Natrium chloroboros. an die Seite.

Auf Grund sowohl ihrer gonococcentödtenden Kraft als ihrer Schleimhautwirkungen zeigen sie eine ganze Reihe schätzenswerthester Eigenschaften in sich ver-

¹⁾ cf. Die Veröffentlichungen Rotter's in dem Centralblatt für Chirurgie, der Münchener med. Wochenschr. etc.

„Schwache Rotter'sche Lösung“ wurde durch Auflösen einer Pastille in einem Viertelliter, die starke durch Auflösen zweier Pastillen in derselben Menge Wasser angefertigt.

einigt, deren ausgiebigere Verwendung der hohe Preis des Mittels in bedauerlicher Weise verhindert.

Einige mit Wasserstoffsperoxyd und mit Mischungen von Jodkalilösungen und Wasserstoffsperoxyd (zur Bildung von freiem Jod) angestellte Versuche wurden, da sie nach keiner Richtung hin verwertbare Resultate ergaben, sehr bald abgebrochen.

Arg. nitr. und Arg. natro-subsulfuros.

Auf die antiseptische Bedeutung des Arg. nitr. ist vor Jahren bereits hingewiesen worden; die systematische Verwendung hingegen, respective Wiedereinführung dieses von jeher den Aerzten bekannten Mittels in die Gonorrhöetherapie, geschah auf die Anregung Neisser's. In Breslau ist das Mittel seit Jahren in ungezählten acuten Fällen der Hospitäler, wie der poliklinischen und privaten Praxis gebraucht worden; speciell liegen mir jetzt 318 Fälle zur Berücksichtigung vor.

Eine antibacterielle Wirkung liess sich unter diesen 318 Fällen 237mal constatiren; in einundsiebzig Fällen trat dieselbe nicht ein oder blieb nach irgend einer Seite hin zweifelhaft. Diese Zahl von einundsiebzig mehr oder weniger negativen Fällen verliert aber an Bedeutung, weil das Arg. nitr. als das zuverlässigste Mittel weit mehr poliklinischen als klinischen Kranken verordnet worden ist, an 'welch' letzteren mehr die experimentellen Versuche mit den oben erwähnten Medicamenten vorgenommen wurden.

Die bekannten ungünstigen Verhältnisse bei ambulanten Patienten genügen, um die verhältnissmässig grosse Zahl von Misserfolgen zu erklären; auf der Station und in der Privatpraxis, in welcher Herr Professor Neisser fast ausschliesslich Argent. anwendet, waren die Resultate in der That weit günstiger.

Vergleichende Desinfectionsversuche, die 1882 und 1883 Professor Neisser speciell an Mikroccoen- und Diplococccenarten angestellt hat, hatten ihn überzeugt, dass unter den Desinficientien das Arg. nitr. in die allererste Reihe gehört; die Vermuthung, dass es Gonococccen zu tödten ausgezeichnet geeignet sei, hat sich in der praktischen Erfahrung vollkommen bewährt.

Auffallend bleibt jedenfalls, dass gerade das Argentum,

welches doch schon in den obersten Epithelschichten das Eiweiss durch Bildung von Silberalbuminaten zur Gerinnung bringt, einen so günstigen Einfluss auf den Ablauf der acuten Gonorrhöe ausübt; a priori könnte man erwarten, dass ein Medicament, welches das Epithel durchdringend, die in den tiefen Epithelschichten liegenden Gonococcen sicher erreicht, geeigneter sein müsste; ein solches Mittel, welches praktisch verwerthbar wäre, kennen wir aber vorderhand noch nicht.

Diese Verhältnisse sind um so weniger sicher zu beurtheilen, als wir über die Beziehungen der Gonococcen zum Epithel in chronischen Fällen überhaupt noch nichts wissen.

Auf die Schleimhaut wirkt das Arg. nitr. ganz verschieden ein: in stärkeren Concentrationen steigert es die Entzündung oder kann es eine solche hervorrufen, in einer genügenden Verdünnung beschränkt es die entzündlichen Processe, und zwar geschieht diese Beschränkung der Entzündung bei Lösungsverhältnissen, innerhalb deren eine gleichzeitige Vernichtung der Gonococcen zweifellos immer noch stattfindet. Die adstringirende und entzündungshemmende Wirkung des Arg. nitr. in geringer Concentration hat kürzlich Heinz (Virchow's Archiv, Bd. 116, 1889) experimentell an Thieren nachgewiesen.

Diese Versuche sind deswegen von besonderem Interesse, weil sie beweisen, dass trotz der durch die Eiweissfällung bedingten oberflächlichen Gerinnung doch noch in der Tiefe Veränderungen durch das Arg. nitr. bewirkt werden; welcher Art dieselben sind, ob sie mehr durch chemische oder mehr durch mechanische Einwirkungen bedingt werden, darüber lässt sich eine bestimmte Anschauung zur Zeit kaum aufstellen.

Das Arg. natro-subsulfuros., welches eine Eiweissfällung nicht gibt, zeigte sich schwächer in seinen antibacteriellen Wirkungen, indem es unter gleichen Concentrationsverhältnissen in fünfundzwanzig Fällen nur viermal die Gonococcen in ihrer Entwicklung schädigte.

Jedenfalls unterhält Arg. nitr. den Ausfluss ohne weitere Reizsymptome auffallend lange, allerdings in sehr mässigem Grade purulent, es gibt ihm, wenn der Kranke in einem etwas späteren Stadium zur Behandlung kommt (bei stärkerer Concentration), seine Purulenz wieder.

Da es ausserdem nach längerer Application auch eine lebhaftere Desquamation der Epithelzellen anregt, so werden durch dieses Mittel wirklich alle Bedingungen erfüllt, die gefordert werden können: es tödtet die Gonococcen mit grosser Sicherheit überall, wo es dieselben antrifft; es ruft Verhältnisse hervor, durch welche die in der Schleimhaut eingenisteten Gonococcen seiner Wirkung zugänglich gemacht werden; es hilft dieselben durch ihre Beziehungen zu Eiterkörpern und Epithelzellen eliminiren und es vermindert zu starke Eiterung; den Ausfluss reducirt es schliesslich auf ein Minimum, welches — rein epithelialer Natur — so lange bestehen bleibt, als man überhaupt Argentum injicirt.

Allerdings wird das Secret dabei oft ausserordentlich gering, noch ehe der antibacterielle Erfolg ein mit Sicherheit definitiver und anhaltender geworden ist; lassen sich die Patienten dadurch trotz der ärztlichen Anordnung zu einer verfrühten Sistirung der Injectionen verleiten, so können Recidive eintreten; lässt man aber die Argentuminjectionen genügend lange fortsetzen, so erhält man jene oft vermisste Tenacität, welche neben dem Argentum nur noch allenfalls den Injectionen mit Thallin-Suspensionen, Natrium chloroborosum und Hydrarg. salicyl. zukommt.

Unser Vorgehen ist also folgendes: Wir beginnen die Behandlung jeder acuten Gonorrhöe sofort — wie das oben bereits kurz angedeutet wurde — mit Injectionen von Arg. nitr. in einer Concentration von 1:4000 bis höchstens 1:2000.

Auf die zur Ausführung nothwendigen Vorschriften (Reinigung der Spritze, leichte Zersetzbarkeit der Lösung u. s. w.) gehe ich an dieser Stelle natürlich nicht ein.

Wir wählen immer das Argentum, weil es trotz aller Versuche ein besseres Mittel zu finden, den ersten Platz auch dem Sublimat gegenüber zweifellos behauptet hat.

In den ersten Tagen wird der Ausfluss meist reichlicher, dicker und eitriger; sehr bald jedoch, gewöhnlich schon nach vier Tagen, vermindert sich das Secret, wird dünner, weisslicher, epithelialer. Die Gonococcen nehmen in auffallender Weise ab und können schon nach wenigen Tagen im Secret verschwinden.

Die vier- bis sechsmal pro die gemachten Injectionen können nur an Zahl vermindert werden, erst auf zwei, sodann auf eine pro Tag; für die ausfallenden Argentuminjectionen werden nun antiphlogistisch, adstringirend und desquamativ wirkende Mittel herangezogen: Borsäure, Zinkpräparate, schwache Lösungen von essigsaurer Thonerde. So tritt fast vollständiges Aufhören des Secrets ein; trotzdem lassen wir die Argentuminjectionen wenn auch nur einmal pro Tag, — noch viele Wochen hindurch anwenden.

Die hygienisch-diätetischen Vorschriften — Anfangs nach Möglichkeit durchgeführt — werden noch während der Fortsetzung der Argentumbehandlung bei Seite gelassen, um die durch ihre Vernachlässigung eventuell gesetzten Schädlichkeiten noch während der Zeit der Behandlung einwirken zu lassen.

Dass die Injectionen nur zur Behandlung der Gonorrhöe, der Pars anterior verwendet werden, bedarf hier wohl keiner besonderen Erwähnung.

Es ist selbstverständlich, dass es Fälle gibt, bei welchen wegen zu starker Empfindlichkeit selbst ganz schwache Injectionen unmöglich sind; namentlich betrifft das Patienten, welche schon häufig an Blasenhalaskatarrhen — bei früheren Gonorrhöen — gelitten haben.

Auch sonst zufällige Complicationen können die Anwendung der Argentumlösung erschweren.

In solchen Fällen helfen wir uns entweder, indem wir die Zahl und Concentration der Argentuminjectionen herabsetzen, da ja Lösungen von 0.1:500.0 selbst noch beträchtliches antiparasitäres Vermögen besitzen, oder indem wir, wie oben bereits erwähnt, unmittelbar vor oder nach den Argentuminjectionen (vorzugsweise warme) Borsäure- und Antipyrininjectionen einfügen.

Sitz- und Vollbäder und Suppositorien können ebenfalls unterstützend wirken.

Sollte trotz dieser Modificationen und Hilfsmittel das Arg. nitr. nicht vertragen werden (auch in erwärmten Injectionen nicht), dann treten Hydrarg. salicyl., Natr. chloroboros. und Thallin, zeitweise nicht ohne Erfolg für dasselbe ein.

Erst wenn in wirklich recht seltenen Fällen keinerlei antibacterielle Injectionen mit keinerlei Hilfsmittel und in keinerlei

Modification, selbst nicht in Form von Irrigationen der Urethra ant. vertragen werden, nehmen wir unsere Zuflucht zu dem Gebrauch der inneren Mittel, welchen wir höchstens den Werth einer Unterstützung der antibacteriellen Injectionstherapie beimessen.

Von einer Beeinflussung der Gonococcen war trotz vielfacher Verwendung der Balsamica, der Cubeben, des Terpentin- und Gaultheriaöls, des Ol. Santal., von Cava-Cava, von Ichthyol und Creolin u. s. f. nur beim Gebrauch des Bals. copaiv. in grossen Dosen die Rede, der ohne gleichzeitige Injectionstherapie eine Reihe von günstigen Resultaten gab.

In vierzehn unter vierzig Fällen trat eine deutliche Einwirkung auf die Gonococcen hervor; die geringste Gabe, nach der sie sich zeigte, war eine solche von sechzehn Kapseln à 0.6, die zu acht pro die innerhalb zweier Tage gegeben worden war; die nächste betrug zwanzig in zwei Tagen, also zehn pro die.

Aber in anderen Fällen ergab selbst die Steigerung der Dosis bis zu zwölf Stück pro die — im Ganzen bis zu 200 — negative Resultate.

Eine Veränderung der Secretion findet stets übereinstimmend und prompt ohne Reizerscheinungen statt.

Purulenz und Menge des Secrets nimmt nach mehrtägigem reichlichen Gebrauch stets ab, aber, wie wiederholt werden muss, meist ohne entsprechende Beseitigung des Krankheitserregers. Es kommen auf diese Weise ähnlich wie bei den adstringirenden Injectionen Täuschungen nur gar zu leicht zu Stande, die den weiteren Krankheitsverlauf in sehr fataler Weise beeinflussen.

Rechnen wir dazu noch die oft trotz aller Vorsicht, Diät etc. nicht zu vermeidenden Magen- und Darmerscheinungen und die wenn auch seltener auftretenden Hauteruptionen, so bleibt unserer Ansicht nach für die Empfehlung des Mittels nicht viel Positives übrig; immerhin wird man in Fällen, wo eine locale antiparasitäre Behandlung absolut undurchführbar ist, mit Rücksicht auf die oben erwähnten Erfolge von dem Copaivbalsam Gebrauch machen müssen.

Alles das hingegen, was wir nach Gebrauch von Cubeben, Terpentin, Gaultheriaöl, Ichthyol, Creolin und Sandelöl, das schon 1879 und 1880 von Professor Neisser viel versucht worden ist,

gesehen haben, alles Dies war in Bezug auf die Secretion unwesentlich, uncharakteristisch und inconstant, in Bezug auf die Gonococcen gleich Null. Dass anderseits Kal. chlor., Fol. uv. urs., Natr. salicyl., Antipyrin und andere Mittel bei Behandlung von Blasenhalreizung u. s. f. sich ausgezeichnet bewähren, bedarf kaum der Bestätigung.

Aus denselben Gründen, aus denen wir sofort nach Beginn der Erkrankung allerdings mit antiparasitären Injectionen die Behandlung der acuten Gonorrhöe beginnen, setzen wir dieselbe in unveränderter Weise auch nach dem Eintritt von Complicationen speciell der Epididymitis, im Gegensatz zu der bisher geübten Praxis fort.

An dieser Stelle aber soll in erster Reihe betont werden, dass die von uns postulierte sofortige antiparasitäre Behandlung auch geeignet ist, dem Eintreten der Complicationen am aller sichersten vorzubeugen.

Schon Kreckler hat in seiner Dissertation die diesbezüglichen Erfahrungen der Breslauer Klinik mitgeteilt.

Meine Zahlen beziehen sich auf die Zeit nach Abschluss der Kreckler'schen Zusammenstellung.

Es ist in 1200 Fällen 164mal Epididymitis, darunter siebenundzwanzigmal mit Funiculitis constatirt worden.

Vor der Behandlung, respective vor dem Eintritt in die Klinik oder Poliklinik ausgebildet war die Epididymitis in 142 Fällen, es bleiben also nur zweiundzwanzig Fälle übrig, in denen die Epididymitis unter unserer Behandlung entstand (und zwar zweimal doppelseitig, fünfmal mit Funiculitis und einmal mit doppelseitiger Funiculitis gepaart).

Vierzehn dieser zweiundzwanzig Fälle gehören der Poliklinik, acht und darunter ein Fall von doppelseitiger Epididymitis gehören der Station an.

Auf der Station entstanden die Epididymitiden einmal unter Copaivbalsam, zweimal unter drei Procent Thallin, einmal unter dreieinhalb Procent Natrium chloroborosum, viermal unter Zink, Blei und Tannin; in der Poliklinik einmal unter Resorcin, einmal unter Naphthol, einmal unter Arg. nitr. und elfmal unter Zink, Blei oder Tannin, — in fast allen Fällen also durch Injectionen, deren Wirksamkeit gegenüber den Gonoc-

coccen als ungenügend dargelegt worden ist; für den einen Fall, der sich auf das Arg. nitr. bezieht, war eine Fahrlässigkeit des Kranken nachweisbar.

Bubonen, die einen operativen Eingriff erforderten, entstanden unter unserer Behandlung nie, ausserhalb achtundzwanzigmal; Cystitis elfmal und zwar gleichfalls nur ausserhalb;

Prostatitis acuta fünfmal vor der Behandlung;

periurethrale Infiltrate mit und ohne Abscedirung dreizehnmal, im Ganzen nur viermal hiervon auf der Station.

Ophthalmoblennorrhöe endlich dreimal und zwar nur ausserhalb.

Unter den einzelnen Reizsymptomen war es vor Allem der Harndrang, der sechsundzwanzigmal eine ernsthafte Behandlung erforderte.

Die grosse Zahl erklärt sich hier aus der grossen Zahl der experimentell-gemachten — sich als unzureichend erweisenden — Injectionen.

Ueberblicken wir diese Statistik, speciell das Verhältniss der Epididymitiden zu der Zahl der Gonorrhöen, so ist namentlich letzteres zweifellos ein ausserordentlich günstiges.

Die Befürchtung der früheren Autoren, dass jede frühzeitige Injectionenbehandlung eben der Complicationen wegen vermieden werden müsse, ist demnach nicht nur sicher unbegründet, — vorausgesetzt, dass diese Behandlung mit den geeigneten antiparasitären Mitteln vorgenommen wird — sondern die Behandlung stellt unter dieser Voraussetzung sogar die beste Prophylaxe gegen diese Complicationen dar.

Ich muss diesen Standpunkt noch einmal um so energischer betonen, da selbst in neuester Zeit so geschätzte Autoren wie Finger, Otramare, Szubotin u. A. sich von den von uns bekämpften Bedenken leiten lassen.

An den typischen, in Spontanheilung übergehenden Ablauf der acuten Gonorrhöe (cf. z. B. das Lehrbuch Finger's, der eine Localbehandlung überhaupt fast überflüssig, die Auswahl der Mittel fast gleichgiltig und die Auswahl antibacteriell wirksamer Injectionen alsdann gewiss entbehrlich erscheinen lassen würde), an einen derartigen typischen Ablauf können wir nicht glauben; es sprechen dagegen die zahllosen subacuten und chronischen Gonor-

rhöen, die Entstehungsgeschichte ihrer Chronicität, auf die bereits hingewiesen worden ist, die Täuschungen durch frühzeitigen Schwund der Secretion u. s. f.; es sprechen hiergegen auch die Erfahrungen der Gynäkologen, die hier natürlich erwähnt werden können.

Wir glauben keineswegs leicht zu unserem Ziele zu gelangen; im Gegentheil war es gerade das Bewusstsein der grossen Schwierigkeit der Gonorrhöetherapie in den späteren Stadien, welches uns zu dem beschriebenen, wie wir glauben viel energischeren Verfahren veranlasste, ein Verfahren, welches nicht nur auf dem frühen Beginn, sondern auch auf dem genügend langen und consequent fortgeführten Gebrauch richtig gewählter Mittel beruht.

Ohne mikroskopische Controle aber ist eine rationelle Durchführung dieser Therapie unmöglich.

Nachstehende Tabelle soll eine bequeme Uebersicht über die geprüften Mittel und ihre Verwendbarkeit geben.

1	Hg. salicyl. 1:270	29 Fälle	22× +, d. h. antibacteriell beeinflusst	Antibacter., wenig reizend; desquamirend.
2	Calomel 10%	25 "	2× +	antibacter., flüchtig, nicht desquamirend.
3	Pferdeblutserum-kochsalz $\frac{1}{2}$ —1%	12 "	—	ohne Einfluss auf G. C., nicht reizend.
4	Sublimat 1:10000—1:15000	29 "	15× +	antibacter., stark reizend.
5	Sublimat 1:20000	29 "	16× +	antibacter., reizend jedoch erträglich.
6	Sublimat, angesäuert 1:20000	14 "	4× +	antibacter. u. irritativ schwächer.
7	Hg. formamid. 1:1000—1:10000	26 "	7× +	antibacter., jedoch zu stark reizend.

antibacteriell stehen die Pferdeblutserumkochsalz- den sauren Sublimatlösungen den einfachen nach.

8	Zink, Blei, Tannin	—	in vielen Fällen ohne jeden sicheren antibacteriellen Erfolg	Adstring., aber wohl ohne antibacteriellen Einfluss, desquamirend.
9	Bi. subnitr. u. salicyl. $\frac{1}{2}$ —10%	26 Fälle	6× +	energisch antibacter. wohl hier nicht, adstring., desquamirend.
10	Kal. hyperm. 1:3000—1:5000	17 „	6× +	antibacter. wirksam, aber ohne Dauerhaftigkeit. Schon in schwächeren Lösungen leicht irritativ.
11	Acid. nitr. $\frac{1}{2}$ —1%	12 „	2× + (?)	antibacter. nur vorübergehend, ohne stärkere Reizerscheinungen.
12	Acid. pyrog. 2—4%	9 „	2× +	antibacter. nicht unwirksam, stark reizend, wenig desquamirend.
13	Chloroformwasser, Jodoformöl, Creosot-Kamillenthee.	—	mit unzuverlässigem, schwankendem, antibacteriellem Erfolge	gleichfalls schwankende Beeinflussung der Secretion, zuweilen stark irritirend.
14	Resorcin 2—4%	22 Fälle	3× + (?)	ohne grösseren antibacter. und desquam. Einfluss.
15	Natr. salicyl. 5—20%	26 „	5× + (?)	geringer antibacter. Erfolg ohne Dauer, lindernd, desquamirend.
16	Liq. alum. acet. 10%	22 „	8× +	auf G. C. nur in den stärkeren (als 5%) Lösungen wirksam, in schwächeren lindernd, desquamirend.
17	Antipyrin 3—6%	20 „	3× +	antibacter. hier wenig wirksam, desquam., lindernd.
18	Carbolkalkwasser Acid. carb. 1:0 Aq. calc. Aq. dest. aa 50:0	12 „	4× +	ohne beträchtliche antibacter. Wirkung, jedoch adstring. und stark desquamirend. antibacter., vielleicht durch Carbolgehalt zum Theil.

19	Sozodol-Kalium, -Natrium, -Zink 1:270	32 Fälle	7× +	} ohne beträchtliche anti- bacter. Wirkung, jedoch adstring. und stark des- quamirend.
20	Naphthol. 0.1-1:100	20 "	2× +	
21	Creolin $\frac{1}{2}$ -3%	19 "	1× +	stark reizend und nur in stärkeren Lösungen viel- leicht wirksam.
22	Natr. fluorsilic. $\frac{1}{4}$ -2%	7 "	- (!)	zu stark reizend.
23	Natr. chlorobor. a) 2-3 $\frac{1}{2}$ % b) 5% c) 7%	8 " 6 " 18 "	- 1× + 13× +	antibacter., keine Reizer- scheinungen, aber nicht im Stande, ein seröses Secret in ein purulentes umzuwandeln, desquam.
24	Borax-Borsäure	9 "	1× +	wenig antibacter., wenig reizend, wenig desquam.
25	Rotter (schwach)	29 "	19× +	antibacter. wirksam, mässig reizend, wenig desquam.
26	Rotter (stark)	5 "	3× +	antibacter. wirksam, stark reizend, wenig desquam.
27	Thallin. sulf. 5-7% a) 5% b) 7%	16 " 10 "	3× + 5× +	} cf. Natr. chloroboros.
28	Thallin. tart. 5-7% a) 5% b) 7%	11 " 11 "	2× + 6× +	
29	Arg. nitr. 0.1:200-0.1:300	318 "	237× +	genügt allen Ansprüchen.
30	Arg. natro.-subsulf. desgl.	25 "	4× +	geringe antibacter. Wir- kung.