DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

XXIX. Jahrgang.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. A. Eulenburg und Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin. — Verlag: Georg Thieme, Leipzig.
Rabensteinplatz 2.

INHALT.

I. Zur Technik der Händedesinfektion. Von Dr. E. Braatz in Königsberg i. Pr. S. 985.

II. Aus dem Pharmakologischen Institut in Marburg: Zur Kenntniss der Arsengewöhnung. Von Dr. W. Hausmann. S. 987.

III. Aus dem Augusta-Hospital in Köln a. Rh.: Ueber die nach Injektion von Diphtherieheilserum auftretenden Exantheme, insbesondere über die scharlachähnlichen. Von Dr. Oberwinter. (Schluss.) S. 989.

IV. Aus der chirurgisch-orthopädischen Privatklinik von Dr. Graetzer in Görlitz: Tabische Osteoarthropathie der Wirbelsäule. Von Dr. G. Graetzer. S. 992.

V. Aus Dr. Fopp's und Dr. Eckstein's orthopädisch-chirurgischer Anstalt in Berlin: Vaseline- oder Hartparaffinprothesen. Von Dr. H. Eckstein. S. 993.

VI. Aus dem Institut für Mechanotherapie des Herrn Dr. A. Bum in Wien: Ueber das „harte traumatische Oedem“ des Handrückens. Von Dr. R. Grünbaum. (Schluss.) S. 995.

Aus der Praxis: Zur Mesotanwirkung. Von Dr. Sembritzki in Königsberg i. Pr. S. 997.

Öffentliches Sanitätswesen: Phthisis im Gebirge. Von Dr. E. Fischer in Kreuzlingen. S. 998.

Standesangelegenheiten: Ein Neujahrsgeschenk an die Mitglieder der deutschen Aerztereine. Von San.-Rath Dr. Bensch in Berlin. S. 999.

L. Pfeiffer, Freiwilliger Beitritt zur staatlichen Alters- und Invalidenversicherung. Ref. San.-Rath Dr. L. Henius in Berlin. S. 999.

Kleine Mittheilungen. S. 1000.

I. Zur Technik der Händedesinfektion.

Das neue Modell meines Tretwaschtisches. Tretvorrichtung für flüssige Seife. Nagelreiniger. Fingerlupe.

Von Dr. Egbert Braatz, Privatdozent der Chirurgie in Königsberg i. Pr.

In der vielen Erscheinungen Flucht auf dem Gebiete der Händedesinfektion hat die Fürbringer'sche Reihenfolge von Seife-Wasser, Alkohol, Sublimat, mit Recht einen festen Platz behauptet. Bei jedem Reinigungsverfahren wird es immer auf die persönliche Sorgfalt ankommen, die aufs Höchste gesteigert werden muss. Die Kenntniss der Thatsache, dass es so überaus schwer ist, die Hände keimfrei zu bekommen, hält man heute oft für eine der Errungenschaften der allerneuesten Zeit der letzten paar Jahre. Ganz mit Unrecht und nur weil man sich um die Litteratur dieser Frage viel zu oberflächlich kümmert.

Gerade die Ueberzeugung von der hervorragenden Wichtigkeit und Schwierigkeit der Händedesinfektion ist es gewesen, die mich von jeher getrieben hat, die Technik derselben zu vervollkommen. So hatte ich schon Ende der 80er Jahre die Konstruktion meines aseptischen Waschtisches in Angriff genommen, die 1891 ausgeführt und 1893 veröffentlicht wurde. Sie verfolgt in consequenter Weise den Zweck, sich während der Händedesinfektion nicht immer wieder durch Manipulationen, wie Anfassen der Flaschen etc., zu verunreinigen. Nur standen beim ersten Modell des Tisches die Ausflusshähne so niedrig, dass man wohl die Hände, die Arme aber nur schwierig unter dieselben bringen konnte. Von Haus aus hatte ich eine ganze Anzahl sterilisirter Schüsseln ineinandergestellt, sodass für jede neue Waschung eine frische Schüssel genommen werden sollte. Unten stand ein kleiner Behälter mit sterilisirten Bürsten. Aber schon sehr bald wusch ich meine Hände nicht in der Alkohol- und Sublimatschüssel, sondern nur im fließenden Alkohol-Sublimatstrahl, wie ich das auch schon in meiner betreffenden ersten Veröffentlichung erwähnt habe. Auf diese Weise bekommt man immer ganz reine Flüssigkeit auf die Hände. Zum Abfließen des Wassers hat jetzt sowohl die untere Schüssel als die eine Einsatzschüssel ein Loch im Boden, durch welches die verbrauchte Flüssigkeit mittelst eines Gummischlauches abgeleitet wird. Dadurch liegen

auch die bei der Waschung verbrauchten Bürsten trocken. Man hat hier aber nur zwischen zwei Dingen die Wahl: Entweder man nimmt für jede Waschung eine frische sterilisirte Schüssel oder man wäscht sich im fließenden Strahl. In jedem anderen Falle kommt man mit der unreinen Schüssel fortwährend in Berührung. Deswegen bedeutet denn auch das mehrfache Bestreben, meinen Waschtisch mit der einen unsterilisirten Dauerkippsschüssel zu versehen, keine Verbesserung, sondern eine offensbare Verschlechterung. Das Prinzip mit den gewechselten sterilisirten Schüsseln wäre aber bald auch dadurch unbequem geworden, dass man dabei nur an eine beschränkte Zahl von Waschungen gebunden war. Das wäre aber zugleich eine Schranke für die ohnehin schon schwierige Prozedur der ganzen Vorbereitungen zur Wundbehandlung gewesen. Gerade für eine genaue Händereinigung sollte alles reichlich zu Verfügung stehen, um so mehr, je grösser die Klinik ist. In der Schimmelbusch'schen Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung (1892 und ebenso in der zweiten Auflage 1893) heisst es Seite 55: „Die Behandlung der Handbürsten in der v. Bergmann'schen Klinik wird folgendermaassen geübt: 1. Neue Bürsten kommen, bevor sie in Gebrauch genommen werden, 30 Minuten in strömendem Dampf. 2. Die Bürsten werden dauernd in 1/2%iger Sublimatlösung gehalten, welche mindestens täglich einmal erneuert wird. 3. Nach jedem intensiveren Gebrauche wird die Bürste in möglichst heissem, event. kochendem Wasser ausgewaschen, bevor sie wieder in Sublimatlösung eingetaucht wird. An jedem Waschtisch sind besondere emaillirte Behälter für die Seife und für die Sublimatlösung mit der Bürste angebracht.“ Entsprechend dieser Schilderung sieht man denn auch auf der Seite 56 über der Sublimatoberfläche in einem kleinen Gefässe eine einzige einsame, „die“ Bürste, liegen.

Dass eine solche Behandlung der Bürsten eine für klinischen Betrieb durchaus mangelhafte ist, liegt auf der Hand. Die Sublimatlösung kann für diesen Zweck nicht in Betracht kommen, erstens, weil sie gegen Bazillensporen viel zu langsam wirkt und weil man nicht jede Bürste erst darauf untersuchen kann, ob sie mit Eiter, der das Sublimat durch Ausfällung unwirksam macht, in Berührung gekommen ist oder nicht. In Uebereinstimmung mit diesen Gründen habe ich gleich von vornherein, schon im Jahre 1891 bei der Konstruktion meines Waschtisches für die

Bürsten die regelmässige Dampfdesinfektion verlangt. Sie standen unter den Schüsseln in demselben Behälter bereit, in welchem sie im Dampf gewesen waren (s. die Abbildungen l. c.). Das Gefäss fasste etwa 12—15 Bürsten. Jetzt steht bei mir ein viel grösseres Gefäss (einer meiner Verbandstoffeinsätze), das nach Bedarf nachgefüllt wird, auf einem kleinen Tischchen neben dem Waschtische. Der Behälter enthält über 60 sterilisirte Bürsten. Die am Seifewasserwaschtisch gebrauchten werden nach einmaligem Gebrauche in die unter dem Tisch befindliche Schüssel, die anderen in die Schüsseln unter dem Alkohol und Sublimat fortgelegt.

Die Bürsten werden in Massen täglich gereinigt und im Dampf sterilisirt, nachdem sie bei ausnahmsweise infektiöser Verunreinigung vor der Dampfsterilisierung noch ausgekocht und getrocknet sind. Viermal im ganzen habe ich die jedesmal am Tage bis Nachmittags verbrauchten Bürsten im Operationszimmer meiner Privatklinik (zwölf Betten) durchzählen lassen. Zum ersten Male vor einigen Jahren, wo die Zählung 55 Bürsten ergab. Dann vor kurzem an drei verschiedenen Tagen, welches die Zahlen 65, 59 und 39 ergab. An dem Tage mit der grössten Zahl¹⁾ (65) waren drei kleine Operationen und eine mässige Anzahl von Verbänden gemacht worden. Wenn man nach einer Waschung, z. B. der Wasserwaschung, für die nächste (hier also der Alkoholwaschung) eine Bürste herausnehmen will, so soll man sich vorher die nasse Hand ordentlich abgespritzt haben, um nicht Tropfen in den Vorrath steriler Bürsten hineinfallen zu lassen. Die Bürsten sind leicht und sicher zu sterilisiren. Das haben nicht nur die Versuche anderer gezeigt, auch ich selbst verfüge über noch unveröffentlichte Protokolle über 50 eigene Kulturversuche aus dem Jahre 1899, die ich in der Zeit vom 9. April bis zum 2. Mai mit 1175 Bürstenfasern angestellt habe. Letztere wurden zum einzelnen Versuche mit steriler Scheere aus der Bürste in verschiedener Anzahl (6 bis über 50) herausgeschnitten. Die Versuche fielen für die Sterilisirbarkeit der Bürsten so wahrhaft glänzend aus, dass diese Frage für mich als unbedingt entschieden feststeht.

Das neue Modell meines Waschtisches²⁾ für Alkohol und Sublimat (demonstrirt auf dem Chirurgencongresse 1899) unter-

scheidet sich vor allem dadurch von dem ersten Modell, dass die Ausflusshähne hoch genug gestellt sind, um auch den Arm im fliessenden Alkohol-Sublimatstrahl waschen zu können. Die Höhe der Handplatte für die Flaschen über dem Rande der Schüsseln beträgt 45 cm. Zum oberen Flaschenverschluss habe ich meine ursprünglich getroffene Einrichtung, Wappfropf mit übergestülptem Glase (s. Centralblatt für Chirurgie 1893, No. 11), ge-

nommen. Zum Verschluss des Ausflusses¹⁾ ist der Gummischlauch mit Quetschhahn als das noch immer Einfachste und Sicherste beibehalten worden.

Neuerdings (seit dem 2. April) habe ich, wie ich das schon lange beabsichtigt, auch eine Tretvorrichtung für Seife eingerichtet.

Das Waschen mit der Stückseife zum Zwecke der ärztlichen Händereinigung ist mir seit länger als 20 Jahren ein Dorn im

Fig. 2a.

Auge gewesen. Eine jetzt schon längst verstorbene Dame meiner früheren Praxis in Libau, der dies bekannt war, glaubte mir eine besondere Freude zu machen, als sie mich Anfang der achtziger Jahre mit einem grossen Vorrath von Seifenblättern versah, die man zu zierlichen Büchelchen (von 8—6 cm) vereint, bequem mit sich führen kann. Die dünnen Papierblättchen sind auf beiden Seiten mit Seife überzogen und geben einzeln für jede Waschung genügend Seife ab. Es ist dies ein belgisches Patent, Adolph Mauriér, St. Petersburg. Wenige Jahre später brachte mir einer meiner Patienten, der in Dresden gewesen war, kleine Metallkästchen mit rechteckigen, 3½ cm langen Seifenplättchen mit, die aus Stückseife geschnitten waren (Patent Julius Mähler, Dresden). Diese Seifenplättchen sind als ganz ausgezeichnet praktisch jedem Arzt zum Händewaschen für die Hauspraxis besonders zu empfehlen. Wie oft kommt ausserdem der Arzt zu ärmlichen Familien, wo mehrere Mitglieder an Infektionskrankheiten, z. B. Diphtherie, krank liegen. Wenn ihm da nach der Untersuchung auch reines Waschwasser und ein reines Handtuch gereicht wird, so hat sich doch mit dem Stück Seife, das ihm gereicht wird, die ganze Familie schon seit vielen Tagen Hände etc. „gereinigt“. Gerade für solche Fälle sind jene Seifenplättchen, von denen eines zu einer einmaligen Waschung gut ausreicht, ganz vorzüglich am Platze, ja geradezu eine Nothwendigkeit. Besser als die Stückseife ist schon die Schmierseife. Aber auch von ihr wird durch die verunreinigten Fingern die Unsauberkeit auf den Nächstwaschenden übertragen und dann bleiben beim Waschen leicht kleine Klümpchen an der Haut haften, sie spülen sich nicht so leicht ab wie der Seifenschaum. Aus diesem Grunde habe ich diese Seife bisher nur ausnahmsweise in Gebrauch genommen. Endlich die flüssige Seife. Diese Seife²⁾ ist mir schon seit dem Jahre 1890 bekannt. Aber in den Flaschen, in welchen sie gewöhnlich verwendet wird, ist sie für den chirurgischen Gebrauch genau ebenso wenig einwandfrei, als wenn man beim Waschen mit Alkohol und Sublimat immer erst die Flasche anfassen und öffnen muss, um zu ihrem Inhalt zu gelangen. Erst dadurch, dass man die flüssige Seife in die Hand bekommen kann, ohne dass man eine Flasche zu berühren braucht, kommen die ohnehin schon

Fig. 3.

¹⁾ Den Ausfluss durch luftdichten Verschluss der oberen Flaschenöffnung zu hemmen, ist nicht angängig, da auf diese Weise namentlich der Alkohol nicht zu halten ist. Auch Kippkannen mit Tretvorrichtung sind praktisch nicht empfehlenswerth, weil der Flüssigkeitsstrahl sich damit nicht gut reguliren lässt. Nur durch ein Missverständniss ist ein solches Kippkannenmodell, das sich durch Versuche als ungenügend herausgestellt hat, in den Katalog eines Fabrikanten gekommen. — ²⁾ Von Bumke, Berlin.

¹⁾ Am 4. Juli. Der Gesamtbestand meines Bürstenvorrathes betrug an dem Tage 87.

²⁾ Anfertiger: Medizinisches Waarenhaus in Berlin.

grossen Vorzüge¹⁾ dieser Seife erst recht und voll zur Geltung, und die praktische Durchführung meines Grundsatzes, sich während der Händereinigung durch die Reinigungsprozedur nicht wieder zu verunreinigen, gewinnt so einen gewissen Abschluss. Die Verschluss- und Trittvorrichtung ist sehr einfach konstruiert,²⁾ man sieht auf der Abbildung (Fig. 3) von dem Tritt (bei a), der auf dem Boden liegt, den Zugdraht nach der Flasche (b) ziehen. Der Tritt, ein Stück Bandeisen, liegt mit dem Ende bei a auf dem Boden, während das andere Ende, an welchem der Draht befestigt ist, mehrere Centimeter vom Boden entfernt ist. Es lag ja nahe, auch für die flüssige Seife eine ähnliche Tretvorrichtung zu nehmen, wie für meinen Alkohol-Sublimat-Waschtisch. Ich nahm dazu eine Halbliterflasche mit Ausfluss und befestigte sie auf einer Platte an dem Stativ meines Waschtisches [Fig. 3]³⁾, welcher den nach beiden Seiten kippbaren Doppelkannenkessel⁴⁾ für das Waschwasser trägt (Fig. 3, oben rechts). An demselben Stativ sind noch befestigt 1. unter der Tischplatte eine Schüssel zur Aufnahme der beim Waschen verbrauchten Bürsten, 2. eine Tragplatte (oben links), auf welcher die Nagelreiniger und ein verdecktes Emaille-kästchen liegen, dessen Inhalt wir bald kennen lernen werden. Jene kleine Tragplatte sowie die Tischplatte besteht aus massivem, 2 mm dickem, poliertem Nickelblech. Nach vielen Versuchen hat sich mir dieses Material für Waschtischplatten als das sauberste gezeigt. Sie werden möglichst spiegelblank gehalten, die Tischplatte ist aber auf der Abbildung abgehoben worden, weil die erste photographische Aufnahme durch die störenden Spiegelungen ganz unbrauchbar herausgekommen war. Auch zu dieser Seife-Waschung wird eine sterilisierte Bürste aus dem oben erwähnten Behälter entnommen. Nach diesem Waschen wird sie nicht auf die Tischplatte geworfen, sondern in die unter dem Tisch am Stativ befestigte Schüssel. Auf Abbildung 3 sind in der Schüssel eine Anzahl solcher verbrauchten Bürsten sichtbar. Meinen Nagelreiniger⁵⁾ (Fig. 4 und 5) habe ich jetzt auch an der

Rückkante abschrägen lassen. Er ist dadurch spitzer geworden und noch besser unter die Nagelecken zu bringen. Er soll, wie ich das immer betont habe, nicht schneidend sein, um die beim Waschen feuchte Haut nicht zu verletzen. (Man kann die Schneide leicht abstumpfen, wenn man sie absichtlich einmal über einen Schleifstein oder einen rauhen, harten Gegenstand zieht.) Fig. 6 zeigt die neuere Form für den häuslichen Waschtisch und Fig. 4 u. 5 mit verschiebbarem Spitzendecker zum steten Tragen in der Westentasche.

Fig. 7 und 8 zeigt meine Fingerlupe. Ich trage dieselbe seit vier Jahren stets bei mir. Sie nimmt wenig Raum ein, ist 2, 3 cm im Durchmesser und besteht aus zwei combinirten Linsen, die eine gut brauchbare Vergrößerung geben. Ich liess sie mir vom hiesigen Optiker, Herrn Gscheidel, anfertigen. Ich bin nun weit entfernt davon, etwa jede Händereinigung gleich mit der Lupe zu kontrolliren. Aber ich besehe mir nach der Seife-Waschung doch nicht selten, wie die Nagelfalze aussehen, und halte die Lupe für ein werthvolles Instrument, um uns anzuspornen, unsere Reinigung der Finger immer noch sorgfältiger und peinlicher zu gestalten. Man sieht durch sie Epidermistellen und -Leisten, Härchen und allerlei Bröckelchen mit viel erschrecklicherer Deutlichkeit, als mit blossem Auge, und reinigt dann noch einmal gründlichst nach. Auf diese Weise wird unsere scharfe Aufmerksamkeit auf die Händereinigung entsprechend der Vergrößerung um so mehr wachgehalten. Die Lupe sollte wie ein Nagelreiniger der stete Begleiter jedes Arztes sein, dem es mit der genauen Händereinigung besonderer Ernst ist.

Nun noch eine sehr einfache, aber doch praktisch durchaus nicht unwichtige Angelegenheit. Gewöhnlich sieht man, dass beim Waschen der ausgekrazte Nagelschmutz entweder an den Fingern wieder abgestreift und dann dieser im Wasser abgespült wird, oder dass der beladene Nagelreiniger im Wasser durch Spülen gereinigt wird, in demselben Wasser, in welchem man sich weiter wäscht. Auf diese Weise bleibt das schlimmste Material, der Nagelschmutz, bei der ganzen Wasserwaschung in Cirkulation und kommt zum Theil noch in die Alkohol-Sublimatwaschung hinein. Das muss nach meinem Prinzip, sich während der Waschung nicht immer wieder zu verunreinigen (siehe meine Grundlagen der Asepsik, S. 20), aufs strengste vermieden werden und ist auch leicht zu vermeiden, wenn man den Nagelreinigerschmutz stets in ein Stückchen Watte oder einen Tupfer streicht. Ich wasche mich seit einer Reihe von Jahren absolut niemals anders, und halte genau darauf, dass es im Operationszimmer meiner Privatklinik jeder ebenfalls auf folgende Weise macht. Sowie man beim Waschen zum Ausräumen der Unternagelräume gekommen ist, nimmt man in die vom Nagelreiniger bearbeitete Hand ein Stückchen Watte oder besser einen Tupfer und streicht nach jedem einzelnen Durchziehen des Nagelreinigers durch den Unternagelraum das Gewonnene in der Weise in das Innere des Bausches etwas ein, dass man denselben um den Nagelreiniger herumlegt. Auf diese Weise bleibt die Unreinlichkeit im Tupfer begraben und kommt nie wieder an die Hände zurück. Die Tupfer dazu liegen bei mir in einem verdeckten Emaille-kästchen (wie man sie sonst zum Aufbewahren von Zahnbürsten gebraucht) vorrätig bereit. Auf Fig. 3 sieht man diesen kleinen Behälter mit seinem etwaigen Deckelknopf links vom Wasserkessel auf der am Stativ befestigten runden Nickelplatte stehen, auf der auch die Nagelreiniger liegen.

Auf die sonst interessante Frage der Operationshandschuhe will ich hier nicht eingehen. Ich halte die Frage der Vervollkommnung der Händedesinfektion für viel wichtiger.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

¹⁾ Keine rauhen Hände wegen des Glycerinzusatzes. — ²⁾ Ich habe Herrn Mollenhauer, hier, der diese Vorrichtung nach meiner Angabe ausgeführt hat, gerathen, eine Einrichtung für Seife allein herzustellen, so dass man das einfache Stativ an jeden anderen Waschtisch stellen kann. — ³⁾ S. Braatz, Einfacher Wassersterilisator für chirurgische Zwecke. Illustrierte Rundschau der medizinisch-chirurgischen Technik, herausgegeben von Dr. Gust. Beck, Bern, 1898, S. 113. — ⁴⁾ Der Kessel und das Stativ ist angefertigt von Herrn Th. Schmucker, Heidelberg. Das Stativ trug anfangs einen Flammenkranzgasbrenner, um damit das Wasser zu sterilisiren. Da ich aber seit 2½ Jahren alles Kochen und Sterilisiren in den an das Operationszimmer angrenzenden Raum verlegt habe, um keine Gasflamme und keinen Dampf in ersterem zu haben, so wird jetzt der Kessel, wenn das Wasser gekocht sein soll, entweder im Nebenraum aufs Feuer gesetzt oder mit ausgekochtem Wasser gefüllt. Zum Reinigen der Wunden selbst und zum Verbande wird bei mir die Kochsalzlösung (9 ‰) in Flaschen im Dampf sterilisirt. — ⁵⁾ Braatz, Illustrierte Monatschrift der ärztlichen Polytechnik (Redakteur Dr. Gustav Beck, Bern) 1890, S. 225, und meine „Grundlagen der Asepsik und praktische Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung“ 1893, S. 15 und 16. Vergleiche in letzterem die Kapitel II (Reinigen der Hände) und VII (Praktische Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung) und Münchener medizinische Wochenschrift 1900, No. 29 und 49.