IV. Aus dem Hagenauer Bürgerspital (Oberarzt Dr. Biedert).

Ergebnisse der Heilung unter dem feuchten Blutschorfe nach Dr. Max Schede.

Mitgetheilt von A. Siepmann, Assistenzarzt.

Seitdem Dr. Schede vor mehr als Jahresfrist seine Methode der Heilung unter dem feuchten Blutschorfe veröffentlichte, ist über weitere Ergebnisse derselben ausser kurzen Bestätigungen seiner Erfahrungen, so in Nussbaum's Leitfaden der antisept. Wundbehandlung, keine Bekanntmachung erfolgt. Zweifelsohne wurde und wird noch der eben so sicheren und einfachen, als für Operateur und Patienten bequemen Wundbehandlungsmethode ein gewisses Misstrauen entgegengebracht, welches sich leicht erklären lässt. Benutzt doch Schede zur Wiederherstellung eines durch Verletzung oder Operation gesetzten Defectes ein Blutgerinnsel als plastisches Material, nachdem v. Bergmann in seinem bekannten Vortrage auf der 55. Naturforscherversammlung zu Eisenach 1882 die Sorge für Fernhalten von Blutgerinnseln aus den Wunden, welche jauchigen Zerfall und accidentelle Wundkrankheiten bedingen würden, als eine der wichtigsten Forderungen der Antisepsis hinstellte. Bergmann gab deshalb genaueste Blutstillung und Drainage als Devise aus, und seitdem ging das Streben in der antiseptischen Wundbehandlung dahin, jede, auch die kleinste Höhle zu vermeiden, in der sich Blut ansammeln könnte. Dem widerspricht die von Schede angegebene Methode direkt, indess stützt sie sich auf Erfahrungen, die schon früh in der antiseptischen Periode von v. Volkmann und Anderen gemacht worden waren, dass nämlich ein Blutgerinnsel sich zu organisiren im Stande sei, Erfahrungen, welche v. Volkmann zum Schutze blossliegender Knochen gegen Nekrosisirung benutzte.

Gleich nach dem Bekanntwerden der Schede'schen Methode durch die Deutsche medicinische Wochenschrift¹⁾ wurde nach derselben im hiesigen Spital die antiseptische Wundbehandlung geleitet, deren Ergebnisse in dieser Arbeit mitgetheilt werden sollen. Wenn auch die Zahl der Fälle entsprechend den Verhältnissen des hiesigen Spitals keine sehr grosse ist, so sind dieselben doch vielleicht deshalb interessant für die Beurtheilung der Methode, weil sie verschiedenen Gebieten der operativen Chirurgie entstammen und weil alle Fälle unbedingt regelmässig in gleicher Weise verliefen.

Was nun unser Vorgehen anbetrifft, so war dies, um es kurz vor auszuschicken, entsprechend den Schede'schen Vorschriften folgendes. Nach beendeter Operation wurden die grösseren Gefässe, so weit dies nicht schon während der Operation geschehen, unterbunden und die Wunde mit Sublimat 1:1000 sorgfältig ausgespült, dann bei Operationen unter Esmarch'scher Blutleere der Schlauch gelöst und alle noch spritzenden kleineren Gefässe unterbunden ohne Berücksichtigung der sonstigen Blutung. Hierauf wurde der Schlauch wieder angelegt und nach nochmaliger Ausspülung mit Sublimatlösung genäht und zwar so, dass an den abhängigen bezw. tiefsten Stellen der Wunde die Nähte enger lagen, während sie an den höchsten Punkten $1\frac{1}{2}$ —2 cm von einander abstanden. Letzteres geschah, wie Schede fordert, um überschüssigem Blute den Austritt in den umgebenden Verband zu gestatten, (wobei ausdrücklich hervorzuheben ist, dass dies keine Art der Drainage sein soll und kann, weil doch der Abfluss an der höchsten Stelle der Wunde stattfindet). Nach Zudecken der Wunde mit Protectiv folgte der Verband mit Sublimatkochsalzgaze und Kissen (bei uns Waldwolle) mit intramuraler Einfügung von desinficirten Zinkblechschienen in geeigneten Fällen. Die Kissen wurden in zwei Lagen aufgelegt, um bei Durchdringen von blutiger Flüssigkeit die oberste Lage bequem abnehmen und nach Desinfection der untersten Lagen mit wenig Sublimatlösung durch eine neue Kissenlage ersetzen zu können. Wo es sich um complicirte Knochenbrüche handelte, wurde die Sublimatgaze statt der Kissen mit dicker Salicylwatte bedeckt und darüber ein Gypsverband angelegt. Die Gypsbinden wurden in

Sublimatlösung angefeuchtet. Drang an einer Stelle des Gypsverbandes blutige Flüssigkeit durch, so wurde diese Stelle abgekratzt und mit frischem mit Sublimatlösung angerührtem Gypsbrei bestrichen.

Die im Laufe eines Jahres in dieser Weise behandelten Fälle umfassen von Verletzungen 2 complicirte Fracturen, 5 Quetschungen der Hand mit Knochenverletzungen, 9 einfache Weichtheilwunden, von Operationen 2 Amputationen, 2 Geschwulstexstirpationen, 3 Gelenkresectionen, 3 Knochenoperationen.

Zur Beurtheilung dessen, was die Methode leisten kann, dürfte es von Interesse sein, bei den bedeutenderen Verletzungen und Operationen in Kürze den Verlauf anzugeben und über die kleinen Fälle nur summarisch zu berichten. Vorausschicken will ich nur noch, dass im Beginne der Anwendung der Methode zwei Misserfolge eintraten, welche nicht der Methode selbst, sondern lediglich einem Versehen in der Ausführung und der noch mangelhaften Uebung zur Last fallen, während die folgenden 10 Monate nur gute Resultate brachten. In dem einen, dem ersten überhaupt nach der Methode behandelten Falle wurde bei einem schon früher wegen fungöser Processe des Femur operirten, mit Lymphdrüsenanschwellung behafteten pastösen Patienten eine Kniegelenkresection gemacht. Es war hier aus Furcht, es möchte zu viel Blut durchdringen und eine zu frühe Abnahme des Verbandes nöthig werden, ein zu fester Compressionsverband angelegt worden. Hierdurch trat Druckgangrän auf der Tibia und am Fibulaköpfchen auf. Trotzdem der Verband am dritten Tage abgenommen wurde, schritt die Gangrän fort, und auch die Amputation rettete den Patienten nicht. Die Resections-wunde sah gut aus und zeigte keine Spur von Eiterung. Der andere Fall ereignete sich in der dritten Woche nach Einführung der Methode. Derselbe wird unter den nun folgenden Fällen an zweiter Stelle aufgeführt und die Ursache des Misserfolges erörtert werden.

Von 2 complicirten Fracturen betraf die eine den

Joseph B., 13 Jahre alt, welcher am 3. August von einem Baume fiel und sich eine complicirte Fractur des Humerus im Collum chir. zuzog. Die Hautwunde auf der Schulterhöhe war 4 cm lang. In derselben lag die angerissene Vena ceph., direkt unter der Haut das untere Bruchende. Patient wurde von einem Arzte zur Exarticulation in's Spital geschickt. Der um den Knochen herumreichende Bruchsack wurde desinficirt, die Wunde genäht. Hierauf wurde der ganze Arm und die Brust in der oben für Knochenbrüche angegebenen Weise in abducirter und im Ellenbogen flectirter Stellung eingegypst.

4. August Morgens, Temperatur 38,5, Abends 38,7; 5. August 38,1—38,4, 6. August 37,6—37,8; 7. August 37,7—38,4; 8. August 38,3—38,5; 9. August 37,6—38,2; 10. August 37,5—38,2.

Von jetzt ab Temperatur um 37,6 herum.

Die Temperaturen wurden im After gemessen. 16. August: Am Rücken etwas Blut durchgedrungen, die betroffenen Stellen werden ausgekratzt und durch Sublimatgypsbrei ersetzt.

31. August: Gypsverband abgenommen. Knochen fest. Wunde bis auf kleine Stellen fest vernarbt. Die noch wunden Stellen bis zum 5. September vollständig geheilt.

In dem anderen Falle war der Verlauf zuuächst ungünstig, wie aus Folgendem ersichtlich:

Agathe E., 20 Jahre alt, sprang von einem im Fahren begriffenen Wagen, fiel zur Seite und zog sich eine complicirte Unterschenkelfractur zu. Die Aufnahme in's Spital erfolgte erst 24 Stunden nach dem Unfalle, und während dieser Zeit war die Wunde nur mit einem gewöhnlichen Leinwandlappen bedeckt. Bei der Untersuchung fand sich eine lappig gerissene Wunde über dem äusseren Knöchel, von welchem ein Knochenstück abgesprengt war. Nach Entfernung des losen Knochenstückes wurde die Wunde gründlich desinficirt und vernäht. Abends Temperatur 38,4, Puls 102, 31. August Morgens 38,5, Abends 39,5; Puls 101; 1. September Morgens 38,7, Abends 39,3, Puls 104; 2. September Morgens 38,4, Abends 38,7, Puls 98.

3. September: Verbandabnahme. Aus der Wunde entleert sich Eiter. Dieselbe wird deshalb erweitert und eine Gegenöffnung angelegt. Hierbei fand sich, was beim Eintritt wegen der starken Schwellung nicht erkennbar war, dass auch von der Tibia ein Knochenstück schief abgesprengt war. Von dieser Stelle aus, welche nur durch einen kleinen Spalt mit der äusseren Wunde in Verbindung stand und deshalb nicht genügend desinficirt wurde, fand später wahrscheinlich die Infection der ganzen Wunde statt. Nach secundärer Gelenkresection und Drainage erfolgte eine ziemlich langwierige Heilung.

Dieser Misserfolg lehrt, dass man bei Wunden, welche erst längere Zeit nach ihrer Entstehung zur Behandlung kommen, besonders eingehend untersuchen und ausgiebig erweitern muss, um alle Stellen gut übersehen und desinficiren zu können. (S. Nachschrift.)

Ausser diesen beiden grösseren Verletzungen wurden 5 Quetschungen der Hand und des Fusses behandelt, bei denen ausser weiten Zerreibungen der Haut mit Unterminirung derselben Blossliegen von Sehnen, in 2 Fällen Durchtrennung eines Metacarpal-, in einem eines Metatarsalknochens vorlag. In den beiden andern handelte es sich einmal um tiefen Einriss zwischen Mittel- und Zeigefinger mit Eröffnung des 3. Metakarpophalangealgelenkes, das andere Mal um Durchtrennung der vordersten Phalanx bis auf eine schmale Hautbrücke. Der Wundverlauf war völlig reactionslos.

¹⁾ Deutsche med. Wochenschrift 1886, No. 23.

Heilung trat ein in den 3 ersten Fällen in 9 bzw. 14, bzw. 30 Tagen, in den beiden anderen in 30 bzw. 12 Tagen. Funktionsstörungen der verletzten Hände bzw. des Fusses blieben nicht zurück.

Von Weichtheilwunden ohne Verletzung anderer Theile heilten 4 Kopfwunden, welche sämmtlich bis zur Galea apon. gingen und von denen eine vom Mittelkopfe bis zum dritten Halswirbel hinabreichte, per prim. int. in 5—10—14 Tagen, 2 Wunden am Knie, die bis nahe an das Gelenk reichten, in 8—10 Tagen unter einem Verbands.

Noch grössere Sicherheit des Erfolges als bei Wunden, welche durch Verletzung entstanden und vielfach verunreinigt zur Behandlung kommen, wird man von Operationswunden erwarten können, bei denen alle Vorsichtsmaassregeln getroffen sind zur Vermeidung einer Infection. So bewährte sich denn besonders bei Operationen Schede's Methode vollständig. Es sei auch hier gestattet, in Kürze die einzelnen Fälle anzuführen.

1. Amputatio femoris.

Joseph G., 37 Jahre alt, kam in's Spital mit einer schon seit 11 Jahren bestehenden Geschwulst (Sarcom), welche den Femur in seinem unteren Drittel nekrotisirt hatte, so dass derselbe 4 Tage vor seiner Aufnahme gebrochen war. Die Amputation wurde am 17. December 1886 im mittleren Drittel ausgeführt mit Bildung eines grösseren vorderen und eines kleineren hinteren Lappens.

18. December 36,9 — 37,0; 19. December 37,1 — 37,3; 20. December 37,0 — 37,2. Temperatur stieg nie höher.

21. December hat Patient durch Ungeschicklichkeit den Verband am centralen Ende mit Urin benässt. Die beschmutzten Stellen werden herausgeschnitten und durch Naphthalin-bestreute Kissen ersetzt.

28. December Verbandabnahme. Wunde verheilt, jedoch noch nicht fest. Leichter Verband angelegt. 8. Januar 1887 Verbandabnahme. Wunde völlig geheilt bis auf eine kleine Fistel, welche nachträglich zu Hause heilte.

2. Abmeisselung des hyperostotischen Unterkiefers und Entfernung eines an abnormer Stelle entwickelten Zahnes.

Caroline W. zeigt eine Auftreibung des Unterkieferwinkels, welche nach oben bis zum Proc. glen. und coron. nach vorn bis zum 2. Backzahne reicht. Operation 7. Mai 1887. Schnitt am unteren Rande des Unterkiefers, wie bei Resectio max. inf. Dieser Schnitt musste nach oben hin fortgesetzt werden, um die Auftreibung vollständig frei zu legen. Hierbei mussten einzelne Drüsenläppchen der Parotis durchschnitten werden. Nach Abmeisselung der äusseren verdickten Knochenschalen des Unterkiefers gelangte man in eine Höhle, welche in falscher Lage eine vollständig entwickelte Zahnkrone und Zahnsäckchen enthielt. Die Haut wurde einfach über der Höhle vernäht. A. Temperatur 36,9; 8. Mai 37,3, A. 36,9; 9. Mai 36,9 bis 37,4.

Auch weiterhin keine Temperaturerhöhung.

14. Mai Verbandabnahme. Wunde fast verheilt. Dieselbe wird mit Jodoform-Salicylvaselinläppchen und Jute alle 3 Tage verbunden.

22. Mai Wunde bis auf eine durch die verletzten Drüsenläppchen entstandene Speichelfistel geheilt.

3. Geschwulstexstirpation.

J. G., 3 Jahre alt, hat eine taubeneigrosse Geschwulst auf der Stirn. Dieselbe ist an der Basis rings von einem Knochenwall umgeben. Exstirpation am 30. August. Geschwulst (Sarcom) sitzt direkt auf dem Knochen und scheint vom Periost ausgegangen zu sein. T. A. 37,6; 31. August M. 37,4, A. 37,5; 1. September M. 37,6, A. 38,1; 2. September M. 37,3. Nähte entfernt. Wunde per primam geheilt.

4. Exstirpation eines Mammacarcinoms.

Frau K., 48 Jahre alt, hat in der linken Brustdrüse eine kindsfaust-grosse, ziemlich harte Geschwulst. Achseldrüsen bis auf eine einzige frei.

Exstirpation der ganzen Brustdrüse am 6. Juni 1887. Der Schnitt musste wegen der einen infiltrirten Lymphdrüse bis in die Achselhöhle gelegt werden. Trotzdem sich nach Entfernung des die Geschwulst umgebenden reichlichen Fettgewebes eine Tasche unter dem unteren Hautlappen gebildet hatte, wurde die Wunde vernäht. 7. Juni T. M. 38,0, A. 38,4; 8. Juni M. 38,1, A. 38,8; 9. Juni M. 38,1, A. 38,5; 10. Juni M. 38,0, A. 38,3; 11. Juni M. 37,7, A. 38,1.

Die Temperaturen wurden im After gemessen. Verbandabnahme am 15. Juni. Wunde linear verheilt, wird mit Jodoform bestreut und nur, damit Pat. nicht zu viel den Arm bewegen und an der Wunde zerran kann, nochmals mit leichtem Verbands umgeben, der am 21. Juni ganz fortgelassen wird.

Die folgenden Fälle umfassen vier Operationen, die wegen fungöser Processe meist der Gelenke und der Knochen gemacht wurden und in mancher Beziehung Gemeinsames haben.

5. Fussgelenkresection.

J. W., 7 Jahre alt, leidet angeblich erst seit $\frac{3}{4}$ Jahren an Fussgelenkschwelung. Kann seit 8 Monaten nicht mehr gehen. Hat jetzt 2 Fisteln, eine vor dem äusseren, die andere hinter dem inneren Condylus.

Operation am 31. Juli 1886. Resection der Tibiagelenkflächen. Exstirpation des Talus. Auskratzen eines fungösen Heerdes im Calcaneus und fungöser Granulationen im Gelenk (die Granulationen enthielten keine Tuberkelbacillen). 1. September T. M. 38,1, A. 38,5; 2. September M. 38,2, A. 38,3; 3. September M. 37,7, A. 37,7; 4. September M. 37,3, A. 37,9, von da an keine höhere Temperatur mehr. Temperaturen im After gemessen.

Am 4. und 13. August oberste Kissen erneuert.

27. August Verbandabnahme; Aeussere Wunde bis auf eine kleine

Stelle fest vernarbt, Wunde an der Innenseite mit Granulationswucherung verheilt.

31. August. Anlegen eines Gypsverbandes, der am 1. September gefenster wird. Die kleine Wunde Stelle in der Aussenwunde am 17. Sept. definitiv geheilt.

An der Innenseite blieben 2 kleine Fisteln bestehen, welche am 10. October eine zweite Operation nöthig machten. Es wird ein nekrotisches Stück des Tibiaschaftes entfernt, fungöse Granulationen werden ausgekratzt. T. A. 38,4; 11. October M. 37,4, A. 38,2; 12. October M. 37,5, A. 37,8; 13. October M. 37,3, A. 38,1; 14. October M. 37,5, A. 37,9.

20. October Verbandabnahme: Wunde an der Innenseite durch gute Granulationen geschlossen.

26. October: Wunde bis auf 2 kleine Stellen geheilt.

26. November: Patient mit 2 kleinen Fisteln entlassen.

Inzwischen Neuritis optica desc. durch intracranialen Process eingetreten ohne weitere Hirnerscheinungen.

6. Calcaneusexstirpation bei dem 19jährigen J. K. Gegend des ganzen Fussgelenkes teigig geschwollen.

Operation am 1. December 1886. Schnitt an der inneren und äusseren Seite des Unterschenkels mit Verlängerung desselben auf die Fussränder. Der fast ganz cariöse Calcaneus wird exstirpirt. Vom Talus nur die erkrankte Gelenkfläche mit dem Calcaneus entfernt. Entlang den Sehnen-scheiden der Flexoren viele weiche Granulationen, welche mit scharfem Löffel entfernt werden. (In den Granulationen keine Tuberkelbacillen). T. A. 37,3. Blut durchgedrungen. Oberste Verbandlage abgenommen und erneuert.

2. December T. M. 37,0, A. 36,6; 3. December M. 37,2, A. 37,7; 4. December M. 37,0, A. 37,9. Später um 37,6 herum.

22. December Verbandabnahme: Wunde durch gute Granulationen verheilt. Die Wunde wird alle 2 Tage mit Jodoform und Salicylvaselinläppchen verbunden und ist am 6. Januar 1887 verheilt.

7. Amputatio pedis.

Dieselbe wurde wegen fungöser Fussgelenkentzündung bei dem 48 Jahre alten J. O. gemacht.

Operation nach Pirogoff am 26. Februar 1887.

Beim Durchsägen der Tibia wurde ein haselnussgrosser käsiger Knochen-herd eröffnet, der ausgekratzt wurde. Weit am Unterschenkel hinaufreichende Senkungen werden oben breit incidirt, um auch von hier aus bequem auskratzen und desinficiren zu können. Die Gegenöffnungen wurden später vernäht. T. A. 37,3. An einer handtellergrossen Stelle Blut durchgedrungen. Kissen aufgelegt. Nachts viel Blut durch den Verband gedrungen. Oberste Kissenlage erneuert.

27. Februar T. M. 37,1, A. 37,6; 28. Februar M. 37,1, A. 37,9. Von jetzt Temperatur nicht über 37,4.

26. März Verbandwechsel (in Gegenwart von Dr. Ledderhose, Ass. v. Prof. Lücke aus Strassburg). Wunde fast verheilt bis auf 1 kleine Fistel am inneren Wundwinkel, welche am 23. April gespalten und mit Jodoformgaze ausgestopft wird. Am 27. April wird Pat. gegen unseren Wunsch mit einer Fistel entlassen, welche später gespalten werden sollte, worauf Pat. nicht einging.

8. Kniegelenkresection.

Th. H., 4 Jahre alt. Linkes Bein stark abgemagert. Knie spindelförmig. Unterhalb der Patella eine fluctuirende Geschwulst.

Operation am 18. April 1887. Querschnitt unterhalb der Patella und probatorischer Längsschnitt senkrecht hierzu. Man gelangt in eine mit käsigem Eiter erfüllte Abscesshöhle, welche durch eine kleine Oeffnung mit dem Gelenk communicirt. Eröffnung des Gelenkes mit typischem Hufeisenschnitt. Auskratzen der in den Condylen des Femur, in der Tibia und an der hinteren Wand der Patella befindlichen fungösen Heerde. Die Gelenkfläche des Oberschenkels schliesslich mit Belassung der Epiphysenlinie abgesägt.

19. April T. M. 37,3, A. 37,6; 20. April M. 37,2, A. 37,4; 21. April M. 37,2, A. 37,6; 22. April M. 37,5, A. 37,3; 23. April M. 37,5, A. 38,4; 28. April M. 37,6, A. 38,4. Von jetzt ab um 37,7 herum. Die Temperaturen im After gemessen.

Verbandabnahme am 16. Mai.

Wunde per primam geheilt bis auf zwei kleine Granulationsknöpfchen am Kreuzungspunkte des Längs- und Querschnittes und eine kleine Fistel an der Aussenseite, welche bis zum 19. Mai complet geheilt sind.

Das Kind kann jetzt auf das operirte Bein treten und geht an einer Krücke umher. Später noch eine kleine Abscedirung gespalten, worauf definitive Heilung.

9. Spina ventosa bei dem kleinen Mädchen M. S., 2 Jahre alt.

Operation 1. Juni: Einschnitt auf der Rückenfläche des Metacarpalknochens des Daumens, Entfernung des erkrankten Knochens mit Erhaltung der Gelenkflächen. Auskratzen fungöser Granulationen, die schon diejenige Haut stark usurirt hatten. Trotzdem hier keine Gegenöffnung. (Spärlich Bacillen in den Fungositäten.)

Temp. nicht über 37,6 in ano gekommen.

13. Juli Abnahme des Verbandes, Wunde bis auf eine kleine granulierte Stelle fest vernarbt. Schliesslich Heilung.

10. Caries der rechten Darmbeinschaukel. Patient J. R., 19 Jahre, hat eine handgrosse Anschwellung über der rechten Regio sacroiliaca, welche stark fluctuirt. Am 12. October 1886 wurde dieser Abscess durch eine Längsincision, der rechtwinklig eine Quereinsection angeschlossen wird, eröffnet. Nach Durchtrennung der Muskulatur gelangte man auf eine ziemlich grosse cariöse Stelle der Darmbeinschaukel, welche ausgekratzt wurde. Muskulatur nicht vernäht, sondern nur die Haut. 13. October T. M. 37,3, A. 37,6. Kissen aufgelegt. 14. October M. 37,2, A. 37,5; 15. Oct. M. 37,2, A. 37,8; 16. Oct. A. 37,2. Keine Temperaturerhöhung mehr.

27. Oct. Wunde durch kleinfingerbreite Granulationsstreifen vereinigt. An einer Stelle fühlt man unter den Granulationen Fluctuation, und nach

Aneinanderdrängen derselben entleert sich eine geringe Menge seröser Flüssigkeit. Diese Stelle am 3. November geheilt. Später Neuaufbruch.

11. Kalter Abscess. Das 6 Jahre alte Kind Ph. U. machte früher im Spital Coxitis rechts durch. Am rechten Oberschenkel fluctuirende Geschwulst, welche bis 12 cm abwärts von den Spin. ant. sup. hinabreicht.

Spaltung des sehr tiefen Abscesses 10. Februar 1887. Auskratzen der Wandungen mit dem scharfen Löffel. In dem Ausgekratzten fanden sich spär-Tuberkelbacillen.

11. Februar T. M. 37,4, A. 37,7; 12. Februar M. 37,4, A. 37,5; 13. Febr. M. 37,5, A. 37,6. Auch in der folgenden Zeit keine Temperaturerhöhung. Die Temperaturen im After gemessen.

18. Februar. Wunde linear verheilt.

23. Februar. Narbe an zwei Stellen weich. Bei der Eröffnung entleert sich seröse Flüssigkeit. Die Stellen heilten bis zum 12. März vollständig.

Werfen wir zum Schlusse einen kurzen Rückblick auf die gesammten Fälle, so finden wir, dass die Methode das geleistet hat, was man von einer antiseptischen Wundbehandlungsmethode fordern muss, reactionslosen Verlauf, Fernbleiben accidenteller Wundkrankheiten. Sehr zu ihren Gunsten spricht noch der Umstand, dass sie sich in einem Spital bewährt hat, wo vorher trotz aller Vorsicht immer wieder Fälle von Erysipel vorkamen. Es wäre thöricht, zu behaupten, dass durch die Methode das Erysipel zum Schwinden gebracht worden sei, dies geschah vielmehr durch Zurückgreifen auf den Spray und die Einführung des Sublimats, aber es erhellt doch, dass die Methode unter ungünstigen Verhältnissen zur Anwendung kam und selbst unter diesen sich vollkommen bewährte.

Man kann also, wie es Eingangs geschehen, mit Recht die Methode als eine sichere bezeichnen. Aber ebenso sicher sie ist, so bequem ist sie auch. Bei der Operation wird die Zeit, welche eine genaue Blutstillung erfordert, erspart, und an dem einmal gelegten Verbands ist manchmal nur nöthig, ein neues Kissen aufzulegen oder, in seltenen Fällen, die oberste Verbandlage zu erneuern. Für den Patienten ist die Methode nicht weniger bequem. Er liegt bis zu seiner Heilung, welche unter einem Verbands erfolgt, ruhig, ohne die Aufregung und den Schmerz, welchen ein Verbandwechsel mit sich bringt, kennen zu lernen. Durch ihre Bequemlichkeit dürfte sich die Methode ganz besonders für kriegschirurgische Praxis eignen. Sie erspart bei den Operationen sehr viel Zeit, und das in der Nachbehandlung nothwendige Auflegen von Kissen oder Wechseln der obersten Kissen könnte einem gut geschulten Wärter überlassen werden.

Was die Fälle von Operationen bei fungösen Processen anlangt, so muss hier hervorgehoben werden, dass sie trotz der bei ihnen bisweilen vorgekommenen Recidive als Erfolge der Methode zu betrachten sind, weil die durch die Operation gemachten Wunden reactionslos geheilt sind. Recidive kommen auch bei anderen Behandlungsmethoden vor, und es gehört nicht in den Rahmen dieser Arbeit, zu untersuchen, wodurch sie kommen und verhindert werden können.

Eine Eigenthümlichkeit, welche schon Schede in seiner Veröffentlichung hervorgehoben hat, dass nämlich in den ersten Tagen leichte Temperaturerhebungen eintreten, wurde auch in 5 unserer Fälle festgestellt. Dieselben gingen, wie in den einzelnen Fällen nachzusehen, nicht über 38,8 im After hinaus und gingen 3 mal nach 4 Tagen und 2 mal erst nach 7 bzw. 8 Tagen, den Operationstag eingerechnet, unter 38,0 zurück. Bei gutem Allgemeinbefinden und Abwesenheit starker Schmerzen darf dieses leichte Fieber in den ersten Tagen nicht dazu verleiten, den Verband abzunehmen.

Als besonderer Vorzug der Methode ist noch hervorzuheben, dass sie gestattet, über dem gewöhnlichen Verbands, wobei die Kissen nur durch Salicylwatte ersetzt sind, einen auf die Eingangs beschriebene Weise verfertigten antiseptischen Gypsverband anzulegen, der sicherer als gefensterter Gypsverband oder Schienenverbände Bruchenden, resecurter Gelenkenden etc. zu fixiren im Stande ist. In dem ersten oben erwähnten Falle ist sie, wie dort im Einzelnen ausgeführt ist, vielleicht unentbehrlich gewesen für die Erhaltung des Gliedes. Auch in dieser Anwendung dürfte sich die Methode bei complicirten Fracturen im Kriege besonders eignen, weil sie ermöglicht, den Verwundeten so zu verbinden, dass er auch einen grösseren Transport in dem Gypsverbande ertragen würde.

Wenn diese bescheidene Arbeit zu grösseren Veröffentlichungen Veranlassung geben und der Methode neue Freunde zu erwerben im Stande wäre, würde ihr Zweck im vollsten Maasse erfüllt sein.

Nachschrift.

Seit Abfassung vorstehender Mittheilung durch den inzwischen vom Spital abgegangenen Berichtersteller sind noch eine ganze Reihe von ähnlichen und anderen Operationen: Amputationen (worunter 2 Pirogoffs), weite Knochenaufmeisselungen (dabei Centralabscesse von grossen Röhrenknochen und Centralnekrosen), Incisionen tiefer fungöser Abscesse und enormer degenerirter Schleimbeutel mit stets gleichmässig gutem Verlauf und diesmal fast bei allen mit vollem Erfolg vorgenommen worden. Auch je einen complicirten Bruch des Vorderarms und Unterschenkels gelang es in der oben beschriebenen Weise ohne Drainage zu sofort gutem Verlauf zu bringen,

obwohl der Unterschenkelbruch auch wieder nicht mehr frisch, nicht aseptisch verbunden und mit bereits etwas inficirter Wunde ins Spital gebracht worden war. Es wurde hierbei darauf gesehen, durch genügend grossen Einschnitt (auf nur einer Seite) den Zutritt zu den Bruchstellen beider Knochenröhren behufs gründlicher Desinfection desselben zu eröffnen.

Die Methode ist natürlich überall nur angängig, wo der ganze Krankheitsheerd sicher desinficirt werden kann. Bei Empyemen, Rippencaries (Resection) mit tiefem peripleuritischen Abscess, auch einmal bei sehr ausgedehntem Centralabscess des Oberschenkels, bei Senkungsabscessen n. drgl. wurde in gewöhnlicher Weise drainirt.

Dr. Biedert