Die Behandlung der Furunkulose und der Sycosis coccogenes mit dem Staphylokokken-Vakzin „Opsonogen“.

Von Dr. Ludwig Zweig, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Dortmund.

Es gibt wenige Hautkrankheiten, die dem Arzt sowohl wie dem Patienten soviel Schwierigkeiten bereiten wie die Furunkulose und die kokkogene Form der Bartflechte. Schon der Umstand, daß fast der gesamte Arzneischatz der Dermatologie, innere sowie äußere Mittel, bei diesen beiden Krankheiten angewendet wird, läßt darauf schließen, wie schwierig sich im einzelnen Falle ihre Bekämpfung gestaltet.

Betrachten wir zunächst einmal die Furunkulose, so sieht man bei dem damit behafteten Individuum erst einen Furunkel entstehen; heilt dieser dann ab unter der üblichen Therapie — Inzision, Umschläge mit den verschiedensten Mitteln, Pflasterverbänden etc. — so beobachtet man, wie während der Abheilung des primären Furunkels in der Umgebung mehrere neue sich entwickeln. Sind diese kaum abgeheilt, so entstehen an entfernteren Stellen wieder welche, bis allmählich das typische Bild der universellen Furunkulose vor unseren Augen sich entwickelt. Nun beginnt die Behandlung mit Bädern und inneren Mitteln, aber es dauert doch geraume Zeit, bis der letzte Furunkel verschwunden ist. Wir betrachten heute von dermatologischer Seite die Furunkulose als eine Hautmykose, hervorgerufen durch eine Infektion der Haut mit Staphylokokken. Es liegt daher nichts näher, als den Kampf gegen den Urheber, den Staphylococcus, zu richten. Besonders, wo man heute bemüht ist, durch Vakzination und Seruminjektionen dem erkrankten Körper die Gesundheit wieder zu bringen. Doch bevor wir

¹⁾ Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges XVI, 1. (3. Oktober 1912).

näher hierauf eingehen, wollen wir erst die zweite hierhergehörige Erkrankung besprechen, die Sycosis coccogenes.

Auch bei dieser Krankheit trifft zu, was von der Furunkulose, gesagt wurde. Anfangs harmlos aussehend, nur auf einen kleinen Herd beschränkt, ergreift sie nach und nach alle behaarten Teile des männlichen Gesichtes und bereitet dem Träger außer den häufig sehr erheblichen Schmerzen die große Unannehmlichkeit, sich überhaupt nicht in der Gesellschaft zeigen zu können. Ehrmann gibt eine sehr zutreffende Schilderung der Sycosis barbae seu coccogenes.

Er sagt: „Die Sycosis beginnt entweder mit Bildung kleiner, im weiteren Verlaufe deutlich pusteltragender Knötchen oder sofort mit deutlichen Pustelchen, deren jede von je einem Haare durchbohrt ist, oder es geht diesem Stadium ein ekzematöses Vorstadium mit Schuppenbildung, Borkenbildung und Hyperämie voraus, oder Status seborrhoicus mit Ekzema seborrhoicum, und dann tritt erst die Pustelbildung auf. Die Entzündung und die Eiterung, welche zuerst nur an unschriebenen Stellen und ganz oberflächlich saß, kann dann zu einer tiefgreifenden, konfluierenden, ziemlich harten Infiltration der Haut führen, die an gewissen Stellen, z. B. Filtrum narium, kleine, maulbeerartige Hervorragungen zeigt, die mit Pusteln oder Krusten oder eiternden Grübchen durchsetzt und bienenwabenähnlich sind. Die in den Pusteln sitzenden Haare sind zuweilen gelockert, man kann sie mit der Pinzette leicht hervorziehen, die Haarscheiden scheinen von Eiter überzogen, durchtränkt. Zuweilen entstehen in den tieferen Schichten der Cutis und Subcutis Abszesse, die tiefer sitzen als der Grund der Haarbälge und daselbst zu größeren Höhlen konfluieren. So bietet der Kranke je nach dem Stadium und der Intensität der Erkrankung ein verschiedenes Aussehen. Bald erscheint die Haut bloß gerötet, von kleinen Krüstchen und Pustelchen besetzt, die man auf der geröteten Fläche nur bei näherem Zusehen erblickt, bald ist sie auf große Flächen, z. B. in der ganzen Ausdehnung der einen oder beiden Backen, des Kinns und der Lippen, unformig verdickt, hochrot bis bläulichrot, ungemein schmerzhaft spontan und bei Berührung.“ Zum Schluß sagt Ehrmann, daß der Prozeß durch viele Jahre hindurch andauern könne, als eine Qual für die Patienten und als eine Plage für den Arzt. Wer derartige Patienten gesehen und behandelt hat, muß Ehrmann in allen Punkten recht geben.

Daß man bei Krankheiten wie der Furunkulose und der Sycosis coccogenes mit Freuden jedes Mittel ergreift, von dem man sich Erfolg verspricht, ist leicht erklärlich, und daß man heute im Zeitalter der Vakzination und der Immunisierung auf diese Art den betreffenden Krankheiten entgegenzutreten sucht, liegt ebenfalls sehr nahe, um so mehr, da wir wissen, daß bei diesen beiden Erkrankungen der Staphylococcus eine große Rolle spielt. Bevor wir jedoch näher auf unser Thema eingehen, sollen hier kurz die Grundzüge skizziert werden, auf der die Therapie beruht, von der in diesen Ausführungen die Rede sein soll.

Dem englischen Serologen Wright gelang es festzustellen, daß, wenn ein Individuum an einer Bazillen- oder Kokkeninfektion erkrankt war, dieser Prozeß günstig beeinflusst werden könnte, wenn man dem erkrankten Körper eine gewisse Menge derjenigen abgetöteten Bazillen oder Kokken einverleibte, die eben diese Krankheit erzeugten. Dieses durch die Praxis und durch Versuche erzielte Resultat begründet Wright mit folgender interessanten Tatsache, die allerdings nicht überall anerkannt wird. Versetzt man nämlich die Leukozyten eines an einem infektiösen Prozeß erkrankten Individuums mit einer bestimmten Menge einer Bakterienkultur und läßt dieses Gemisch im Brutofen einige Zeit stehen, so findet man, wenn man die Leukozyten unter dem Mikroskop betrachtet, daß diese die Bakterien teilweise durch Phagozytose aufgenommen haben. Macht man nun denselben Versuch mit den Leukozyten eines gesunden, normalen Menschen, so sieht man, daß die von den Leukozyten aufgenommene Bakterienmenge größer ist. Wright konnte nun nachweisen, daß bei einem infektiös erkrankten Individuum die Phagozytose durch die Injektion einer abgetöteten Bakterienaufschwemmung erhöht werden konnte; er nannte das die Erhöhung des opsonischen Index. Der opsonische Index ist nämlich nach Wright die Zahl, die man erhält aus dem Verhältnis der von einer gleichen Anzahl Leukozyten eines normalen und eines infektiös erkrankten Individuums aufgenommenen Bakterien. Es hat sich mit der Zeit ergeben, daß die Feststellung des opsonischen Index oft sehr ungenaue Resultate ergibt, denn schon beim Durchzählen der Leukozyten können manche Irrtümer unterlaufen; daher legt man heute auch auf diese Feststellung nicht mehr solch großes Gewicht wie anfangs. Die Hauptsache ist die Tatsache, daß man durch Injektionen abgetöteter Bakterien bakterielle Erkrankungen günstig beeinflussen kann. Am wirksamsten sind naturgemäß die Injektionen, die aus den Bakterien gewonnen werden, die von dem erkrankten Prozesse durch das Kulturverfahren erhalten werden. Da es jedoch immerhin gewisser Einrichtungen bedarf zur Bereitung der Kulturen und nachher zur Herstellung der Bakterienemulsionen, so wäre das ganze Vakzine-

Behandlungsverfahren auf die Institute und Hospitäler beschränkt gewesen, wenn nicht auf Veranlassung Strubells die Chemische Fabrik Güstrow heute wenigstens für die Staphylokokken-Erkrankungen Bakterienemulsion herstellten unter dem Namen „Opsonogen“, und zwar werden zwei verschiedene Mengen in zngeschmolzenen Ampullen auf den Markt gebracht. Die eine Art enthält 100 Millionen, die andere 500 Millionen Bakterien.

Es liegen heute schon eine ganz stattliche Zahl von Publikationen vor, die alle die günstige Wirkung dieser Standard-Vakzine rühmen. Es eignen sich für diese Behandlung besonders die Furunkulose und alle damit zusammenhängenden Folgeerkrankungen, wie Ekzeme, Drüsenentzündungen, Abszeßbildungen, Acne follicularis etc. und die Sycosis coccogenes. Von allen Autoren sind länger dauernde Schädigungen nicht mitgeteilt worden; daß es mal zu kleinen Fieberanstiegen kommt, ist weiter nicht verwunderlich.

Bei der Furunkulose beobachtet man nach den ersten Injektionen schon eine deutliche Reaktion, und zwar derart, daß das Gewebe um den ausgebildeten Furunkel anfangs eine reaktive Schwellung zeigt, die aber nach ganz kurzer Zeit, oft nach Stunden, schon wieder zurückgeht; der Pfropf kommt dann sehr bald zur Abstoßung, sodaß er leicht mit der Pinzette herausgehoben werden kann. Oder aber der Prozeß spielt sich ganz anders ab, indem das krankhafte Gewebe zur Einschmelzung kommt und der Furunkel gleichsam in sich zusammenfällt. Diesen Vorgang beobachtet man besonders bei kleineren Furunkeln und entzündeten Follikeln. Die bei der chronischen Furunkulose während der Behandlung neu auftretenden Furunkel gelangen meist nicht zur Ausbildung, sondern verschwinden bald nach ihrem Entstehen, sie trocknen ein.

Die Erfolge bei der Sykosisbehandlung, besonders wenn diese Krankheit schon mehrere Jahre besteht, sind anfangs nicht so ermutigend; doch bei länger dauernder, energischer Behandlung lassen sich auch hier schöne Resultate erzielen. Hier kommt es zunächst zur Einschmelzung der tief im Gewebe liegenden knotigen Infiltrate, dann verschwinden allmählich die sich immer neubildenden Follikelentzündungen und kleinen Abszesse, und schließlich sieht man, wie die Röte der Haut vergeht und die normale Farbe zum Vorschein kommt. Als einen Hauptvorteil der Vakzine-Behandlung ist hervorzuheben, daß die Schmerzhaftigkeit der entzündeten Haut schon nach wenigen Injektionen nachläßt. Sehr zweckmäßig kombiniert man die Opsonogen-Therapie mit einigen Röntgenbestrahlungen.

Zunächst sollen jetzt die bisher von uns behandelten Fälle hier angeführt werden, die bei ihrer geringen Zahl natürlich noch kein maßgebliches Urteil erlauben, die aber doch zeigen, was die Behandlung mit der Vakzine im einzelnen Falle erreichen kann.

Furunkulose.

Fall 1. E. M., 26 Jahre alt. In der Anamnese Tuberkulose. Patientin selbst hat verdächtige Spitzenaffektion. Seit Jahren bestehende Furunkulose und Acne faciei. Am 7. August 1912 besteht ein Furunkel von Walnußgröße an der Unterlippe, sehr starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Injektion von 50 Millionen Opsonogen; geringer Temperaturanstieg. 9. August. Die Schwellung und die Schmerzen sind sehr zurückgegangen. Wohlbefinden; Injektion von 100 Millionen Opsonogen; keine Temperatur; kleine Stichinzision. 14. August. Der Furunkel ist im Niveau der normalen Haut versunken; Injektion von 100 Millionen Opsonogen; keine Reaktion. 20. August. Alles ist glatt verheilt; die Akne des Gesichts ist während der Behandlung fast verschwunden.

Fall 2. M. K., Viehhändler, 52 Jahre alt. Seit drei Monaten bestehende Furunkulose. Anamnese ohne Besonderheiten; innere Organe ohne Besonderheiten. Am Halse befindet sich eine große Narbe, die von einer Furunkelinzision herrührt. 26. Oktober 1912. Haselnußgroßer Furunkel am Nacken (Haargrenze), starke reaktive Entzündung; große Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen des Kopfes; kleine Stichinzision; Umschläge mit Lig. alumin. acet., Injektion von 50 Millionen Opsonogen. 27. Oktober. Keine Reaktion; geringe Eitersekretion aus der Wunde. 28. Oktober. Der Pfropf stößt sich ab und läßt sich leicht herausheben. 30. Oktober. Furunkel gänzlich zurückgegangen; Injektion von 100 Millionen Opsonogen; Wohlbefinden.

Fall 3. Kollege Dr. U. Staphylokokken-Infektion. Beide Unterarme sind mit kleinen Eiterpustelchen und Narben von solchen übersät. 1. November. Furunkel der Oberlippe mit starker Schwellung des umgebenden Gewebes. Injektion von 50 Millionen Opsonogen. Starke Reaktion. Die Schwellung nimmt zu, sodaß ein hinzugezogener Chirurg zur Inzision rät. Doch nach einem Tage ist die Schwellung vollständig

zurückgegangen und der Furunkel eingetrocknet. 5. November. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. Der Charakter der Follikelentzündung an den beiden Armen hat ein viel leichteres Aussehen bekommen, denn es kommt nicht mehr zur völligen Ausbildung derselben, sondern gleich nach ihrem Entstehen verschwinden sie auch wieder. 8. November. Nochmalige Injektion von 100 Millionen Opsonogen. Wohlbehalten.

Fall 4. M. D., Kaufmann. Anamnese, innere Organe ohne Besonderheiten. 13. November. Großer, etwa walnußgroßer Furunkel auf der linken Wange mit starker Infiltration des umgebenden Gewebes; auf der Kuppe befindet sich eine kleine Öffnung, aus der sich ein gelbes, eitriges Sekret entleert. Injektion von 50 Millionen Opsonogen. Im Laufe des Tages treten Kopfschmerzen auf, die Schwellung und Rötung nimmt zu, um bald darauf wieder nachzulassen. 14. November. Die Schwellung ist fast zurückgegangen, der Furunkel ist erweicht. 15. November. Status idem; Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 16. November. Der Pfropf hat sich abgestoßen und wird mit der Pinzette herausgenommen. 17. November. Keine Sekretion mehr. Die Furunkelöffnung beginnt sich zu schließen. Neuer Furunkel im äußeren Gehörgang, der ganz geschwollen erscheint; starke Schmerzhaftigkeit. 18. November. Status idem. 19. November. Der Furunkel am Gehörgang erweicht; Schmerzen lassen nach. 22. November. Starke Eiterabsonderung; Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 23. November. Entstehung eines neuen Furunkels am Naseneingang; Stichinzision. 24. November. Der Furunkel im Gehörgang, der jetzt wieder ganz frei ist, sezerniert immer noch; der Nasenfurunkel trocknet ein. 26. November. Chalazion am rechten Auge. 2. Dezember. Neuer Furunkel am Kinn; Injektion von 250 Millionen Opsonogen. 8. Dezember. Laut schriftlichen Berichtes sind alle Furunkel mit Ausnahme des am Kinn, der inzidiert wurde, glatt verheilt. 12. Dezember. Der Furunkel am Kinn zeigt eine starke Schwellung; aus der Inzisionsöffnung quillt gelber Eiter. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 14. Dezember. Die Schwellung ist vollkommen geschwunden; geringe Sekretion von gelber, wäßriger Flüssigkeit. 16. Dezember. Die Furunkelöffnung schließt sich. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 24. Dezember. Die Heilung der Wunde macht gute Fortschritte. 3. Januar. Schöne glatte Narbe. 9. Januar. Aus der Behandlung entlassen.

Fall 5. W. D., Gymnasiast. Seit zwei Jahren starke Acne- und Comedonenbildung des Gesichts mit Abszessen. 22. November. Injektion von 50 Millionen Opsonogen. Starke Kopfschmerzen und Uebelbefinden. 24. November. Starkes Oedem des rechten unteren Augenlides; neue Abszesse sind nicht entstanden, größerer Furunkel im Nacken. 25. November. Der Pfropf des Nackenfurunkels stößt sich ab. 26. November. Das Oedem am Auge ist zurückgegangen; 50 Millionen Opsonogen. Diese Injektion wird gut vertragen. 21. Dezember. Es sind keine neuen Furunkel mehr entstanden, das Gesicht ist glatt; zur Sicherheit noch eine Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 4. Dezember. Keine Reaktion.

Fall 6. Auf meine Veranlassung wandte Herr Kollege Bach (Dortmund), Spezialarzt für Kinderkrankheiten das Opsonogen in einem Falle von Furunkulose bei einem Säugling an. Ich verdanke ihm die folgende Mitteilung: W. R., 5 Monate alt, leidet an einem ausgedehnten Intertrigo mit konsekutiver Furunkulose. 13. November 1912. Injektion von 75 Millionen Opsonogen; die Injektion wird tadellos vertragen, kein Fieber; es entstehen keine neuen Furunkel mehr. 15. November. Die kleineren Furunkel sind zum Teil eingetrocknet; ein größerer Furunkulöser Abszeß wird gespalten. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 16. November. Auch diese Injektion wird gut vertragen. 18. November. Alle Furunkel sind eingetrocknet. Nach einem Monat ist ohne jede weitere Behandlung die Furunkulose vollständig abgeheilt.

Ich führe jetzt die Fälle von Sycosis coccogenes an, die ich mit Opsonogen behandelte:

H. N., Vorzeichner, 35 Jahre alt, leidet seit mehr als zwei Jahren an einer Bartflechte, die sich über beide Wangen ausbreitet. Er ist während der ganzen Dauer der Erkrankung in Behandlung gewesen und mit den verschiedensten Salben, Pasten und Umschlägen mit verschiedenen Mitteln behandelt worden. Auch erhielt er eine Zeitlang Einspritzungen eines Arsenpräparates. Aber jeder Behandlung trotzend, wurde die Erkrankung immer schlimmer. Aufnahmezustand am 25. Juni 1912. Gesunder Mann in mittlerem Ernährungszustande. Innere Organe ohne Besonderheiten. Die Haut beider Wangen ist stark gerötet und mit Borken belegt; besonders die linke Wange ist mit größeren und kleineren Knoten übersät, die tief in die Haut hineingehen und sich derb anfühlen. Am Rande der Entzündungsherde einige kleinere Furunkel. Da die Haut so gereizt war, daß auch die mildesten Salben nicht vertragen wurden, so wurde anfänglich ausschließlich mit Röntgenstrahlen behandelt, und zwar wurde jedesmal $\frac{1}{3}$ E. D. Sabouraud-Noiré mit einer mittelweichen Röhre verabreicht. Im ganzen wurden zwei Volldosen gegeben. Zwischen jeder Sitzung lag ein Zwischenraum von 8–14 Tagen. Es trat wohl eine Besserung ein, indem die Borken sich lösten, die Röté der Haut etwas abnahm und die Infiltrate teilweise schwanden. Da jedoch

der Erfolg nicht den Erwartungen entsprach, so entschloß ich mich zur Opsonogen-Behandlung. Da ich noch keine eigenen Erfahrungen mit diesem Mittel besaß, so konnte es sich für mich nur um einen Versuch handeln, den ich allerdings, um es gleich hier zu betonen, nicht zu bereuen brauchte. 29. Juli. Injektion von 75 Millionen Opsonogen. Die Infiltrate gehen zurück. Keine Fieberreaktion. 31. Juli. Injektion von 100 Millionen Opsonogen; weiterer Rückgang der knotigen Infiltrate. Die Injektionen wurden wöchentlich zweimal verabfolgt mit dem Resultate, daß der Entzündungsprozeß zurückging und die Röté der Haut abnahm. Am 24. August entstand am Rande der linken Wange ein furunkulöser Abszeß, der, ohne Inzision auf eine Injektion von 500 Millionen Opsonogen zurückging. Die Heilung machte gute Fortschritte, die Wangen fühlten sich weich an, Schmerzen sind nicht mehr vorhanden. Leider mußte aus äußeren Gründen — die Krankenkasse verweigert die weitere Behandlung — die Behandlung unterbrochen werden. Beginn der neuen Behandlung am 6. Dezember. Die rechte Wange ist vollständig geheilt, während die linke Wange stark gerötet und mit feinlamelligen, weißen Borken belegt ist; die knotigen Infiltrate sind völlig verschwunden; am Rande kleine entzündliche Follikel. Injektion von 250 Millionen Opsonogen. 9. Dezember. Ueberraschender Erfolg; die Follikel sind zurückgegangen; die Röté hat abgenommen; $\frac{1}{3}$ E. D. Röntgen. 11. Dezember. Die Haut glättet sich; Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 16. Dezember. Innerhalb der erkrankten Hautpartien zeigen sich Hautstellen von normalem Aussehen. 20. Dezember. Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 2. Januar 1913. Die Haut wird allmählich glatt und blaß; an der rechten Kinnseite hat sich ein neuer Knoten gebildet. Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 8. Januar. Der Knoten ist fast verschwunden; $\frac{1}{3}$ E. D. Röntgen.

D. R., Schriftsetzer, 53 Jahre alt. Anamnese, innere Organe ohne Besonderheiten. Patient leidet seit etwa sechs Jahren an einer Bartflechte, die trotz aller Behandlung — Salben, Bäder, Bestrahlungen mit der Quarz- und der Uviolampe — bisher nicht nur nicht geschwunden, sondern von Jahr zu Jahr schlimmer geworden ist. Status bei Eintritt der Behandlung: 16. September 1912. Beide Wangen sind hochrot gefärbt und geschwollen, mit zahlreichen größeren und kleineren, eitrigen Follikeln versehen; bei der Betastung fühlt man eine brettharte Infiltration. Objektiv bestehen starkes Spannungsgefühl und Schmerzen. Injektion von 50 Millionen Opsonogen. 19. September. Keine Reaktion. Injektion von 75 Millionen Opsonogen. 21. September. Die Rötung und die Schwellung haben nachgelassen; die Follikel sind zum Teil eingetrocknet. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 25. September. Die Besserung hält an; vor allem sind die harten Infiltrate geschwunden und haben die Schmerzen nachgelassen. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 28. September. Röntgenbestrahlung $\frac{1}{3}$ E. D. mittelweiche Röhre. Wegen einer Reise mußte die Behandlung unterbrochen werden; es wurde von anderer Seite eine Schwefel-Salizyl-Zinkpaste verordnet, die eine kolossale Reizung verursachte, sodaß am 23. Oktober die beiden Wangen wieder stark gerötet erschienen und mit eitrigen Follikeln versehen waren; Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 28. Oktober. Die Pusteln sind wieder verschwunden, und die Röté hat nachgelassen: Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 1. November. Rückgang der Erscheinungen; Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 5. November. $\frac{1}{3}$ E. D. Röntgenbestrahlung. 8. November. Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 12. November. $\frac{1}{3}$ E. D. Röntgenbestrahlung. Von jetzt an wurde wöchentlich eine Injektion von 500 Millionen Opsonogen gemacht mit dem Resultate, daß die Haut glatt, weich und von normaler Farbe wird; Eiterpusteln treten höchst selten auf. 3. Januar 1912. Da seit Wochen der Befund unverändert bleibt, die Haut ein fast normales Aussehen hat, so wird Patient entlassen mit der Weisung, sich in vier Wochen zur Nachuntersuchung wieder vorzustellen.

H. N., Maschinist, leidet seit drei Jahren an einer Sycosis coccogenes. Er hat bisher alle möglichen Behandlungsverfahren durchgemacht, ohne jedoch von seiner Krankheit befreit zu sein. 13. Oktober 1912. Status: Beide Wangen sind stark gerötet, mit Borken und eitrigen Belägen bedeckt, ebenso ein Teil des Kinns. Bei Betasten fühlt man eine brettharte Infiltration und knotenförmige Bildungen in der Tiefe des Gewebes. Objektiv besteht eine starke Schmerzhaftigkeit, besonders bei Temperatur- und Witterungswechsel. Das erstere macht sich bei dem Patienten um so unangenehmer bemerkbar, da er als Maschinist eine Maschine zu bedienen hat, die sich über einer Walzenstraße befindet — d. i. ein Gang aus Rollen bestehend, auf dem die glühenden Eisenblöcke befördert werden. Patient wurde zuerst mit einer Schwefel-Salizyl-Zinkpaste behandelt (von dem Vertreter), die aber nicht vertragen wurde und eine starke Reizung erzeugte. Am 29. Oktober zeigten beide Wangen das Bild einer Dermatitis mit Rötung und Schwellung. Es wurde die Salbenbehandlung direkt ausgesetzt und 50 Millionen Opsonogen injiziert, mit dem Erfolge, daß die Schwellungen und die Sekretion abnahmen. 1. November. Die Infiltration läßt nach, die Schmerzen werden geringer. Injektion von 100 Millionen Opsonogen. 5. November. Eiterpusteln treten wenig noch auf; die meisten sind eingetrocknet; Injektion von 100 Millionen Opsonogen. Röntgenbestrahlung $\frac{1}{3}$ E. D.; mittelweiche Röhre. 9. November. Idem; Opsonogen 100 Millionen. 16. November.

Es entwickeln sich wieder neue entzündliche Follikel. 400 Millionen Opsonogen. 25. November. Röntgenbestrahlung $\frac{1}{3}$ E. D. 28. November. Die Haut beginnt sich zu glätten; die Röte läßt nach; 500 Millionen Opsonogen. 30. November. Die vorher nässenden Stellen sind sämtlich abgeheilt; es bildet sich schon die normale Haut. 5. Dezember. Es ist bis jetzt ein guter Fortschritt festzustellen, indem die Haut nicht mehr hart ist und vor allem auch keine Schmerzhaftigkeit besteht; 500 Millionen Opsonogen. 14. Dezember. $\frac{1}{3}$ E. D. Röntgen. 22. Dezember. Injektion von 500 Millionen Opsonogen. 2. Januar 1913. Die Haut zeigt nur noch an einzelnen Stellen geringe Infiltration, die aber ganz oberflächlich liegen. Auch in diesem Falle sind die Aussichten auf vollständige Heilung sehr günstig.

Ich möchte hier einfügen, daß die Injektionen subkutan gemacht werden, und zwar am besten in die Rückenhaut (Gegend zwischen den Schulterblättern). Die Schmerzen bei der Injektion sind sehr gering und auch nachher nicht vorhanden. Die intrakutane Injektion verursacht dagegen ziemlich große Schmerzen.

Schluß. Die einzelnen Krankengeschichten haben gezeigt, daß wir in dem Opsonogen ein Mittel besitzen, das wohl verdient angewandt zu werden.

Die Erfolge, besonders bei der Furunkulose, sind so überraschend, daß ich kein zweites Medikament kenne, das ihm an Wirkung gleich käme. Daß man natürlich durch feuchte Verbände etc. die Wirkung zu unterstützen sucht, bedarf nur einer Erwähnung.

Aber auch bei der Sycosis coccogenes vermag die Opsonogen-Therapie ganz vorzügliche Resultate zu zeitigen. In einigen Publikationen wird darauf hingewiesen, daß sich die chronische Form der Bartflechte nicht zur Opsonogenbehandlung eigne. Ich möchte dem widersprechen. Die Erfolge sind zwar nicht so überraschend und nicht in so kurzer Zeit zu erzielen wie bei der Furunkulose; aber wenn man sich durch einen anfänglichen Mißerfolg nicht entmutigen läßt, so kann man später doch das gewünschte Ziel erreichen. Meine Fälle liefern ja das beste Beispiel hierfür.

Daß man auch hier zur Unterstützung alles tut, ist selbstverständlich. Epilation, Röntgen- und ganz milde Salbenbehandlung kommen hier in Frage.

Literatur: Strubell, diese Wochenschrift 1909, Nr. 6. — Wechselmann und Michaelis, diese Wochenschrift 1909, Nr. 30. — Max Wentges, Inauguraldissertation Würzburg 1910. — Jos. Sella, Wiener klinische Wochenschrift 1910, Nr. 43. — E. Saalfeld, Medizinische Klinik 1911, Nr. 9. — M. Bab, diese Wochenschrift 1911, Nr. 6. — A. Werner, Pester medizinisch-chirurgische Presse 1912, Nr. 14. v. Einsiedel, diese Wochenschrift 1912, Nr. 42. — Verhandlungen der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. Referat in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 47 und 48. — Ehrmann, Sycosis, Folliculitis barbae in: Mracek, Handbuch der Hautkrankheiten, Bd. II.