

V. Ueber die Behandlung von Hautkrankheiten mit Röntgenstrahlen und concentrirtem Licht.

Von **Dr. W. Scholz**, Privatdozenten in Königsberg i. Pr.

(Schluss aus No. 33.)

Bei allen Haarkrankheiten, wo die epilirende Wirkung der Röntgenstrahlen das Wesentlichste ist, bin ich im grossen und ganzen in derselben Weise wie früher vorgegangen. Bei zwei sehr hartnäckigen Fällen von Folliculitis barbae habe ich die Bestrahlungen nach vollendeter Enthaarung noch mehrere Wochen lang intermittierend fortgesetzt, sodass die Haarlosigkeit längere Zeit anhielt, resp. die Follikel vollkommen verödeten, und auf diese Weise ein vorzügliches Resultat erzielt.

Auch bei der Akne habe ich im letzten Jahre in einigen Fällen befriedigende Resultate mit der Röntgenbehandlung gehabt. Im allgemeinen möchte ich die Anwendung der Röntgenbestrahlungen nur für sehr hartnäckige Aknefälle empfehlen, da gerade bei der Akne bisweilen ziemlich starke Reaktionen auftreten und sich die Haut besonders bei brünetten Personen nicht selten bräunlicher pigmentirt, wenn diese Verfärbung auch nur eine vorübergehende ist. Am besten verbindet man das Röntgenverfahren dabei mit anderen Behandlungsmethoden der Akne.

Von den übrigen entzündlichen Erkrankungen der Haut, bei denen die Röntgenbehandlung mit Erfolg angewandt worden ist, möchte ich heute nochmals die Psoriasis ganz besonders hervorheben. Ich habe schon in meiner Habilitationsschrift erwähnt, dass es gelingt, die Psoriasis nur mit Röntgenstrahlen zur Abheilung zu bringen, dass dabei Rezidive aber gewöhnlich ebenso schnell wie bei den üblichen Salben- und Arsenbehandlungen auftreten, die Röntgenbehandlung daher bei dem Gros der Psoriasisfälle nur geringe Vortheile hat und am besten nur als unterstützendes Mittel angewandt wird. Dagegen habe ich bei einigen hartnäckigen Psoriasisfällen, die sich bei ambulanter Behandlung gegen die üblichen Methoden ausserordentlich refraktär verhalten hatten, mit Röntgenbestrahlungen recht gute Resultate erzielt. Dies gilt besonders von zwei Kranken mit hochgradiger Psoriasis der Handfläche und des Handrückens, bei denen die verschiedensten Behandlungsmethoden versagt hatten und die Röntgenbestrahlungen in wenigen Wochen Heilung brachten, welche bis jetzt angehalten hat. (Demonstration eines Patienten.)

Schliesslich will ich nicht unerwähnt lassen, dass mir eine schädliche, unbeabsichtigte Wirkung der Röntgenstrahlen bei der therapeutischen Verwendung derselben nie mehr vorgekommen ist.

Ich gehe nun zu der Behandlung der Hautkrankheiten mit concentrirtem Licht über. Die sogenannte Lichttherapie der Hautkrankheiten ist bekanntlich wesentlich von Finsen begründet worden. Finsen ging dabei von der Beobachtung aus, dass die chemischen Lichtstrahlen bestimmte Wirkungen auf der Haut entfalten. Beim Menschen sind uns derartige Wirkungen vom Gletscherbrand, von den Sommersprossen u. s. w. her bekannt. Dass es sich dabei wirklich um chemisch wirksame Strahlen und nicht etwa um Wärmewirkungen handelt, geht schon aus den Beobachtungen hervor, dass derartige Hautentzündungen auch bei starker Kälte speziell auf Schneefeldern, welche das Licht stark reflektiren, aufzutreten pflegen; daher auch der Name Gletscherbrand.

Auf die vielfachen experimentellen Untersuchungen Finsen's, auf denen er seine Lichttherapie aufgebaut hat und auf die Konstruktion seiner Apparate, die Behandlungsmethode selbst und ihre Erfolge, will ich heute nicht näher eingehen und nur betonen, dass es Finsen vor allem auf die Anwendung konzentrierter Lichtstrahlen von möglichst starker chemischer und speziell baktericide Wirkung ankam, und er daher den Hauptwerth auf die violetten und ultravioletten Strahlen legte.

Die mannigfachen Versuche, die Lichtbehandlung nach Finsen zu vereinfachen und zu verbessern, gingen daher zunächst auch darauf aus, Lichtquellen zu finden, welche recht viel chemisch wirksame Strahlen, speziell violette und ultraviolette Strahlen enthielten, aber wenig Wärmestrahlen, sodass die Lichtquelle möglichst nahe an den Patienten herangebracht werden konnte, was bei den grossen Bogenlampen, welche Finsen verwendet, wegen der starken Wärmeentwicklung nicht möglich ist. Ein solches Licht geben in geradezu idealer Weise Eisenelektroden. Benutzt man Eisen bei einer Bogenlampe aber als Elektroden, so schmilzt das Eisen schnell; in Folge dessen muss eine fortwährende Kühlung der Elektroden vorgenommen werden, wenn man sie in einer Lampe benutzen will. Das ist denn auch das Prinzip der in letzter Zeit so viel besprochenen Eisenelektrodenlampen, deren bekannteste ja die sogenannte Dermolampe der Sanitas-Gesellschaft in Berlin geworden ist. (Demonstration der Eisenelektrodenlampen.) Das Licht dieser Eisenelektrodenlampen ist sehr kühl, sodass die Lichtquelle ganz nahe bis auf wenige Centimeter an die kranke Hautstelle herangebracht werden kann. Andererseits enthält ein derartiges Eisenlicht grosse Mengen ultravioletter Strahlen, wovon man sich leicht durch das Spektrum überzeugen kann. Während das Spektrum von Kohlenlicht nur wenig ins Ultraviolett hineinragt, ist es bei Eisenelektrodenlicht etwa 5—6 mal länger. Auch auf andere einfache Weise kann man die Intensität der chemischen Wirkung der Eisenelektrodenlampen feststellen. Photographisches Papier, z. B. Aristopapier wird schon nach Einwirkung des Eisenelektrodenlichtes von 1—2 Sekunden tief geschwärzt.

Auch die baktericide Wirkung des Eisenlichtes ist ausserordentlich stark, und die Eisenelektrodenlampen scheinen in dieser Hinsicht selbst die grossen Finsenlampen an Wirksamkeit zu übertreffen, sofern man das Licht in der Entfernung auf Bakterienkulturen wirken lässt, in der es bei der Behandlung zur Anwendung kommt.

Bald zeigte sich aber, dass die Wirkung dieses Eisenelektrodenlichtes auf die Haut doch nicht die gleiche wie die des Kohlenlichtes ist. Das Eisenelektrodenlicht entfaltet zwar eine sehr intensive Wirkung auf die Haut, es entstehen rasch entzündliche Erscheinungen, und schon nach einer Belichtung von wenigen Minuten treten lebhafte Erytheme und selbst Blasenbildungen auf, aber die Wirkung erschöpft sich offenbar grössten Theils schon in den obersten Hautschichten, und in die Tiefe dringt nur sehr wenig wirksames Licht.

Anders das Kohlenlicht. So intensiv entzündliche Erscheinungen treten selbst nach einer längeren Bestrahlung von etwa 10 Minuten nicht auf, aber die wirksamen Strahlen durchdringen die Haut in stärkerem Maasse und vermögen auch noch weiter in die Tiefe ihre Wirkungen zu entfalten. Dies zeigt auf das deutlichste folgender Versuch, den ich wiederholt ausgeführt habe. Schaltet man zwischen das lichtempfindliche Papier (Aristopapier) und die Drucklinse ein rasirtes und comprimirtes Kaninchenohr, also eine relativ dünne Gewebsschicht, so wird zwar auch beim Kohlenlicht die Wirkung auf das lichtempfindliche Papier ganz erheblich abgeschwächt und erst nach 5 Minuten langer Beleuchtung wird eine mässige Bräunung des Papiers erzielt, aber beim Eisenelektrodenlicht ist diese Abschwächung eine viel bedeutendere und selbst nach 10 Minuten langer Expositionszeit ist die Bräunung noch sehr schwach.

Bei dem Eisenelektrodenlicht sind es eben vorzugsweise ultraviolette Strahlen, welche zur Wirkung kommen, und diese werden schon durch dünne Gewebsschichten fast vollständig absorbiert. Auch hiervon kann man sich durch einen einfachen Versuch überzeugen. Schaltet man nur eine dünne Glasplatte, z. B. einen Objektträger, wodurch die ultravioletten Strahlen grösstentheils absorbiert werden, zwischen Lichtquelle und Objekt, so wird beim Eisenelektrodenlicht die Wirkung — auf lichtempfindliches Papier, Bakterien oder die menschliche Haut — in ganz erheblichem Maasse herabgesetzt, und es sind 2—3 mal längere Belichtungs-

zeiten erforderlich, um einen gleichen Effekt zu erzielen, wie ohne Zwischenschaltung des Glases. Beim Kohlenlicht tritt hierdurch dagegen nur eine sehr geringe Abschwächung ein.¹⁾

Derartige Versuche geben natürlich schon werthvolle Anhaltspunkte für die Verwendbarkeit des Eisenelektrodenlichtes, ein endgültiges Urtheil erlaubt aber nur die klinische Beobachtung und wird sich erst nach längerer Zeit fällen lassen. Das glaube ich aber schon heute nach fast einjähriger Anwendung beider Lichtarten sagen zu dürfen, dass das Kohlenlicht wie das Eisenlicht ihre bestimmten Indikationen finden werden und jedes seine Vortheile hat.

Bei oberflächlichen Prozessen — auch oberflächlichen Lupusheerden — wird man mit dem Eisenlicht wenn nicht rascher, so doch jedenfalls bequemer und billiger zum Ziele kommen, während tiefergehende Affektionen, speziell tieferreichende Lupusheerde die Domäne des Kohlenlichtes sind. Ich selbst habe mit der Dermolampe bei zwei oberflächlichen Lupusheerden schon durch relativ wenige Bestrahlungen von 3—10 Minuten Dauer vollständige Heilung erzielt unter Hinterlassung einer nur stark depigmentirten, leicht atrophischen Hautstelle. Dagegen wurde ein tiefergehender Lupusheerd auf dem Arm trotz monatelanger Bestrahlung durch Eisenelektrodenlicht zwar gebessert, aber nicht geheilt, und erst nach energischen Bestrahlungen mit Kohlenlicht verschwand der Lupusheerd vollständig, und man darf wohl annehmen, dass jetzt eine definitive Heilung erzielt ist.

Ein Fall von Lupus erythematodes wurde durch Eisenelektrodenlicht gebessert; die Patientin musste aber vorzeitig aus der Behandlung entlassen werden. Ferner habe ich bei 3 Patienten mit Alopecia areata, welche ich mit Eisenlicht behandelt habe, zweifellos einen günstigen Einfluss beobachtet. Bei zweien dieser Fälle habe ich nur die Hälfte jedes Heerdes mit Licht behandelt und constatiren können, dass auf der beleuchteten Hälfte die Haare schon nach 3—4 Wochen etwa 1 cm lang waren, während auf der unbehandelten Seite eben erst kleine feine Härchen aufzuschiessen begannen, resp. diese Hälfte noch ganz kahl war. Allerdings trat später auch auf der nichtbehandelten Hälfte vollständiger Haarersatz auf. Ob und in wie weit die Lichtbehandlung andere Behandlungsmethoden möglicherweise übertrifft, lässt sich hieraus natürlich nicht schliessen.

Weiter habe ich das Eisenelektrodenlicht mit recht günstigem Erfolg bei einer Patientin mit einem oberflächlichen Naevus telangiectodes der Wange angewandt. Im Anfang trat unter der Behandlung mit Eisenelektrodenlicht dabei eine recht rasche Besserung und recht erhebliche Abblässung auf, die letzten Reste des Naevus, besonders die tiefergelegenen erweiterten Gefässnetze erwiesen sich dagegen als viel hartnäckiger, und trotz intensiver, mehrere Monate lang fortgeführter Behandlung mit Eisen- und dann auch mit Kohlenlicht habe ich ein vollständiges Verschwinden des Naevus noch nicht erreichen können. Immerhin ist das Resultat recht befriedigend und entschieden besser, als die Erfolge, wie sie durch Elektrolyse oder Mikrobrenner erzielt werden.

Bei zwei Patienten mit Psoriasis habe ich einige Heerde mit Eisenelektrodenlicht behandelt, ohne durch 2, resp. 3 Beleuchtungen einen Erfolg zu erzielen.

Andere Versuche, die Lichtbehandlung nach Finsen zu vereinfachen, gingen dahin, das Kohlenlicht zwar beizubehalten, aber durch geeignete Konstruktionen die Lichtquelle dem zu bestrahlenden Objekt so stark zu nähern, um die grossen Lampen und den Condensator, welche Finsen anwandte, entbehren und bei kürzerer Beleuchtungszeit gleich intensive Wirkungen wie mit dem Apparat von Finsen erzielen zu können. Auf diesem Prinzip beruht die von Lortet und Genoud angegebene Lampe, die in Deutschland in etwas veränderter Form von der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas“ in Berlin unter dem Namen Tripletlampe in den Handel gebracht worden ist. Die zu bestrahlende Hautstelle kann bei diesem Apparat bis auf etwa 3 cm an die Lichtquelle herangebracht werden. Durch eine Druck- und Kühlinse wird die belichtete Stelle comprimirt und gekühlt, während der Patient im übrigen vor der von der Lampe ausgehenden Hitze durch einen an der Lampe angebrachten Kühltisch geschützt wird. Die Tripletlampe ist so eingerichtet, dass sie sowohl mit Kohlenelektroden als auch mit Eisenelektroden

¹⁾ Die betreffenden Untersuchungen sind grossentheils von Herrn Dr. Joachim unter meiner Leitung ausgeführt und in der Inaugural-Dissertation desselben im einzelnen beschrieben worden.

und schliesslich auch mit Kohlen-Eisenelektroden betrieben werden kann. Man kann daher mit ihr die verschiedenen Lichtarten recht bequem anwenden und ihre Wirkung studiren. Alle meine Versuche mit Kohlenlicht habe ich ausschliesslich mit dieser Lampe angestellt.¹⁾

Mit den Erfolgen, welche ich mit dieser Lampe bei zwei weiteren mässig tiefgehenden Lupusfällen sowie bei drei Fällen von hochgradiger Rosacea erzielt habe, bin ich im ganzen zufrieden. Bei tiefergehenden Lupusfällen habe ich jedoch in den letzten Monaten ebenso wie beim Röntgenverfahren die Behandlung stets mit anderen Methoden combinirt angewandt. Ich bin dabei nach denselben Prinzipien vorgegangen, wie ich es bei der Röntgenbehandlung geschildert habe. Nicht ulzerirte Lupusfälle im Gesicht, bei denen es auf ein besonders gutes kosmetisches Resultat ankam, wurden mit Licht- und Röntgenstrahlen combinirt behandelt; war bereits Ulzeration eingetreten, so wurde ausserdem Anfangs noch Pyrogallussalbe hinzugenommen; bei sehr schweren tiefgreifenden, ulzerirten Fällen wurde der grösste Theil der lupösen Massen erst mit dem scharfen Löffel ausgekratzt oder mit Heissluft vorbehandelt und erst dann Pyrogallussalbe und Röntgenbestrahlungen und zum Schluss Lichtbehandlung in Anwendung gebracht.

Soweit sich die auf diese Weise erzielten Erfolge schon jetzt beurtheilen lassen, sind die Resultate, was definitive Heilung, kosmetischen Effekt und Behandlungszeit anbetrifft, ausserordentlich gute, und ich möchte diese combinirte Behandlungsmethode dringend empfehlen.
