Ueber den derzeitigen Stand und die Aussichten der Aktinotherapie.

Von G. J. Müller.

(Schluß aus No. 33.)

II. Granulationsgeschwülste. a) Hauttuberkulose.¹⁾ Die Berichte der Autoren, welche seit Behandlung des ersten Falles durch Kümmel erschienen sind, widersprechen einander nicht unbedeutend in der Bewertung der Methode. Im Hinblick auf meine eigenen Mißerfolge in der Anfangszeit glaube ich, daß an schlechten Resultaten höchstwahrscheinlich eine falsche Technik schuld ist. Dank meiner vorsichtigen Methodik, welche mich auch allzu starke Reizungen vermeiden ließ, habe ich zum Teil recht befriedigende Ergebnisse gehabt. Ich resümiere kurz:

1. Im Gegensatz zur Pinsentherapie reagieren sehr gut der Lupus verrucosus, Tuberculosis verrucosa. Die Bestrahlungsdosis soll nicht zu klein sein und eventuell eine mäßige Dermatitis hervorrufen.

2. Die hypertrophischen Formen bringt die Röntgenbehandlung zur Schrumpfung, sodaß man dieselben vorteilhaft mit Licht weiter behandeln kann.

3. Desgleichen ist es in den Fällen von ulcerösem Lupus, wo Lichtbehandlung Schmerzen verursacht, praktisch, mit Röntgenbestrahlungen die Ulcera zum Vernarben zu bringen, was bei mäßiger Dosis leicht gelingt.

4. Ein geeignetes Feld sind ebenfalls die sklerosierenden Fälle. Die Wirkung ist hier nicht gleichmäßig gut und hängt sehr von guter Technik ab.

5. Die eigentliche Domäne in der Röntgenbehandlung des Lupus sind: a) Die Fälle von Nasenlupus, in denen, wie fast immer, die Schleimhaut (primär) ergriffen ist. b) Lupus der Lippen. c) Lupus der Augenlider und Augenwinkel. d) Der Schleimhautlupus überhaupt. (Zahnfleisch, Zunge, Rachen, Conjunctiva).

Es sind das alles Fälle, wo die Lichtbehandlung mindestens erschwert oder gar unmöglich ist. Beim Nasenlupus ist viel Geduld notwendig. Wer rasch und mit großen Dosen vorgeht, läuft Gefahr, bei der großen Empfindlichkeit der Nasenhaut eine schwere Dermatitis mit Nekrosenbildung zu bekommen. Das Naseninnere kann entweder mit oder ohne Speculum durch passende Tuben hindurch bestrahlt werden. Bei Lupus der Augenlider und Conjunctiva muß natürlich der Bulbus unter einem glatten, entsprechend konstruierten Bleischutz geborgen werden. Viel schwieriger und sehr mühevoll ist natürlich die Röntgenbehandlung der Mund- und Rachenschleimhaut. Aber bei dem guten Röhrenmaterial, über das wir heute verfügen, sind unter Anwendung entsprechender Tuben bemerkenswerte Erfolge zu erzielen. Kurzum die Röntgentherapie ist eine wichtige Ergänzung der Lichttherapie und verdient die allergrößte Beachtung.

b) Scrofuloderma.²⁾ Ganz besonders eignen sich die Formen der Hauttuberkulose für die Röntgenbehandlung, die kombiniert mit Drüsen- oder Knochentuberkulose unter dem Namen Scrofuloderma bekannt sind. Hier ist die Lichttherapie infolge mangelnder Penetrationskraft ihrer Strahlung machtlos, kräftige Röntgenisation dagegen sehr erfolgreich, wenn auch der Effekt manchmal langsam eintritt. Die Bestrahlung hat abwechselnd mit schwach und stark penetrierenden Strahlen zu erfolgen.

c) Mykosis fungoides. Mein günstiges Urteil basiert lediglich auf fremden Berichten (Neisser, Riehl, Schiff etc.).

d) Blastomykose. Wurde von amerikanischen Autoren erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelt.

e) Orientbeule. Ein Fall von Aleppobeule befindet sich augenblicklich noch in meiner Behandlung und dürfte in kurzer Frist geheilt sein. Der Fall wird gesondert veröffentlicht.

1) 42 Fälle, 10 geheilt = 23,8 %, 20 gebessert = 47,7 %, 12 ungebessert = 28,5 %

— 2) 5 Fälle, 3 geheilt, 2 gebessert

III. Oberflächliche chronische Oberhautentzündungen. a) *Eczema chronicum*.¹⁾ Die erste Veröffentlichung über Ekzembehandlung stammt von Hahn, ich habe ebenfalls gleich im Anfang meine Versuche mit Ekzemen begonnen. In der Tat wurden meine Erwartungen, was Schnelligkeit und Sicherheit des Heileffekts betrifft, nicht enttäuscht. Hinsichtlich der Rezidive sind die Erfahrungen nicht so durchweg befriedigend. Jedoch scheint auch hier die verbesserte Technik die Prognose zu bessern. Wir werden uns selbstverständlich eines Rohres bedienen, das recht schwach penetrierende Strahlen aussendet, die intensiv von der Epidermis aufgesaugt werden. Wir werden mit diesem Rohr eine Energiemenge applizieren, die eben gerade hinreicht, das pathologische Gewebe zur Rückbildung zu bringen, ohne das normale in unnötigen Reizzustand zu versetzen. Alle Erscheinungsformen des Ekzems reagieren nicht gleich gut, glücklicherweise aber gerade diejenigen am besten, welche am hartnäckigsten den üblichen therapeutischen Versuchen trotzen: das *Eczema callosum*, das *Eczema verrucosum*. Daß hartnäckige seborrhoische Ekzeme auch sehr günstig beeinflusst werden, hängt zum Teil jedenfalls mit der Wirkung auf die Talgdrüsensekretion zusammen. Von lokalen Typen eignen sich besonders für die Behandlung die bekannten rezidivierenden Gesichtsekzeme bei empfindlicher, speziell Fettsalben nicht vertragender Haut. Die Lippen- und Mundwinkelekzeme, die kallösen und pruriginösen Anal- und Scrotalekzeme, das Ekzem der Axillen, welche oft an Hartnäckigkeit wetteifern und deren Behandlung für den Kranken schwierig und unangenehm ist, können in bequemer Weise der Therapie zugänglich gemacht werden. Auch bei sehr zu Rezidiven neigenden Ekzemen der Nägel- und Fingerspitzen besitzen wir in den Röntgenstrahlen ein schnell und sicher wirkendes Mittel. Wahre Triumphe feiert aber die Radiotherapie bei jenen schweren Formen des *Eczema callosum* der Handteller und Fußsohlen, welche Arzt und Kranke in gleicher Weise zur Verzweiflung bringen können.

b) *Psoriasis*.²⁾ Behandlungsmethoden der Psoriasis besitzen wir eine Menge, sichere Heilung hat noch keine gebracht, die Röntgenbestrahlung anscheinend eben so wenig wie ein anderes Verfahren. Nun sind aber jedem Dermatologen Psoriasisfälle bekannt, die auf keine Applikation mehr reagieren, sei es überhaupt, sei es nur an gewissen Prädispositionsstellen (Ellenbogen, Knie, Kreuzbeinregion, Unterschenkel). Da ist es denn doch wertvoll, eine Methode zu besitzen, welche die Effloreszenzen sicher, wenigstens für einige Zeit entfernt, und das wird durch Röntgenbestrahlung bei genügender Dosis stets erreicht. Es gibt ferner Fälle, welche auf Anwendung aller reduzierenden Substanzen (Chrysarobin, Pyrogallus, Teer) mit heftiger Dermatitis reagieren. Für diese ist die Röntgentherapie geradezu die Methode der Wahl. Es ist schließlich auch nicht zu leugnen, daß bei ausgebreiteter Psoriasis die Salbenapplikation eine höchst unangenehme und störende Prozedur für die Kranken darstellt, die diesen wegen der Entstehung von Unkosten durch Verderben von Wäsche doppelt verhaßt ist. Daher wünschen die Patienten neuerdings immer mehr die saubere und bequeme Behandlungsmethode mit Röntgenstrahlen. Für gewöhnlich reagiert die Psoriasis auf Bestrahlungen leicht. Es ist unbedingt nötig, weiche Röhren zu verwenden; ich bediene mich neuerdings eines Spezialrohrs, das fast nur schwachpenetrierende Strahlen aussendet, und so auch bei Bestrahlungen ausgedehnter Hautflächen Schädigungen innerer Organe vermeiden läßt.

c) *Lichen simplex chronicus* (Vidal).³⁾ Diese sehr spät vom Ekzem abgetrennte, stark juckende Hautkrankheit galt bis jetzt mit Recht als therapeutisch schwer einflußbar. Ich kann aus meinen Erfahrungen sagen, daß mir die Röntgentherapie in den mit heftigem Jucken einhergehenden, torpiden Formen sehr aus der Verlegenheit geholfen hat. Leider sind Rezidive nicht ganz ausgeblieben, dürften aber bei konsequenterem weiteren Vorgehen schließlich doch definitiv weichen. Die juckstillende Wirkung ist geradezu eklatant.

d) *Lichen ruber* [Wilson].⁴⁾ Auf Grund meiner noch zu geringen Erfahrung ist mir ein eigenes, abschließendes Urteil über die Berechtigung der Empfehlung durch andere Autoren noch nicht möglich. Die Wirkung steht aber fest selbst bei *Lichen ruber verrucosus*.

e) *Rosacea seborrhoica*.⁵⁾ Wenn es irgend möglich ist, werde ich bei der *Acne rosacea* lieber die Lichtbehandlung durchzuführen suchen; aber manche Patienten, besonders Damen, bevorzugen ein insensibles Verfahren. Dann empfehle ich, die Röntgentherapie — aber in sehr vorsichtiger Weise — einzuleiten. Es dauert zwar ziemlich lange bis zum Eintritt eines vollen Erfolges; aber die endlichen Resultate sind befriedigend.

f) *Rosacea eczematosa* [Unna].⁶⁾ Dies von Unna abgegrenzte Krankheitsbild ist eine der hartnäckigsten Dermatosen, daher muß ich die Wirkungsweise der Röntgenstrahlen als unvergleichlich bezeichnen. Die Erzeugung einer leichten Dermatitis ist nicht unzweckmäßig.

IV. Krankheiten der behaarten Haut. a) *Hypertrichosis*.⁷⁾ Trotz aller auf diesem Gebiete besonders beachteten Vorsicht habe ich kosmetische Schädigungen nicht vermeiden können. Solche zeigten sich in Gestalt von Braunfärbung der Haut, fleckweiser Atrophie, Auftreten von Teleangiectasien. Die Behandlungsdauer muß, wenn man einen wirklichen Effekt erzielen will, sich über 1—2 Jahre erstrecken, und trotz aller Vorsicht läuft man gerade durch diese langdauernde, konsequente Röntgenisation Gefahr, auch ohne Eintritt einer Dermatitis die Struktur der Haut zu verändern. Daher dürfte in Zukunft eine systematische und prinzipielle Anwendung der Röntgenstrahlen zur Enthaarung zu verwerfen sein und das Verfahren lediglich für die Fälle von *Hypertrichosis* reserviert bleiben, deren Grad und Ausbreitung eine bedeutende Störung darstellt, Fälle, in welchen ihren Trägerinnen das durch die Behandlung drohende, kosmetische Risiko geringfügiger erscheint als ihre augenblickliche Entstellung. Ferner kommen noch behaarte Naevi in Betracht, welche durch eine Röntgendermatitis mäßigen Grades zu raschem Schwunde gebracht werden können.

b) *Alopecia areata*. Ich persönlich hatte dazu bisher keine Veranlassung und werde mich zu dieser Therapie wohl auch nur dann entschließen, wenn die Lichtbehandlung mich im Stiche lassen sollte.

c) *Favus*. Eigene Erfahrungen mangeln mir. Die Veröffentlichungen verschiedener Autoren, die über ein größeres Material verfügen, zeigen, daß wir in der Röntgenbestrahlung ein ausgezeichnetes Mittel zur Beseitigung dieses in hohem Grade unangenehmen Hautleidens besitzen.

d) *Trichophytie*.⁸⁾ Natürlich soll nicht die oberflächliche, frische Trichophytie Gegenstand der Behandlung sein, sondern nur die *Trichophytia profunda*. Es gibt kein Verfahren, das die tiefliegenden Knoten bequemer und rascher zum Schwund brächte. Natürlich muß, je nach dem klinischen Bilde und Alter des Falles, individualisierend und mit richtiger Röhrenwahl vorgegangen werden; es ist zweckmäßig, eine leichte Reaktion hervorzurufen. Auch schwere Fälle von Trichophytie der Kopfhaut wird man sich nicht scheuen brauchen, zu bestrahlen.

e) *Folliculitis barbae*.⁹⁾ Weit häufiger als durch den Trichophytonpilz erkranken die Haarbälge durch andere Erreger, und es ist keine Frage, daß eine chronische, eitrige Erkrankung der Haarfollikel eine der hartnäckigsten und unangenehmsten Dermatosen darstellt. Die Röntgentherapie hat hier die Situation mit einem Schlage zugunsten der oft Jahre hindurch entstellten und gequälten Kranken verändert. 35 von meinen 41 Fällen waren ausgebreitet, tiefgreifend und bestanden bereits fünf Monate bis acht Jahre. Es kann nunmehr nicht bezweifelt werden, daß wir imstande sind, durch die Aktinotherapie jeden Fall zu heilen. Wenn das aus meiner Statistik nicht hervorgeht, so liegt das an den schon früher erwähnten Gründen. Wir dürfen und müssen zwar den Krankheitsvorgang etwas energischer anpacken, aber immerhin sind doch kosmetische Gesichtspunkte bei der Empfindlichkeit der Gesichtshaut nicht außer acht zu lassen. Es wird natürlich auf Alter und Schwere des Falles, sowie bereits erfolgten Bartverlust etc. ankommen, wenn wir unseren Heilplan festlegen wollen. Rezidive sind, das sei zugestanden, denkbar, weichen aber erneuter Behandlung definitiv. Die kosmetischen Erfolge sind selbst bei alten Fällen recht gut, bei frischeren oft glänzend.

Folliculitis capillitii. Diese Dermatoze, welche in verschiedenen Formen auftritt und ein sehr hartnäckiger Krankheitsprozeß ist, habe ich mit Röntgenstrahlen augenblicklich zum ersten Male mit großem Erfolge behandelt; es ist keine Frage, daß diese Therapie jedenfalls immer die ultima ratio darstellen wird, wenn die Patienten angesichts des fortschreitenden pathologischen Haarverlustes die Eventualität der definitiven therapeutischen Depilation bei sicherem Eintritt der Heilung gern in Kauf nehmen.

Folliculitis sclerotisans nuchae (Dermatitis papillaris Kaposi). Diese seltene Erkrankungsform zeichnet sich bekanntlich durch Hartnäckigkeit aus. Ein Fall wich mit leidlichem kosmetischen Effekt einer unbeabsichtigten Dermatitis.

V. Eitrige Erkrankungen der Haut. Eine recht erfreuliche Bereicherung stellen auch die Röntgenstrahlen in der Therapie der eitrigen Entzündungen der Haut dar, und zwar scheinen sie hier außer durch ihre reduzierende, resorptionserregende und indirekt bakterizide Eigenschaft durch ihre Beeinflussung der Sekretion der Hauttalgdrüsen zu wirken.

1) 47 Fälle, 32 geheilt, 12 gebessert, 3 ungebessert. — 2) 25 Fälle, 17 erkrankungs- frei, 5 gebessert, 3 ungebessert. — 3) 8 Fälle, 4 geheilt, 3 gebessert, 1 ungebessert. 4) 2 Fälle gebessert. — 5) 8 Fälle, 3 geheilt, 2 gebessert, 3 ungebessert.

1) 3 Fälle geheilt. — 2) 7 Fälle, 2 geheilt, 3 gebessert, 2 ungebessert. — 3) 8 Fälle, 6 geheilt, 1 gebessert, 1 ungebessert. — 4) 41 Fälle, 29 geheilt, 9 gebessert, 3 ungebessert.

a) **Acne vulgaris.**¹⁾ Ich bin weit entfernt, für die Legionen acnebehafteter, jugendlicher Individuen Röntgenbehandlung vorzuschlagen. Die kosmetischen Gefahren sind immer noch so groß, daß diese Therapie lediglich für die schwersten Fälle von Acne nodosa und Acne indurata reserviert bleiben soll. Selbstredend sind fluktuierende Abszeßchen, Pusteln vorher zu eröffnen. Die Behandlung beschleunigt lediglich die Resorption der Knoten und glättet wenigstens zeitweise die Haut. Die Rezidive hinauszuschieben, ist man jedenfalls dadurch imstande; ob man die Acne in dieser Weise wirklich heilen kann, ist mir vorläufig nicht möglich zu entscheiden.

b) **Furunkulose.**²⁾ Seit Bier uns seine einfache und vorzüglich wirkende Methode der Furunkelbehandlung gelehrt hat, sind wir auf diesem ebenso alltäglichen wie wichtigen Gebiete nicht mehr in Verlegenheit. Aber auch diese Methode versagt oft, — besonders dort, wo starker Juckreiz zugrunde liegt —, bei lokalen Furunkulosen (Nacken, Axilla, After, Scrotum, Labia majora), da die Applikation der Saugglöcke an diesen Stellen Schwierigkeiten macht und die Weiterverbreitung des Virus auch nicht hindern kann. Wir haben nun gefunden, daß die genannten, örtlichen Furunkulosen unter Einwirkung der Röntgenstrahlen definitiv weichen. Die Behandlung ist, zumal sie auch kausal auf den Juckreiz wirkt, für die Patienten sehr angenehm und bequem. Es können kleinere Rezidive eintreten, die aber schnell zu beeinflussen sind. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch auf eine Form der „subkutanen Eiterung am Nacken“ aufmerksam machen, welche sich als eine äußerst hartnäckige Affektion präsentiert und trotz ausgiebiger Spaltungen unter Bildung von Fistelgängen fortbesteht. Ich halte hier die Einleitung der Röntgenbehandlung für dringend angezeigt.

c) **Karbunkel.** Soll durch Röntgenisation sehr günstig beeinflusst werden. (Coyle, Morton etc.)

VI. **Juckende Hauterkrankungen.** Wir haben bereits die juckstillende Wirkung der Röntgenstrahlen kennen gelernt, welche es nahe legt, sie auch bei den Affektionen zu verwenden, in welchen das Jucken gewissermaßen das Krankheitsbild beherrscht.

a) **Urticaria chronica.**³⁾ Leider waren die bisherigen Erfahrungen über Röntgenbestrahlung bei chronischer Urticaria nicht sonderlich ermutigend, da aber in dem einen Falle eine schwache Wirkung bestand, sollte bei jedem besonders obstinaten Falle davon Gebrauch gemacht werden.

b) **Pruritus.**⁴⁾ Ungleichmäßig war die Wirkung bei Pruritus mit unbekannter Aetiologie. Ein Fall von Pruritus ani und ein Fall von Pruritus vulvae mit mäßiger Lichenifikation heilten nach sechs, resp. acht Sitzungen (weiches Rohr, 20 cm Entf., 5 Min. Exp.). Ein Fall von Pruritus ani entzog sich der Behandlung allzubald ungebessert. Pruritus axillae wurde nicht beeinflusst.

Ich würde bei allen widerspenstigen, alten Fällen von qualitativem Pruritus stets die Röntgenbehandlung zuerst versuchen und dann erst zur Lichtbehandlung (Lichtwärme-Reflektorbestrahlung) übergehen.

Prurigo.⁵⁾ Ich hatte bisher nur Gelegenheit, in zwei Fällen Prurigo mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Der eine Fall besserte sich sichtlich, der Patient entzog sich aber der Behandlung. Der zweite Fall betraf eine Frau von 40 Jahren mit Prurigo regionalis (Wangen, Vorderarme) als Rest einer juvenilen Prurigo, welche definitiv geheilt wurde.

VII. **Ulcerationen.** Die Krebsbehandlung mit Röntgenstrahlen gab uns bereits Veranlassung, über günstige Wirkung auf die Epithelisierung ulzerierter Carcinome und last not least die große Schmerzhaftigkeit dieser Ulcerationen zu berichten. Auch andere Ulcerationen werden sehr günstig beeinflusst.

a) **Ulcera syphilitica.**⁶⁾ Es handelt sich um schmerzhaftes, auf Hg nicht reagierende Ulcerationen. Die Kranken stehen noch in Behandlung; das Endresultat ist noch ungewiß, die schmerzstillende Wirkung aber sicher.

b) **Ulcus cruris varicosum.**⁷⁾ Das gewöhnliche Ulcus cruris des varicösen Unterschenkels eignet sich vortrefflich für die vorsichtige (!) Röntgentherapie, und zwar sind es besonders die mit chronischer Phlebitis vergesellschafteten, schweren, sehr empfindlichen Fälle, die mit starker Verdickung des Unterschenkels einhergehen, welche sich besonders für diese kontaktlose Therapie eignen. Da wir natürlich hier nur ein Wachstum und Resorption anregende, schwach reduzierende Wirkung anstreben, so wird die Dosierung eine sehr vorsichtige sein müssen. Für einen guten Erfolg bei ambulanter Behandlung ist die absolute Beherrschung des klinischen Bildes und größerc Röntgenerfahrung Bedingung. Zu meiner großen Freude befindet sich unter den rezidivfrei Geheilten ein Berliner Kollege. — Das Verfahren eignet sich durchaus zur ambulanten Behandlung.

1) 7 Fälle, 2 geheilt (?), 5 gebessert. — 2) 15 Fälle, 12 geheilt, 3 gebessert. — 3) 2 Fälle, 1 gebessert, 1 ungebessert. — 4) 4 Fälle, 2 geheilt, 1 gebessert, 1 ungebessert. — 5) 2 Fälle, 1 geheilt, 1 gebessert. — 6) 2 gebesserte Fälle. — 7) 7 Fälle, 4 geheilt, 2 gebessert, 1 ungebessert.

VIII. **Lymphadenitis.**⁸⁾ Die von Heinecke festgestellte Einwirkung auf das lymphoide Gewebe veranlaßte mich seit längerer Zeit, auch Leistendrüsenentzündungen, welche der vorzüglichen Bierschen Methode standgehalten hatten und trotz breiter Spaltung nicht heilen wollten, der Bestrahlung zu unterziehen, da ich die totale Enukleation prinzipiell verwerfe. Zwei Fälle, die sich später als durch Syphilis bedingte entpuppten, reagierten schwach und heilten erst unter spezifischer Behandlung. Ein Fall entzog sich wenig gebessert, vielleicht nur zu früh. Die zehn übrigen zeigten sämtlich das klinische Bild des „strumösen Bubo“, bei acht Fällen fehlte venerische Aetiologie, bei den zwei anderen Fällen bestand chronischer Tripper. Die Hälfte der Patienten erschien tuberkuloseverdächtig.

Ausgesprochene tuberkulös verkäste Drüsenpakete waren nicht nachweisbar. Für die strumösen Bubonen muß ich also die Behandlung sehr empfehlen, bei tuberkulöser Drüsenanschwellung halte ich den Erfolg für wahrscheinlich (cf. Herxheimer, Desplats, Bergonié, Johnson, Ferrand und Krouchkoll).

IX. **Sekretionsanomalien.** Nachdem durch Buschke und Schmidt die Einwirkung auf die Hautdrüsen und ihre Sekretion erwiesen war, ging ich an die Behandlung der a) **Hyperhidrosis** [axillae, palmae, plantae]⁹⁾. Die Resultate meiner Versuche erlauben mir noch kein definitives Urteil. Ein Fall schien geheilt, entzog sich aber weiterer Kontrolle, drei weitere Fälle wurden gebessert, brachen aber die Behandlung ab, ein Fall verhielt sich refraktär. Bei der völligen Machtlosigkeit der bisherigen Methoden dürften weitere Versuche gerechtfertigt erscheinen.

b) **Parasteathidrosis** (Unna), **Seborrhoea.** Die günstige Beeinflussung des Schmeerflusses haben wir bei Gelegenheit der Behandlung unserer Acne- und Gesichtsekzemfälle konstatiert. Es dürfte sich daher auch empfehlen, den Status seborrhoicus als solchen mit Röntgenstrahlen zu behandeln.

X. **Gelenkerkrankungen.** a) **Chronischer gonorrhöischer Rheumatismus.** Drei Fälle waren bisher behandelt worden, entzogen sich zwar gebessert, aber noch vor völliger Heilung der Behandlung. Indiziert würde m. E. die Röntgentherapie sein bei sehr schmerzhaften Formen, welche zu Versteifungen tendieren (starke periartikuläre Infiltrate).

b) **Arthritis uratica, Arthritis deformans.** Es werden günstige Resultate berichtet (Anders, Dahland und Pfahler).

XI. **Neuralgien.** Ueber Heilung von Neuralgien wird berichtet (Stembo, Haret). Ich meine, daß man bei Ischias und tabischen Trigeminusneuralgien einen Versuch machen sollte.

XII. **Varicen, Phlebitis.** Es wird über Heilung von Varicen berichtet; darüber können wir nichts aussagen, die günstige Wirkung auf Phlebitiden dagegen bestätigen.

XIII. **Bluterkrankungen** (Leukämie, Pseudoleukämie, perniziöse Anämie) Fehlt eigene Erfahrung.

XIV. **Morbus Basedow; Struma.** Einzelne Autoren (Görl, Stegmann, Hirschl) berichten von Erfolgen. Der Versuch erscheint sehr berechtigt (Strahlenfilter?).

XV. **Tuberkulide** (Aknitis, Folliclis, Erythema induratum) sollten auf alle Fälle mit Röntgenstrahlen behandelt werden.

XVI. **Morbus Addisonii.** Nach angeblich günstiger Beeinflussung eines Falles ist ein erneuter Versuch zulässig.

XVII. **Diversa.** Auf die Bedeutung, welche die Röntgenstrahlen möglicherweise einmal für die Urologie und interne Medizin gewinnen können, sei hier vorläufig nur hingewiesen.

Der hiermit abgeschlossene Bericht — über Radiumtherapie soll gesondert berichtet werden — zeigt, welche Bedeutung bereits die Aktinotherapie gewonnen hat. Prophezeien ist eine mißliche Sache; aber einem Fachmann, der die Entwicklung dieser physiotherapeutischen Methoden leidend und handelnd von Beginn an mitgemacht hat, mögen die Leser es zugute halten, wenn er mit den sehr optimistisch klingenden Worten schließt: „Wir stehen erst am Anfang der Entwicklung und dürfen noch weitere große Fortschritte erwarten.“