

VERHANDLUNGEN UND MITTEILUNGEN
DER
„MEDIZINISCHEN SEKTION“.

Heliotherapie.

Vortrag anlässlich der Feier des 25jährigen Bestandes der »Medizinischen Sektion« am 19. April 1913, gehalten von Dr. Karl Ungar.

Die Sonne ist für unseren Planeten der Urquell, Anfang und Ende alles Lebens; die hohe Verehrung und Anbetung der Sonne unter den Völkern des Altertums, die Religion des Zoroaster, ist gewiss die vernünftigste aller Kultushandlungen gewesen, die personifizierten Naturgewalten je zu Teil geworden ist.

Auch zu Heilzwecken ist die Sonne schon frühe verwendet worden. So berichtet Herodot von den alten Egyptern, dass sie sich in Sandgruben legten und zur Behebung verschiedenster Leiden von der Sonne tüchtig braten liessen. Auch Griechen und Römer legten dem Sonnenlichte eine grosse Heilkraft bei und errichteten auf den Dächern ihrer Häuser sogenannte »Solarien«, wo sie Sonnenbäder nahmen. Von den alten Aerzten kannten Hippocrates, Celsus, Galen und Avicenna den Wert des Sonnenlichtes und verwendeten es in hygienischer und therapeutischer Hinsicht.

Doch als diese alten Kulturen zusammenbrachen, war, wie für alle Wissenschaften und freien Künste, auch für die Verehrung des Lichtes und der Sonne auf lange Zeit das Ende gekommen. In den mystisch dunklen Kirchen und Klöstern, in den Kerkern der Inquisition, aber auch in den Herzen und Köpfen der Menschen konnte man das Licht der Sonne nicht brauchen und auch heute noch ist es nicht überall hell geworden, und die lachende Sonne Hellas' hat die Finsternis mittelalterlicher Mönchskutten noch nicht siegreich in die Flucht schlagen können.

Erst das XIX. Jahrhundert bringt neue Anregungen zur Verwendung der Sonne zu Heilzwecken. Löbel in Jena war der erste, der eine Art Kastenlichtbad, den sogenannten Heliothermos, konstruierte. Im Jahre 1855 begann ein Schweizer Naturarzt, Rikli, sich mit der Sonnenkur intensiver zu befassen und ohne akademische Kenntnisse und anfangs unter dem mitleidigen Lächeln der Schulmedizin in Veldes in Krain eine richtige Anstalt für Sonnenbäder einzurichten. Sie bestand aus nach Süden offenen Hallen, in denen die Kranken gegen Wind geschützt, nackt lagen, wobei Kopf und Augen durch Schirme und Brillen vor der direkten Sonnenbestrahlung geschützt waren. Neben diesen Sonnenbädern verwendete Rikli auch das diffuse Sonnenlicht in Form von Lichtluftbädern, bei denen die Kranken ganz leicht bekleidet stundenlang sich im Freien herumbewegten. Angewendet wurden und werden diese Sonnen- und Lichtluftbäder vorwiegend bei Neurasthenie, Fettsucht, Gicht, Rheumatismus, aber auch bei Herzfehler und chronischen Lungenkrankheiten, wie Asthma und Emphysem, ferner gegen allgemeine Schwäche, Blutarmut, Chlorose, Scrophulose und in der Rekonvaleszenz.

Die wissenschaftliche Heilkunde hielt sich lange Zeit, vielleicht zu lange, ablehnend gegen diese neuen Heilbestrebungen. Es war das so wie mit der Wasseranwendung: all zu grosser Optimismus, Reklammacherei und Ausbeutungssucht von Kurpfuschern auf der einen Seite, falscher Stolz und eingefleischter Skeptizismus auf der andern Seite lagen Jahrzehnte lang in unerfreulichem Kampfe mit einander. Es ist zum Glück besser geworden. Wissenschaftlich gebildete Aerzte haben mit wissenschaftlichen Methoden das Feld bearbeitet und heute sehen wir nicht mehr mit mitleidigem Lächeln herab auf die Wasserheilanstalten à la Wörishofen oder auf die Anstalten für Sonnenkuren in der Schweiz, lehnen freilich dagegen jede Gemeinschaft mit Lourdes und ähnlichen groben Schwindeleien rundweg und für immer ab.

Die wissenschaftliche Erforschung des Einflusses des Sonnenlichtes auf den lebenden Organismus hat den durch Erfahrung gewonnenen Kenntnissen sichere Stützen und Grundlagen gebracht. Dass das Wachstum des Organismus, Körperlänge und Körpergewicht durch das Licht gefördert,

durch die Dunkelheit beeinträchtigt wird, dass die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureausscheidung, Oxydation, Gas- und Stoffwechsel mächtig gefördert werden, ist a priori leicht verständlich. Zwei Wirkungen des Sonnenlichtes auf die Haut sind es aber, die uns besonders interessieren; die eine ist die vermehrte Schweissabsonderung. Durch den Schweiss werden die Schlacken des Stoffwechsels, aber auch Giftstoffe aus dem Körper entfernt, und indirekt die Blutfülle der Haut und der inneren Organe, der Wassergehalt des Blutes, die Tätigkeit des Herzens und des Gefäßsystems in wirksamer Weise beeinflusst. Die andere ist die Rötung und Pigmentierung der Haut. Je nach der Intensität und Dauer der Sonnenbestrahlung entsteht, wie bekannt, auf der Haut entweder nur das *Erythema solare*, oder es kommt zu Blasenbildung und Abstossung der Haut in grossen Flächen. Unter Umständen kann eine wirkliche Lebensgefahr aus der Ueberhitzung des Körpers entstehen, wenn eine Wärmestauung in den inneren Organen bei gleichzeitigem Versagen der natürlichen Regulatoren eintritt, so dass es zu jener schweren Alteration des Nervensystems kommt, die als »Hitzschlag« bekannt ist.

Die einmalige oder wiederholte Sonnenbestrahlung der Haut hinterlässt in der Pigmentation dauernde Spuren. Diese Bräunung der Haut hat nun allem Anscheine nach eine ganz hervorragende Bedeutung.

Auch das Wachstum der Haare und Nägel wird unter dem Einfluss des Sonnenlichtes befördert, wie vielfache Beobachtung von erfahrenen Heliotherapeuten zu berichten wissen.

Ueber die Einwirkung der Sonne auf das Blut wissen wir, dass es Lichtenergie aufnimmt, die es im Dunkeln wieder an die photographische Platte abgibt. Unter dieser Resorption von Lichtenergie findet nicht nur eine Vermehrung der roten und weissen Blutkörperchen statt, sondern es wird das Hämoglobin befähigt, den Geweben reichlicher Sauerstoff zuzuführen und Kohlensäure aufzunehmen.

Auch die Immunitätsvorgänge, also die Bildung der spezifischen Antikörper wird günstig beeinflusst.

Wahrscheinlich kommt, was aber experimentell noch nicht erwiesen ist, dem Licht auch ein Einfluss auf die

Knochenbildung zu; wenigstens muss man das aus dem Verhalten der Tiere, die im Dunkeln leben, schliessen; denn die in grosser Tiefe der Weltmeere lebenden Fische, zu denen Licht und Sauerstoff nur sehr spärlich gelangt, haben ohne Ausnahme nur ein knorpeliges Skelett, obschon eine grosse Zahl von ihnen zu den ausgesprochensten Knochenfischen gehört. Auch die Beobachtung gehört hieher, dass die *Rhachitis* nur sehr selten bei Kindern auftritt, die in Licht und Luft aufwachsen, dass sie bei Negern in ihrem Mutterlande nicht vorkommt, dagegen bei nach Nordamerika ausgewanderten Negern eine häufige Erscheinung ist.

Von allergrösster Wichtigkeit ist die Eigenschaft des Sonnenlichtes, Mikroorganismen abzutöten. Milzbrandkulturen gehen in zwei Stunden zugrunde, der der Sonne ausgesetzte Auswurf von Tuberkulösen verliert nach 24stündiger Bestrahlung seine Virulenz. Dieudonné hat im Auftrag des deutschen Gesundheitsamtes diesbezüglich systematische Untersuchungen angestellt und gefunden, dass dabei das direkte Sonnenlicht am stärksten, weniger stark das diffuse, am schwächsten elektrisches Licht einwirkt. Von den einzelnen Strahlenarten wirken die roten, gelben und grünen schwächer, während die blauen, violetten und namentlich ultravioletten sehr stark bakterientötend wirken. Es wurde dabei konstatiert, dass es sich nicht vielleicht nur um eine sekundäre Beeinflussung, etwa durch ungünstige Veränderung der Nährböden handle, sondern dass das Protoplasma der Mikroorganismen selbst geschädigt werde. Diese bakterizide Kraft der Sonnenstrahlen äussert sich auch dann noch, wenn sie eine dicke Schichte Wasser vorher passieren müssen. Während die ultraroten und roten Strahlen sehr bald absorbiert werden, dringen die chemischen, also ultravioletten Strahlen in grosse Tiefen ein, so dass es noch in ganz beträchtlicher Tiefe des Genfer Sees gelang, photographische Platten zu beeinflussen.

Neben den Pilzen und Bakterien werden auch niederste Tiere, Protozoen durch längere Belichtung getötet, ja selbst höhere Tiere in ihrem Wachstum und in der Vermehrung gehemmt, wie es ja allgemein bekannt ist, dass mit Ungeziefer infizierte Kleidungsstücke durch Ausbreiten an der Sonne davon befreit werden können.

Auch durch den Körper eines dem Sonnenlichte ausgesetzten Menschen dringen ultraviolette Strahlen durch und können durch die photographische Platte noch am Rücken eines erwachsenen Menschen nachgewiesen werden, dessen Brust dem Sonnenlichte ausgesetzt ist.

Bei kranker oder wunder Haut kann das Sonnenlicht noch intensiver und auch dauernd schädlich einwirken. So ist bei *Pellagra* die charakteristische rauhe und rissige Hautbeschaffenheit besonders an solchen Stellen ausgesprochen, die im Sommer dem Sonnenlicht am meisten ausgesetzt sind.

Die Schädigung und Abtötung von Mikroorganismen und krankhaften Zellen durch das Sonnenlicht machen wir uns nun aber gerade bei der Therapie zu nutze, indem wir darnach trachten, die Sonnenstrahlen in einer Dosierung anzuwenden, dass Bazillen und krankhafte Zellen geschädigt, eliminiert und infolge der in der Umgebung eintretenden Reaktion durch neue gesunde Zellen ersetzt werden.

Auf diesen Anschauungen und Erfahrungen beruht die lokale Lichttherapie nach Finsen, dem es gelang, die indifferenten Wärmestrahlen auszuschalten, dafür aber die chemisch wirksamen Strahlen zu konzentrieren. Da aber in Kopenhagen sowohl zeitlich als auch quantitativ zu wenig Sonnenlicht vorhanden ist, gebraucht Finsen elektrisches Bogenlicht. Die moderne Behandlung des *Lupus* nach Finsen ist bekanntlich von oft staunenerregenden Erfolgen begleitet.

Auch schlecht granulierende, oder stark verunreinigte und sezernierende Wunden und Geschwüre werden nach dieser lokalen Methode heute vielfach behandelt. Diese offene Wundbehandlung an der Sonne, bei der alle Komponenten der Sonne, Licht, Wärme und chemische Wirkung in Aktion treten, hat in vielen Fällen überraschende Erfolge gezeitigt. Die Wunden fangen an zu trocknen, die Eiterung lässt nach und hört bald auf, es bilden sich reichliche, gesunde Granulationen, der üble Geruch verschwindet und gar bald überzieht sich die Wunde mit gesundem Epithel.

Sowohl die Erfolge der allgemeinen als der lokalen Lichttherapie sind nun ganz besonders schöne und überraschende in der trockenen Luft des Hochgebirges und damit komme ich zu dem eigentlichen Thema meines heutigen Vortrages.

Eine 4wöchentliche Studienreise hat mich im Sommer des vorigen Jahres in die Höhenluftkurorte der Schweiz geführt, wo ich durch eigenen Augenschein die Einrichtungen in Davos, Samaden, St.-Moritz, Pontresina und Leysin studieren konnte.

Für die Heliotherapie hat das Hochgebirge ganz besondere Vorteile. Wir wissen ja, dass die am stärksten chemisch und bakterizid wirkenden violetten und ultravioletten Strahlen des Spektrums bei ihrem Durchgang durch die Atmosphäre durch die mit Feuchtigkeit und Staubpartikelchen verunreinigte Luft der Ebene, namentlich in grösseren Städten, am meisten absorbiert und abgeschwächt werden. Auf den Bergen dagegen lässt die durchsichtige und staubfreie Luft die Sonnenstrahlen unbehindert durch; die Wärme teilt sich dem Boden besser mit, während die Luft sich weniger erwärmt und frisch bleibt, und auch die chemische Intensität ist eine grössere, wie schon die Betrachtung der Färbung der Alpenpflanzen und der Alpenbewohner beweist. Nach Untersuchungen verschiedener Physiker, namentlich Rosselet in Lausanne, beträgt die Abschwächung der Sonnenstrahlen auf dem Montblanc 6%, am Meere 20—30%. Am meisten werden von dieser Abschwächung die ultravioletten Strahlen betroffen, am wenigsten die ultraroten. Die Messung der ultravioletten Strahlen geschieht in der Weise, dass elektrisch geladenes Zinkamalgam durch Einwirkung ultravioletter Strahlen seine negative Elektrizität verliert; die Dauer dieser Entladung, die von vornherein bekannt ist, gibt den Maßstab ab für die Intensität und Menge der ultravioletten Strahlen. Mit zunehmender vertikaler Erhebung ist also sowohl die Licht- als auch die Wärme-, ganz besonders aber die chemische Wirkung der Sonnenstrahlung vergrössert. Dazu kommt, dass die Luft nicht nur reiner, sondern auch bedeutend trockener ist, und dass die Sonnenscheindauer, namentlich in den Wintermonaten eine viel grössere im Gebirge ist. Im Winter wird überdies die Sonnenwirkung durch Reflexion durch Schnee und Eis bedeutend verstärkt.

Da alle Lebensäusserungen dem bisher Gesagten zufolge durch das Sonnenlicht ausserordentlich beeinflusst werden, so müssen alle irgendwie bedeutsamen Veränderungen in seiner Intensität eine biologische Rückwirkung haben. Die

erste Wirkung der Insolation ist, wie schon hervorgehoben, die Pigmentierung der Haut. Diese zeigt individuelle Verschiedenheiten, indem blonde Personen weniger Pigment bilden als brünette. Es hat sich nun die bemerkenswerte Erfahrung ergeben, dass solche Patienten, deren Haut rascher und intensiver von der Sonne gebräunt wird, auch rascher von ihrem Leiden geheilt werden, als solche, deren Pigmentbildung mangelhaft ist. Ganz besonders hat sich diese auffallende Tatsache bei den im Hochgebirge behandelten Tuberkulösen gezeigt.

Es ist nachgewiesen worden, dass die Pigmentierung der Epidermis von den kurzwelligen ultravioletten Strahlen hervorgerufen wird. Denn wenn eine zirkumskripte Hautstelle mit einem gelben Uranglas bedeckt wird, so zeigt sich unterhalb dieser Glasplatte keine Spur von Pigment, während die Umgebung deutlich gebräunt wird. Wir können also daraus schliessen, dass die Teile des Spektrums von Rot bis Gelb, also die langwelligen Strahlen, unfähig sind, die Pigmentierung hervorzurufen.

Nach diesen Untersuchungen müssen wir uns vorstellen, dass die Pigmentierung einen doppelten Zweck erfüllt. Einmal ist sie die einfache Reaktion des Organismus, durch welche er sich gegen das allzu starke Eindringen der auf die lebende Materie immerhin eingreifend und oft schädigend wirkenden ultravioletten Strahlen schützt. Dann aber scheint das sich bildende Pigment auch die Rolle eines Transformators zu spielen, der die kurzwelligen Strahlen in solche von grösserer Wellenlänge verwandelt, die besser in die tieferen Gewebsschichten eindringen und für die Heilung von Krankheitsprozessen günstiger sind.

Dieser Vorgang wäre ein Analogon zu den sogenannten Dreyer'schen Substanzen oder Sensibilisatoren. Dreyer, ein Schüler von Finsen, hat, da die Sonnenstrahlen in Kopenhagen schwach sind und nur eine geringe Pigmentierung hinterlassen, das elektrische Bogenlicht aber verhältnismässig wenig kurzwellige Strahlen enthält, die Haut der zu behandelnden Kranken mit verschiedenen fluoreszierenden Substanzen, wie z. B. mit Eosin, bedeckt. Solche Stoffe verleihen auch dem gelben Licht eine stark bakterientötende Wirkung.

Im menschlichen Organismus soll nun das Pigment eine gleiche Fluoreszenzerscheinung haben.

Ausser der direkten Lichtwirkung auf das Pigment und die darunter liegenden Gewebe spielt aber auch die durch Insolation erzeugte entzündliche Reaktion eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Heilung von krankhaften Prozessen. Indem einerseits die Wärmestrahlen eine starke Gefässerweiterung herbeiführen, wodurch eine reichlichere Diapedesis von Leukocythen stattfinden kann, andererseits die Leukocythen durch das Licht positiv chemotaktisch beeinflusst werden, sind jene biologischen Bedingungen gegeben, die den Heilungsvorgang von krankhaften Prozessen einleiten.

Wenn wir nun die speziellen Indikationen und die Methoden der Sonnenkur in grossen Zügen besprechen wollen, wie sie sich im Laufe der letzten 10 Jahre ausgebildet haben und wie ich sie an Ort und Stelle kennen gelernt habe, so ist es in erster Reihe die chirurgische Tuberkulose, die der Heliotherapie die schönsten Resultate zu verdanken hat. Rollier in Leysin behauptet und beweist es mit seinen erzielten Erfolgen, dass die Heilung der chirurgischen Tuberkulose in allen Formen, in jedem Stadium und in jedem Lebensalter zu erreichen sei. Die geschlossene Tuberkulose heilt immer, wenn man sie geschlossen zu halten versteht. Wird die geschlossene Tuberkulose aber in eine offene verwandelt und dadurch Tür und Tor der Mischinfektion geöffnet, dann wird die Schwere des Falles ver Hundertfacht, die Vitalität der Gewebe vermindert, die Widerstandsfähigkeit des Kranken herabgesetzt. Die chirurgische Tuberkulose ist nicht eine lokale Krankheit, sondern im Gegenteil eine Allgemeinerkrankung, die einer Allgemeinbehandlung bedarf. Nicht als ob jede Lokalbehandlung überflüssig sei. In den Heilanstalten von Leysin kann jeder chirurgische Eingriff vorgenommen werden, aber immer weniger und seltener kommt es dazu; Punktion von kalten Abszessen, Entfernung von Knochensequestern kommen im Jahr einige Male vor, verstümmelnde Operationen oder gar Amputationen aber sind seltenste Ausnahmen geworden.

Die Kombination der lokalen und allgemeinen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose wird in Leysin in folgender

Weise durchgeführt. Der genannte Kurort liegt auf einer gegen Norden geschützten Hochalpe in beiläufig 1400 bis 1600 Meter Seehöhe in der Nähe des Genfer Sees. Eine Drahtseilbahn vermittelt den Verkehr mit der Ebene. Die Heilanstalten sind grosse, im modernsten, aber auch hygienisch vollkommensten Stil errichtete Gebäude, die mit allen Einrichtungen chirurgischer Kliniken versehen sind, daneben aber die Anwendung der Sonnenvollbäder durch Sonnengallerien ermöglichen. Und Sonne ist in Leysin genug; oft wenn in der Ebene Nebel wallen, scheint oben die Sonne, die im Winter so stark ist, dass, während die Tragbahren im Schnee stehen, die Kranken darauf nackt liegen.

Der neu angekommene Kranke wird in den ersten Tagen zuerst an die Hochgebirgsluft und an den Aufenthalt im Freien gewöhnt. Ist dies unter genauer Kontrolle von Puls und Temperatur erreicht, dann erscheint der Kranke zum ersten Male auf der Sonnengallerie, auf dem Kopfe einen weissen Leinenhut, die Augen durch dunkle Brillen geschützt, der ganze Anzug möglichst weiss und leicht. Am ersten Tag werden die Füsse 3×5 Minuten von der Sonne bestrahlt. Am zweiten Tag die Füsse 3×10 , die Unterschenkel 3×5 Minuten. Am dritten Tag findet eine weitere Vermehrung um 5 Minuten statt, am vierten Tag wird die Besonnung auf die Arme, dann auf den Rücken, Bauch und Brust ausgedehnt. So wird langsam der Kranke an der Sonne gebräunt, ohne dass eine zu intensive Lokalreaktion, ein Sonnenstich oder Blasenbildung vorkommt. Nach kürzerer oder längerer Zeit ist je nach der individuellen Beschaffenheit des betreffenden Patienten die Pigmentierung eine vollkommene geworden, deren Intensität einen prognostischen Schluss auf die Widerstandsfähigkeit und damit auf die Schnelligkeit und Heilbarkeit des Patienten zulässt. Nachteile entstehen dadurch absolut nicht. Hand in Hand damit geht eine zweckmässige Ernährung und sinngemässe Behandlung der vorliegenden Erkrankung, durch entsprechende Lagerung, Immobilisierung, Punktion kalter Abszesse, Entfernung toter Knochenstücke etc. Eine absolute und dauernde Immobilisation der kranken Gelenke wird streng vermieden, denn es wird nicht nur vollkommene Ausheilung erstrebt, sondern auch Wiederherstellung der Funktion; daher werden

nur abnehmbare Verbände verwendet und gegen Versteifung und Muskelatrophie frühzeitig angekämpft. Bei Wirbelsäule-*caries* wird die Immobilisierung bloss durch einen abnehmbaren Bandapparat bewerkstelligt; soll der Rücken besonnt werden, so wird der Apparat abgenommen und der Oberkörper durch Kissen so erhöht, dass oft schon weit vorgeschrittene Gibbusbildungen wieder korrigiert werden. Ein rascher Erfolg bei dieser Art des Vorgehens ist eine oft zu konstatierende spontane Resorption kalter Abszesse. Sobald die Heilung erreicht ist, lässt man den Kranken aufstehen und in einem leichten Zelluloidkorsett herumgehen.

Bei Coxitis wird die Heliotherapie kombiniert mit einer kontinuierlichen Extension, am einfachsten mit Hilfe eines Schuhs, so dass eine ausgiebige Bestrahlung des kranken Beines möglich ist; das Becken wird durch Kissen gehoben, so dass der krankhaften Stellung des Beines und der Kontraktur der Beuger entgegengearbeitet wird. Aehnlich wird auch die Extension bei Gonitis angewendet.

Es ist überraschend zu sehen, wie so behandelte Gelenke, selbst wenn es sich um Jahre alte, mit Fisteln, Ankylosen und Senkungsabszessen komplizierte Prozesse handelt, ihre Funktion oft in vollkommenster Weise wieder gewinnen, die natürlich im gegebenen Augenblick durch Massage, aktive und passive Bewegungen und gymnastische Uebungen vervollständigt wird. Auch alle übrigen kariösen Prozesse der Knochen und Gelenke werden nach gleichen konservativen Grundsätzen behandelt.

Was die tuberkulose Erkrankung der Drüsen anbelangt, so ist bei ihr die heilende, oder wie Rollier sich ausdrückt »lösende« Wirkung der Sonne besonders eklatant. Die Drüsen resorbieren sich und verschwinden spontan, oder sie erweichen und werden nach 1—2 Punctionen zur Ausheilung gebracht.

Escherich fasste nach seinem Besuch in Leysin die gesammelten Beobachtungen dahin zusammen, dass »der rasche Heilungsprozess, das rasche Versiegen der Fisteln, die Abstossung der Sequester, das Schwinden der Empfindlichkeit, die Rückkehr der Beweglichkeit zeigen, dass es sich dabei nicht nur um eine oberflächliche Wirkung handle, sondern dass auch die in der Tiefe liegenden Herde in günstigem Sinne beeinflusst werden«.

Die tuberkulöse Peritonitis hatte schon vor 2 Jahrzehnten ein vorausahnender Chirurg in der Weise behandelt, dass er nach Eröffnung des Bauchfells »die Sonne in den Bauchraum scheinen liess«. Ganz besonders wird unter der Sonnenbehandlung die käfige, trockene Form der tuberkulösen Bauchfellentzündung beeinflusst, so dass selbst faustgrosse Pakete gleichsam schmelzen und resorbiert werden. Aber auch die mit Ascites komplizierten Fälle kommen zur raschen Resorption, ohne dass bisher in einem einzigen Falle Punktion oder Laparotomie notwendig gewesen wäre.

Selbst tuberkulöse Darmgeschwüre, tuberkulöse Erkrankungen des Urogenitalapparates und des Hodens, haben sich einer günstigen Beeinflussung zugänglich erwiesen.

Bei der Tuberkulose des Kehlkopfes ist schon vor dem Bekanntwerden der Rollier'schen Erfolge durch Sörgo in Alland die Sonnenbehandlung angewendet worden, indem von einem an einem Stativ verschiebbar befestigten Spiegel die Strahlen auf den Kehlkopfspiegel geleitet werden, den der Kranke sich selbst so einführen lernt, dass er sein eigenes Kehlkopfbild im Spiegel sieht. Oft erhalten intelligente Kranke eine grosse Fertigkeit im Betrachten ihres Kehlkopfes und Beurteilung seiner Beschaffenheit.

Ich habe in Alland den dortigen Oberarzt kennen gelernt, der zwei Jahre vorher mit schweren tuberkulösen Kehlkopfgeschwüren hinkam und der seine Geschwüre durch diese Behandlung so zur Heilung brachte, dass er als vollkommen geheilt, mit klangvoller Stimme seinen Beruf wieder aufnehmen konnte.

In betreff der Behandlung der Lungentuberkulose mittelst Bestrahlung werden wohl auch gegenwärtig Versuche angestellt, immerhin sind bisher noch keine so auffallenden Heilerfolge mit dieser Behandlung allein gemacht worden. In den Heilanstalten von St.-Moritz, Samaden und Leysin werden offene Lungenkranke überhaupt nicht aufgenommen, sondern man sendet sie in Lungenheilstätten. Hier, wie z. B. in Davos, wird nun von der Sonne ebenfalls ausgiebig Gebrauch gemacht, aber in anderer Weise. Die Kranken liegen angekleidet in der Sonne und absolvieren ihre Liegekur, auch ihre Spaziergänge machen sie möglichst im Sonnenschein, aber die

Bestrahlung der Brust und des Rückens bis zur Braunfärbung ist bis noch in zu wenig Fällen angewendet worden, als dass sich hierüber ein abschliessendes Urteil aussprechen liesse.

Sie sehen meine Herren, dass in der Bekämpfung der grössten Geissel der Menschheit wieder ein Schritt nach vorwärts getan worden ist. Gewiss kann auch mit der Heliotherapie nicht jede chirurgische Tuberkulose geheilt werden; wo die Amyloidose der inneren Organe, die Zerstörung lebenswichtiger Gewebe zu weit fortgeschritten ist, wo die Lungen bereits phthisisch entartet sind, wo die Toxikämie und Bakteriämie des Blutes alle Abwehrkräfte des Organismus aufgezehrt hat, da kann auch die Sonne nicht mehr helfen. Aber unser Bestreben muss dahin gehen, es zu solchen letzten Konsequenzen bei unseren Patienten überhaupt nicht kommen zu lassen, sondern bei Zeiten alle Mittel zur Heilung anzuwenden. »Principiis obsta sero medicina paratur«.

Möchte der heutige Vortrag der erste Ansporn sein, dass auch in unseren Gegenden eine Heilanstalt für chirurgisch Tuberkulöse errichtet werde, die im nahen Gebirge, etwa im Anschluss an die »Hohe Rinne« mit verhältnismässig geringen Kosten errichtet werden und die in kurzer Zeit eine reiche und segensvolle Tätigkeit entfalten könnte.

Uebersicht der Sterbefälle in Hermannstadt*

in den Monaten Januar bis April 1913.

Todesursachen	Januar		Februar		März		Novemb.		Davon sind Fremde
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	
Totgeboren, Lebensschwäche, Mißbildung	4	3	4	6	3	3	4	3	3
Altersschwäche	11	9	4	2	2	5	2	3	5
Scharlach	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Masern	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diphtherie, Croup	—	1	1	—	1	1	—	1	3
Keuchhusten	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bauchtyphus	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sepsis, Pyaemie, Kindbettfieber	—	1	—	1	—	1	—	1	2
Lungentuberkulose	2	3	2	4	2	3	9	4	7
Sonstige Tuberkulose, Meningitis, Fraisen	1	1	1	1	1	4	2	2	2
Lungenentzündung	3	2	—	1	5	—	2	7	4
Andere Krankheiten der Atmungsorgane	2	1	8	5	2	—	—	—	2
Herz- und Gefäßerkrankungen	2	1	1	4	1	1	3	3	3
Magen- u. Darmerkrankungen, Bauchfellentzündung	1	3	2	2	1	1	—	1	2
Blinddarmrentzündung	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Leber- und Milzkrankheiten	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Krankheiten der Nieren und Harnwege	1	—	3	2	—	2	1	—	6
Geschlechtskrankheiten	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Geistes-, Hirn-, Rückenmarkskrankheiten, Epilepsie	3	1	—	1	3	—	3	1	11
Apoplexie	2	—	3	1	1	1	—	3	3
Knochen- und Gelenkskrankheiten	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Carcinom, Sarkom	—	—	—	2	1	3	—	2	—
Gewaltsamer Tod	—	—	1	—	—	—	1	—	1
Selbstmord	—	—	—	—	—	2	1	1	—
Andere Ursachen	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Summe	34	28	31	32	23	29	29	34	57

* Einwohnerzahl 30.035.

62

63

52

63

Verzeichnis
der in Hermannstadt in den Monaten Januar bis April 1913
angezeigten Infektionskrankheiten.

Krankheit	Januar		Februar		März		April		Summe	
	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde
Typhus abd.	2	2	1	—	—	—	1	1	4	3
Scharlach	7	2	1	—	—	1	3	—	11	3
Masern	13	2	12	1	2	3	—	2	27	8
Keuchhusten	5	—	2	—	3	—	6	—	16	—
Diphtherie	4	3	8	1	30	—	24	2	66	6
Puerperalprozeß . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	2	—
Mumps	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—
Dysenterie	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [63](#)

Autor(en)/Author(s): Ungar Karl

Artikel/Article: [Verhandlungen und Mitteilungen der "Medizinischen Sektion". Heliotherapie. 177-190](#)