

Der Wintersport in der Prophylaxe der Lungentuberkulose.

Von

M. van Oordt, St. Blasien.

Solange im Kampfe des Kulturmenschen gegen die Tuberkulose die Vernichtung des Bacillus wohl von einer allgemein hygienischen aber nur sehr eingeschränkt prophylaktischen Bedeutung ist, und bis eine auf biologisch-chemischem Wege zu stande kommende Immunisierung gegen den Tuberkelbacillus erreicht ist, werden wir unsere Hauptaufgabe darin erblicken nicht den Feind zu schwächen sondern die eigene Position zu stärken. Auf dieser Erfahrungstaktik beruht fast die ganze wirksame Behandlung der Lungenschwindsucht in vergangener und neuester Zeit, und von diesem Gesichtspunkt aus kam man schon vor langer Zeit zur Aufstellung von Dispositionen für die tuberkulöse Infektion. Auch das neuere Stadium in der Erkennung vom Wesen der Tuberkulose als einer bestimmten bacillären Erkrankung mit seinen rasch fortschreitenden Entdeckungen hat diese Hypothese der Dispositionen nur noch weiter begründet. Vor Desinfektion und neben Fernhaltung der gefährdeten Individuen von vermutlich versuchten Orten besteht die Prophylaxe der Tuberkulose mit einer gewissen Sicherheit nur in einer Verminderung der Disposition des Einzelnen oder eines gewissen Lebensalters, einer sozialen Klasse und im weiteren der einen oder anderen Rasse. Als Mobilmachung aller dem Körper etwa innewohnender vitaler Energie und als Beseitigung örtlich krankhafter Zustände wird bis jetzt noch die Therapie ausgeübt. Dieser Ansicht kann sich keiner verschliessen, der den Gang der Entwicklung im Kampfe gegen die Tuberkulose auch nur einigermassen verfolgt hat.

Während nun die Prophylaxe dieser Krankheit bei sozialen Gruppen, bei politischen und Rasseverbänden die Frucht einer grosszügigen Volkshygiene und lange vorzubereitenden Gesetzesarbeit ist, haben sich private und kommunale Wohltätigkeitseinrichtungen der Vorbeugung der Erkrankung in gewissen Lebensaltern, und zwar vorwiegend im Kindesalter bis zum Eintritt der Pubertät nach einem jeweils bestimmten und begrenzten System, angenommen. Die Prophylaxe des Individuums hingegen kann nur aus der genauen Kenntnis desselben abgeleitet werden und wird sich deshalb je nach der Art der Disposition verschieden gestalten. Nach dieser Seite der individuellen Prophylaxe hin möchte ich hier den Wintersport einer kritischen Würdigung unterziehen, ohne dabei auf seine hohe Bedeutung als allgemeines Kräftigungsmittel in der Prophylaxe verschiedener Erkrankungen näher einzugehen, denn möglicherweise hat ungenügende Würdigung der persönlich disponierenden Eigentümlichkeiten zum Teil die vielen literarischen Kämpfe für und wider das Hochgebirge, für und gegen Seeaufenthalt, trockenes oder feuchtes Klima, Ruhe oder Training und Sport, und alle die physikalisch-diätetischen Heilmethoden gezeitigt.

Ein summarischer Überblick über die Winterkurorte und deren Besuch ergibt die eigentümliche Tatsache das neben der immer häufiger werdenden Benützung solcher Kurorte für interne und Nervenkrankheiten von jeher nur mehr oder weniger ernst tuberkulös Erkrankte, angetroffen werden, im übrigen aber da kerngesunde Leute zu finden sind, die bei der Betätigung des Wintersports die gesellschaftliche Berührung mit den vielen Kranken nicht scheuen noch zu fürchten brauchen. Anders steht es um die sogenannten Prophylaktiker, deren Trennung von den Tuberkulösen entschieden sehr empfehlenswert ist. Davon rührt es auch zum Teil her, dass nur einige Dutzende derselben jeweils in St. Moritz, Arosa u. a. O. sich befinden. Im grossen ganzen begegnet man dieser Spezies im Süden, von den Seen der Südschweiz an bis nach Ägypten, wenn es nämlich die finanziellen Verhältnisse erlauben. Hinter dem wärmenden Ofen, unter Mänteln und dicken Schals, tagelang im Zimmer aus Vorsorge vor Erkältung bergen sich Tausende, die diese Mittel nicht besitzen, während des Winters im Vaterlande, das ihnen gerade mit der richtigen Ausnützung seines Winters ein verhältnismässig leicht zu beschaffendes Mittel zur Besserung an die Hand geben könnte. Diese Tatsache ist nicht sehr ermutigend für eine Empfehlung des Wintersports in der Prophylaxe der Tuberkulose. Dazu kommt noch, dass für den schon bacillär Infizierten nach dem fast einstimmigen Urteil der Spezialtherapeuten der Wintersport nur ganz ausnahmsweise noch in Betracht

kommt. Und doch muss man die Erfahrungen, die an den Kranken gemacht wurden, berücksichtigen ehe man für die Bedrohten ein verhältnismässig neues Kräftigungsverfahren empfiehlt.

Die erste Erfahrung, welche geeignet ist, klimatische Bedenken zu zerstreuen, ist die, dass nach Berichten unserer und ausländischer Heilanstalten der Prozentsatz der Winterheilungen denen der Sommerheilungen gleichkommt oder denselben sogar übertrifft. So rechnet Gabrilowitsch¹⁾ innerhalb der Grenzen der Heilbarkeit 70 % Gesamtheilungen heraus. Von denselben entfallen 49,7 % nur auf die kalte Jahreshälfte, 22 % nur auf die warme und 28,3 % auf das runde Jahr. Bei Ausschaltung der Ganzjahrspatienten ergeben sich sogar 70 % Winterheilungen und nur 30 % Sommerheilungen. Ich weiss nicht, ob man den Schematismus dieser Zahlen als allgemeingültig betrachten darf, aber das Verhältnis derselben deckt sich ungefähr mit der allgemein ärztlichen Anschauung über den Nutzen der Sanatorien für Kranke im Winter und Sommer und demnach auch mit der Benutzung derselben in den beiden Jahreszeiten, natürlich vor allem in den Winterkurorten sowohl der deutschen Mittelgebirge als der Hochgebirge alpiner Länder. Auch besondere Empfehlungen des Winterklimas sind von Dettweiler, seinen Kollegen und Schülern und jüngst noch von Eichorst²⁾ und Erb³⁾ ausgegangen. Wo also das strenge Winterklima der Gebirge erfahrungsgemäss sich für viele schon Erkrankte sogar hervorragend eignet, da kann doch wohl diese bedeutendste Errungenschaft in der Klimatherapie der Phthise auch für die Gefährdeten nutzbar gemacht werden.

Die zweite und ich möchte sagen geradezu tröstliche Erfahrung, welche ich zu einer Begründung der prophylaktischen Ausübung des Wintersports heranziehe, liefert die klinische Statistik und in exakter Weise die pathologische Anatomie. Sie ist neuerdings nochmals besonders durch v. Hansemanns⁴⁾ Untersuchungen bestätigt worden und ist diese: die eigentliche, d. h. primäre Lungenphthise beginnt nicht, wie es heisst, meistens in der Spitze sondern **fast ausnahmslos** in der Spitze⁵⁾. Ent-

¹⁾ J. Gabrilowitsch, Die Beeinflussung des Körpergewichts durch Luft, Nahrung und Bewegung, Zeitschr. f. Tub. u. Heilstättenbeweg. I. Bd. S. 458.

²⁾ Eichorst, Ärztliche Erfahrungen über Höhenlufttherapie. 1901.

³⁾ Wilhelm Erb, Winterkuren im Hochgebirge. Sammlung kl. Vorträge. N. F. Nr. 271.

⁴⁾ D. v. Hansemann, Über Heilung und Heilbarkeit der Lungenphthise. Berl. klin. Wochenschr. 1902. Nr. 32.

⁵⁾ Besonders ist folgende Beobachtung von v. Hansemann wichtig: „Was man von definitiv konsolidierten Narben in den Lungen findet, das hat zu-

schliessen wir uns die Tatsache als feststehend hinzunehmen, so ist ohne weiteres einleuchtend, dass man mit einer Behandlung, welche die Lungenspitzen vor ihrer Erkrankung auf irgend eine Weise widerstandsfähiger macht, eine ganze Reihe von allgemeinen Dispositionen trifft, welche zuletzt in der örtlichen Disposition der Minderwertigkeit der Lungenspitzen gipfeln. Sehen wir uns daraufhin die Dispositionen zur tuberkulösen Erkrankung einmal an, so ist zunächst der Habitus phthisicus zu nennen, der nicht allein bei den Sprösslingen aus belasteten Familien vorkommt. Aber da tritt er verhältnismässig am häufigsten auf, so dass mit rückwirkender Logik aus dem Erbteil des Locus minoris resistentiae mit Wahrscheinlichkeit auf eine tuberkulöse Erkrankung in der Ascendenz geschlossen werden kann. Dann gehören hierher Individuen mit Stenose der oberen Thoraxapertur die W. A. Freund¹⁾ und v. Hansemann²⁾ beschreiben und die sich nicht immer mit den Besitzern des Habitus phthisicus decken. Skrofulose, für den Fall, dass man sie nicht ohne weiteres mit Tuberkulose identifiziert, und Rhachitis sind Krankheiten, welche die Ernährung des Heranwachsenden und auch die Brustform im Sinne einer Disposition der Tuberkulose beeinflussen. Ferner kann die Chlorose in vielen Fällen als ein die gesamte Ernährung und durch die mangelhafte Atmung auch direkt die Lungenspitzen schädigendes Moment gelten. Bemerkenswert ist dabei für einzelne Fälle die Ätiologie: kleines Herz (Brehmer), enges Gefässsystem (Benecke) Aorta angusta (Virchow). Damit

nächst alles das Gemeinsame, dass die Narbenbildungen immer nur den Oberlappen betreffen.“ Neben anderen, die Prädisposition der Lungenspitze bedingenden pathologischen Ursachen, wie der Stenose der oberen Thoraxapertur (W. A. Freund), hat Tendeloo nachgewiesen, dass schon physiologisch die paravertebralen und suprathorakalen respiratorischen Volumschwankungen die geringsten sind und dass der mittlere Blut- und Lymphdruck in den suprathorakalen Teilen den geringsten Wert anzeigt. (Ph. N. Tendeloo, Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten. Wiesbaden 1901.)

¹⁾ W. A. Freund, Thoraxanomalien als Prädisposition zur Lungenphthise und Emphysem. Ther. Monatsh. Januar 1902 u. Berichte der Berl. med. Gesell. vom 27. Nov. 1901. (Siehe daselbst auch frühere Literatur.)

²⁾ D. v. Hansemann, Die anatomischen Grundlagen der Dispositionen. Berlin 1903.

Die Stenose der oberen Thoraxapertur kommt durch abnorme Verkürzung und Verknöcherung des 1. Rippenknorpels und dessen ankylotische Verbindung mit dem Sternum zu stande. Sie bedingt Ernährungsstörung und entzündliche Affektionen in den Lungenspitzen und disponiert dadurch zur tuberkulösen Infektion. Tritt eine Gelenkbildung an den Rippen auf, deren Knorpel vorher verkürzt und fixiert war, so findet sich fast in allen Fällen bei der Sektion eine geheilte Spitzenphthise.

ist die Zahl derjenigen Allgemeindispositionen erschöpft, welche den Stoffwechsel vor allem in den Lungenspitzen ungünstig beeinflussen, so dass dort eine örtliche Disposition entsteht.

Eine zweite Dispositionsreihe begünstigt die Sekundärerkrankungen an Tuberkulose. Sie setzt sich aus allen denen akuten und chronischen Lungenerkrankungen zusammen, welche eine anatomische Veränderung irgendwo in der Lunge zurücklassen und dadurch die Basis bilden, auf der vielleicht durch äussere Umstände begünstigt, eine lokale Zelldisposition entsteht. Solche Veränderungen sind die Folgezustände rezidivierender Bronchitiden, von Influenzapneumonien, von schlechtgelösten croupösen Pneumonien, Bronchiektasien, Pneumokoniosen, dann auch fibröse Pneumonien, Traumen des Thorax mit nachfolgender Atmungsbehinderung, Schrumpfung und Adhäsionen stärkeren Grades nach abgeheilten Pleuritiden nicht tuberkulöser Natur u. a. m.

Während andere oft genannte Dispositionen für den Wintersport nicht in Betracht kommen, stellt die grosse Gesamtheit dieser Disponierten der ersten und zweiten Reihe das Material dar, welches der Prophylaxe durch den Wintersport zugänglich ist, weil er unmittelbar die Beschaffenheit der Lungen oder der dieselben bewegendes Muskulatur zu bessern sucht. Diese Einwirkung des Sports vollzieht sich dadurch, dass er die Aktion der Lungen zu einer normalen und in allen Partien gleichmässigeren bringt, ihre Entwicklung befördert, das kontraktionsfähige Volumen vergrössert, zugleich damit einen grösseren Brustumfang schafft und die Blut- und Lymphzirkulation bessert. Es sind fast dieselben Forderungen, welche Dettweiler auch für die physikalische Therapie der bereits erfolgten Erkrankung selbst aufgestellt hat.

Schon eine allgemeine Erfahrung sagt uns, dass der Sport, welcher nicht in sportwütige Übertreibung ausartet, kräftige Konstitutionen hervorbringt und erhält. Die im Verhältnis zu anderen Nationen günstige Tuberkulosestatistik der sportliebenden Engländer und der wissenschaftlichen Sport, Volksheilgymnastik und viel Wintersport betreibenden Schweden weist ebenfalls darauf hin¹⁾. Unter den verschiedenen Sports sind diejenigen, welche erhöhte und übrigens immer dosierbare Anforderungen an die Lungen stellen, die sogenannten Lauf- oder Schnelligkeitssports. Sie sind im Wintersport

¹⁾ Es starben auf 10000 Lebende an Tuberkulose in England 13,5, in Schottland 17,2, — für Schweden konnte ich genaue Zahlen bisher nicht ermitteln — in Deutschland 22,4. Die Zahlen geben zu denken, wenn in Deutschland auch andere soziale Verhältnisse und die Vermischung mit slavischem und romanischem Blute, das für die Tuberkulose eine grössere Disposition zu haben scheint, in Betracht kommen.

gut vertreten. Dahin gehören der Schneeschuhlauf, der Rennwolflauf, der Eislauf mit seinen Abarten, das Hockeyspiel auf dem Eise, das Eisballspiel und mehrere nach Nationen sich differenzierende Spielarten, die alle den gemeinsamen Vorteil der raschen Bewegung in der Winterluft und damit eine Vertiefung und Steigerung der Atmung sowie eine Anregung der Zirkulation zu eigen haben. Hierher ist auch im Winter noch das Bergsteigen zu rechnen, soweit es sich nicht um ermüdende Kletterpartien handelt oder um Touren, bei denen im Winter die Erreichung des Ziels, oft unter äusserster Anspannung der Kräfte, zur Notwendigkeit wird. Weniger wertvoll vom Standpunkt der Lungengymnastik ist das Schlitteln mit seinen Unterarten: als Rodeln, Toboganing, Bobsleighing, Hörnerschlittenfahrt usw.

Das Anziehende dieses letztgenannten Sports liegt in der Geschwindigkeit des Bergabsausens und in dem damit verbundenen Aufgebot von Geschicklichkeit und Kühnheit. Die dabei zu leistende körperliche Arbeit, die ja gerade für die Lungengymnastik wesentlich ist, besteht hier nur im wenig beliebten Bergaufziehen der Schlitten, das deshalb aber gerade an den Sportplätzen von Pferden und Angestellten besorgt wird. Noch weniger aktive Bedeutung kommt dem Fahren im Pferdeschlitten zu. Eher ist noch die Treibjagd bei klarem Winterwetter zu nennen, die in den Mittelgebirgen zuweilen auf Schneeschuhen ausgeübt wird, und wo bei der Ausdehnung der Jagdgebiete Strecken bis zu 15 bis 20 km bergauf- und -abgehend zurückgelegt werden. Dabei gewähren die Frühstückspausen und das Ausruhen auf den Ständen immer die notwendige Erholung. Auch andere Spiele, wie das Curling, eine Art Bocciaspiel auf dem Eise, oder das Eisbosseln, wie es an den deutschen Küsten vorgenommen wird, mögen zur Vervollständigung noch genannt sein, da sie ja den Aufenthalt in der tonisierenden Winterluft zu einem kurzweiligen machen, und dadurch gesundheitsfördernd wirken. Einen gymnastischen Wert für Atmung und Zirkulation besitzen sie schon deshalb nicht, weil zwischen den einzelnen und auch einseitigen Wurfbetätigungen zu grosse Pausen entstehen. Mit den bekannteren unter den genannten Sportarten ist unser deutsches Publikum vertraut, sodass sich jeder Arzt von den wohltätigen Folgen am eigenen Körper überzeugen kann. Auf den Schneeschuhlauf¹⁾ möchte ich jedoch näher eingehen, da er mir das Vorbild des gymnastischen Wintersports insbesondere für Lungenschwächlinge zu sein scheint, und weil das,

¹⁾ Literatur und gute Anleitung für diesen Sport finden sich bei W. Paulke, *Der Skilaut, Freiburg i. B., 1903, 2. Aufl.* Und bei Max Schneider, *Schneeschuh und Rennwolf und ihr praktischer Gebrauch, 1900, Berlin* und in der Zeitschrift: *Deutscher Wintersport, Berlin.*

was über seine Wirkungen zu sagen ist, bei der Empfehlung der anderen Sportarten berücksichtigt werden kann.

Das Wettlaufen lasse ich bei der Betrachtung des Skisportes für ärztliche Zwecke selbstverständlich ganz aus dem Spiele, dann aber ist auch die individuellste Abstufung möglich. Sein Training besteht im wesentlichen im Gleiten und Laufen in der Ebene, im Bergaufgleiten oder auch -Steigen, in der Überwindung von Terrainunebenheiten, dem Wenden, Springen und Distanzlaufen über gleiche oder sehr verschiedene Bodengestaltung hinweg. Die Krönung und Belohnung der gymnastischen Arbeit liegt in der Abfahrt, welche wohl Anforderungen an die Geschicklichkeit, nur wenig aber an die Kräfte und die Atmung stellt. Der Leistungsfähigkeit im Erklimmen der Höhen geht natürlich die Höhendistanz und damit das sportliche Vergnügen bei den Abfahrten parallel. Darin scheint ja eine gewisse Verführung zur Überanstrengung zu liegen. Aber der Anfänger, dem etwa noch der Arzt nur eine gewisse Zeit zur Ausübung des Sports gestattet, hat so viel mit der etwas mühsamen Erlernung des Sportes selbst zu tun, dass er so wie so schon nicht zur reinen Freude einer schnellen und glatten Abfahrt kommt. Es geht dem Erwachsenen dabei wie dem Kinde beim Erlernen des Eislaufs. Personen mit lahmer Energie suchen sich sogar oft nach kurzer Zeit schon um diesen Sport zu drücken. Bis der Skiläufer die Fähigkeit in sich fühlt einen grösseren Ausflug mit Sicherheit zu unternehmen, ist er gewöhnlich auch schon genügend trainiert. Wie schon aus diesen kurzen Angaben zu entnehmen ist, haben wir im Skilauf einen anstrengenden aber ohne Zweifel denjenigen Wintersport, welcher die Entwicklung der Lungenkapazität, die Besserung der Zirkulation und die Kräftigung des Muskel- und Nervensystems im weitesten Masse zur Folge haben kann. Von Henschen¹⁾ liegen darüber durchaus verwertbare und bedeutsame Untersuchungen vor; ich entnehme denselben unter anderem die interessante Beobachtung, dass von 39 Teilnehmern an zwei Skirennen bei Upsala im Alter von 18—44 Jahren die sieben Läufer, welche seit frühester Jugend dem Skisport huldigten, nicht nur die Gewinner der Rennen waren, was uns hier weniger interessiert, sondern auch den grössten Brustumfang aufwiesen: 96,1 cm im Durchschnitt, während die zweitbeste Läufergruppe, welche 17 % mehr Zeit brauchte, nur 91,5 cm Brustumfang hatte. Das Verhältnis von Brustumfang zur Körpergrösse ist bei den von Jugend an Trainierten 1 : 1,81; bei den im Verhältnis zu unseren deutschen

¹⁾ Henschen, Skidlauf und Skidwettlauf, eine medizinische Sportstudie. Jena 1899.

Sonntagsskiläufern immer noch schnelllaufenden Startern 2. und 3. Ranges, die wohl auch dem Sport und der Gymnastik sonst eifrig huldigten nur 1 : 1,9. Noch ein anderes Beispiel dafür, wie eng der Zusammenhang von Brustweite und damit beim gesunden Menschen von Lungenkapazität mit dem Skilauf ist, führt Henschen uns vor Augen. Es trafen beim 10 km-Rennen die 12 Teilnehmer genau in der Reihenfolge ein, in welcher die Zahlen des Brustumfangs des einzelnen an Höhe abnahmen.

Ebenso günstig lauten die Erfahrungen über das Herz des Skiläufers. Der Skilauf schafft grosse, dauernd hypertrophische und äusserst leistungsfähige Herzen, ein Sporthertz ohnegleichen. Dabei erwähnt Henschen ausdrücklich, dass dieses Herz auch im vorgeschrittenen Alter nicht rascher zur Degeneration neigt als andere gesunde Herzen. Zwei Skiläufer von 37 und 44 Jahren, die sich mit Erfolg an den Rennen beteiligten, hatten „ein kräftiges Herz, einen prächtigen, regelmässigen Puls mit sehr grossen Ausschlägen und Elastizitätsschwankungen.“

Vergeblich suchen wir bei anderen Sportarten nach derartigen Resultaten. Wenn sportlich gesprochen die Gewandtheit und Geschicklichkeit neben den Chancen eines Rennsieges der Zweck des Trainings ist, so sind diese Eigenschaften bei keinem Wintersport enger verknüpft mit dem Schaffen einer rein somatischen Tauglichkeit als bei diesem.

Dem Wintersport stehen aber noch andere überaus günstig wirkende Wintereigentümlichkeiten zur Seite, deren Wert noch dadurch erhöht wird, dass die Übungen im Gebirge oder wenigstens fern von grösseren Städten vor sich gehen. Ich nenne nur die Kälte, die Reinheit der Luft über dem mit tiefem Schnee bedeckten Boden, die psychisch ermunternde und auch moralisch stärkende Eigenschaft des Sportes an sich und besonders wieder des Skisportes, der seine Anhänger kleinen Gefahren trotzen lernt und ihnen vorwiegend in den Gebirgen ungeahnte landschaftliche Schönheiten erschliesst.

Praktisch wollen wir durch diese Mittel erreichen eine Hebung der Ernährung und des Stoffwechsels, die in Vergrösserung des Körpergewichtes ihren Ausdruck findet, Erhöhung der Lungenkapazität, Mobilisierung der schwächer arbeitenden superthorakalen Lungenpartien, Verbesserung des Atmungstypus, der auch beim Mann ein gleichmässig kostoabdominal sein soll, Anregung von Herztätigkeit und Zirkulation, Abhärtung von Haut und Schleimhäuten und dadurch Verminderung der Erkältungskatarrhe, die auf direktem und auf reflektorischem Wege entstehen können. Alle diese Eigenschaften

liegen theoretisch völlig im Bereich der Einwirkung des Wintersportes, besonders des Skilaufs, des Rennwolflaufes und des Eislaufes.

Selbstverständlich muss der Arzt Anspörner und Moderator zugleich sein. Eine Überanstrengung, die sich bei schwächlichen Individuen oft durch eine erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems anzukündigen pflegt, ist unter allen Umständen zu vermeiden.

Zunächst ist bei den infolge früherer Lungenerkrankungen zu Katarrhen neigenden Individuen mit grösserer Vorsicht zu verfahren als bei den primär Disponierten. Die Lungen sind in regelmässigen Zwischenräumen zu untersuchen, die Kapazität zu messen und die Exkursion jeder Thoraxhälfte für sich festzustellen. Auf Herz, Puls und Blutdruck ist besonders in den ersten Tagen zu achten um jedenfalls akute Dilatationen des Herzens zu vermeiden; eine zweimal wöchentlich vorzunehmende Kontrolle des Körpergewichts gibt Aufschluss über die Ernährung und manchmal sind auch Hämoglobinbestimmungen ¹⁾ von Vorteil. Notwendig sind auch wenigstens im Anfang einige Urinuntersuchungen. Die bekannte Tatsache, dass zuweilen nach körperlicher Anstrengung Albuminurie auftritt, ist von Henschen (l. c.) auch für den Skisport bestätigt worden, zwar ist sie vorübergehend und nicht mit der nephritischen zu verwechseln, immerhin ist Vorsicht doch am Platze ²⁾. Das Rauchen und der Alkoholgenuss sind einzuschränken, beides verträgt sich nicht mit der Prophylaxe der Lungenerkrankung und nicht mit dem Wintersport. Überhaupt ist die Frage einer richtigen Lebensweise ohne weiteres mit dem Wintersport verknüpft. Die Leistungsanforderung muss in das richtige Verhältnis zur möglichen Leistung gebracht werden und mit dieser muss reichliche Ernährung, viel Ruhe und Schlaf gleichen Schritt halten. Es sind Anweisungen zu geben für eine gleichmässige, tiefe und langsame Atmung, die je nach dem Grade der Anstrengung auch mit offenem Munde auszuführen ist. Die Luftpressung unter angehaltenem Atem wie sie von Athleten und Turnern bei einer momentanen Anstrengung geübt wird, kann schädigend auf das Lungenparenchym wirken. Überhaupt ist in bezug auf Atmung und Herzaktion eine Anlehnung an die Örtelschen Regeln bei der Terrainkur am Platz. Wettlauf und besonders schwierige Kunststücke müssen die Prophylaktiker unterlassen. An Tagen, an denen die Witterung den Wintersport unmög-

¹⁾ Ich erinnere an die mit Verschlechterung des Allgemeinbefindens einhergehende und länger dauernde Anämie der Haut als Folge überanstrengender Atmungsgymnastik, an die Turner- und Schwimmerbleichsucht, die von Überanstrengung durch diese Sports herrühren.

²⁾ Henschen fand Nuklealbumin, weder Serumalbumin noch Serumglobulin und in mehreren Fällen hyaline und körnige Zylinder.

lich macht, kann eine ärztlich geleitete Atmungsgymnastik und allgemeine Gymnastik einsetzen, wobei besonders diejenigen Übungen zu bevorzugen sind, welche unter Abduktion und Adduktion der Arme nach den verschiedensten Richtungen ausgeführt werden, und wo man unter Zusammenpressung beziehungsweise Auseinanderziehung der Thoraxkuppe die Oberlappen unter wechselnden Druck setzt.

Von Gefahren des Wintersports, die durch ihn selbst bedingt sind, kann keine Rede sein, da für unseren Zweck keine alpinen Sportleistungen in Betracht kommen. Wenn ärztliche Aufsicht das Ihre tut, so sind Schädigungen der Organe, welche dieser Übungstherapie unterworfen werden, ebenfalls ausgeschlossen. Von Erkältungen ist mir wenig bekannt. Bei sehr rauhem Wetter, das übrigens von den Anfängern und Schwächeren von selbst gemieden wird, kann es durch das tiefe und häufige Atmen zu oberflächlichen Reizkatarrhen der Atmungswege kommen. Die wichtige Bekleidungsfrage hier anzuschneiden würde die Grenzen dieser Abhandlung überschreiten ¹⁾. Nur die ausdrückliche Empfehlung möchte ich einflechten, dass bei jungen Männern Hosenträger, Rock und Weste durch Leibgurt und Sweater zu ersetzen sind, um ungehinderte Entfaltung des Thorax zu erreichen. Dementsprechend ist auch die weibliche Kleidung einzurichten.

Unter Berücksichtigung aller hier angeführten Eigentümlichkeiten des Sportes ist die Auswahl der Persönlichkeiten, welche infolge ihrer Disposition die Prophylaxe des Wintersportes in Anspruch nehmen sollen, leicht zu treffen. Das Lebensalter der dafür Tauglichen dürfte vorwiegend zwischen dem 15. und 25. Lebensjahre schwanken. Heubner ²⁾ gibt an, dass die Pubertätszeit besondere Berücksichtigung verlangt, insbesondere für Kinder, die Infektionskrankheiten durchgemacht haben. Er wie Baginsky, Ewald, Litten u. a. empfehlen auch im Winter den Seestrand und es ist nicht zu bezweifeln, dass die guten Erfahrungen, die schon seit längerer Zeit dort gemacht sind, diese Empfehlungen rechtfertigen.

Es ist ja immer misslich über den Erfolg einer prophylaktischen Kur ohne Enthusiasmus Sicheres zu sagen, doch glaube ich, dass man bis jetzt den Wintersport über Gebühr hintangesetzt hat. Das kann zwar daran liegen, dass ein gesunder und dauernder Wintersport in der Tiefebene sich nicht entwickeln kann, weil fast immer eine oder mehrere Hauptbedingungen fehlen: Schnee, Frost und Sonne, dagegen andere Unannehmlichkeiten, so z. B. Wind, Nebel und Tauwetter um so häufiger sind. Aber zum grossen Teil verschuldet dies immer

¹⁾ Näheres darüber siehe bei Paulke, Der Skilauf. (l. c.)

²⁾ Heubner, auf der Versammlung der Tuberkuloseärzte 2./3. Nov. 1903.

noch der in weiten Kreisen herrschende Schauer vor der vermeintlichen winterlichen Unwirtlichkeit in den Gebirgen trotz der aufklärenden Veröffentlichungen durch Mosso ¹⁾, Erb (l. c.) und Determann ²⁾. Und doch kommen die Höhenwinterkurorte in erster Linie und fast einzig in Betracht anfangend mit den höchstgelegenen Orten der Alpen bis zu den höheren Kurorten des Schwarzwaldes, des Harzes und der schlesischen Gebirgszüge. Es sei mir darum gestattet, noch einige persönliche Erfahrungen bei Kindern und Erwachsenen im 2. und 3. Lebensjahrzehnt hier niederzulegen. Erkundigungen, die ich in Rücksicht hierauf noch in letzter Zeit einzog, bestätigen meistens die erzielten Dauererfolge, die sich jetzt bis zu 3 Jahren nach dem Ende der Kur erstrecken.

Unter meinen Prophylaktikern, die sich am Wintersport beteiligen konnten, kenne ich leider keinen, der nur wegen Belastung oder konstitutioneller Disposition sich dem Wintersport gewidmet hätte. Sie vereinigten sämtlich mehrere Dispositionen in ihrer Person; meistens bestand eine, wenn auch nur geringe, hereditäre Belastung, nur zweimal war ein ausgesprochener Habitus phthisicus vorhanden, aber alle waren wegen vorausgegangener Influenzen, wegen chronischer Katarrhe der Bronchien, wegen verzögerter Heilung nach akuten Pleuritiden von ihren Ärzten als disponiert angesehen und zur prophylaktischen Kur überwiesen worden. Bei allen war ferner durch Untersuchung seitens einer oder sogar mehrerer Autoritäten auf diesem Gebiet, das Bestehen einer tuberkulösen Affektion ausgeschlossen worden. In diesen Fällen konnte ich nur einmal sofort die Erlaubnis zum Wintersport geben. Sonst musste eine gewöhnlich mehrwöchentliche Vorbereitung mit Verbesserung der Ernährung, Abhärtung und Erlernung einer richtigen Atmung vorausgehen. Die Anwendung des Wintersportes selbst erfolgte dann unter den oben angegebenen Vorsichtsmassregeln. Auch die Resultate lassen sich zusammenfassend beschreiben. Durchweg wurde eine Gewichtszunahme von 10—20 Pfund, je nach der Grösse der Personen, erzielt. Die Gewichtszunahme hörte gewöhnlich schon vor dem Ende der Kur auf, wenn die Personen ungefähr das im Verhältnis zur Körpergrösse stehende Gewicht erreicht hatten, weil dann durch ausgedehntere Anwendung des Sportes auch der Stoffumsatz ein grösserer wurde. Wenige Male erlebte ich Rezidive von Bronchitiden, ein Beweis dafür, dass die Patienten zu früh mit dem Sport begonnen hatten. Sonst sah ich keine Verschlimmerungen oder Erkältungen,

1) Angelo Mosso, Der Mensch in den Hochalpen. Leipzig 1899.

2) H. Determann, Das Höhenklima im Winter und seine Verwendbarkeit für Kranke.

wenn man nicht eine interkurrente, lakunäre Angina auf das Konto einer Erkältung setzen will. Zwei Personen habe ich wieder in weitere Behandlung nehmen müssen, von denen die eine, ein Patient mit Bronchiektasien und starker Neigung zu akuten Bronchitiden sich längere Zeit gut gehalten hatte und kräftiger geworden war, aber nach einer Durchnässung im Sommer wieder eine sehr heftige Bronchitis bekam. Die zweite Patientin, ein 12jähriges Mädchen, die ebenfalls nach überstandener Pleuritis in Behandlung kam, hatte sich lange Zeit ausgezeichnet entwickelt, bis sie durch eine übertrieben abhärtende Behandlung und gänzlich ungeeignete Ernährung in der Familie, nämlich Einführung einer vorwiegend vegetarischen Ernährung wieder rückfällig geworden war. Sie verlebte daraufhin zwecklos mehrere Wochen im Süden, bis sich die Eltern des früheren Erfolges im Gebirgswinter erinnerten und das Kind zu uns brachten, wo es in wenigen Wochen, ausschliesslich durch kräftige Ernährung, andauernden Luftgenuss und eine Terrainkur — denn der tiefe Winter war schon vorüber — sich wie in früherer Weise erholte. Soweit ich überhaupt die anderen Fälle verfolgen konnte, haben diese sich seit ihrer Winterkur sehr gut gehalten und ihre Berufe als Schüler, jüngere Beamte, Sängerin und Kaufleute versehen. Trotzdem glaube ich, dass man solche Personen nicht nach einmaliger Wintersportkur als ungefährdet bezeichnen darf. Das hängt allerdings zum grossen Teil auch von der Dauer des Aufenthaltes ab.

Die Erfahrungen mit dem Wintersport möchte ich nochmals in folgende Sätze zusammenfassen: Die geeignetste Lebenszeit ist das ältere Knaben- und Jünglingsalter, insbesondere müssen Schwächlinge ein Alter erreicht haben, das wenigstens die Entwicklung der Körperkräfte für den Sport garantiert.

Zur Erzielung eines guten Erfolges sind reichliche Ernährung, hydriatische und atmosphärische Abhärtung, viel Ruhe und Schlaf gleich wichtige und absolut notwendige Hilfsmittel bei der Vorbereitung des Körpers auf das Trainieren — denn dies ist der medizinische Sport. — Die Sorge um gute Verpflegung und Unterkunft ist deshalb für die Wahl des Ortes von grösster Wichtigkeit.

In meteorologischer Hinsicht bleiben die Kurorte der Hochgebirgstäler die geeignetsten, daran reihen sich die Winterkurorte der deutschen Mittelgebirge, wobei auch den Hochtälern der Vorzug vor den Gipfelstationen gebührt. Die Dauer einer prophylaktischen Wintersportkur ist immer auf viele Wochen oder mehrere Monate zu berechnen. Nach der Dauer wird sich meistens der endliche Erfolg richten. Der Beginn der Kur wird für das Hochgebirge am besten schon in den November, für das Mittelgebirge auf Anfang Dezember

gelegt, da die günstigsten Schnee- und Frostverhältnisse und zugleich der relativ meiste Sonnenschein in die Monate Dezember bis Februar fallen und bis zum Beginn der eigentlichen Sportzeit schon eine Vorbereitung durch Abhärtung und Kräftigung wenigstens bei den Anfängern und schwächeren Individuen erzielt sein soll.

Einer vermehrten Pflege des verständig ausgeübten Wintersportes im allgemein prophylaktischen und hygienischen Sinne das Wort zu reden wird die weitere Aufgabe der Ärzte und Jugenderzieher bleiben, von denen in letzter Zeit auch schon warm überzeugte und begründete Empfehlungen dieses Sports ausgegangen sind, denn er ist und bleibt eines der wirksamsten Kampfmittel gegen Verweichlichung und Philisterei.