# Tractamento da Tuberculose pela Altitude

89/7 EMC

... o dia 18 d'outubro pelas
onze horas da manhã.
Presidente o Ex.mo Sr. Antonio
Placido da Costa

Ex.mos Snrs.

João Pereira Dias Lebre
João Lopes da Silva Martins Jr.
Alberto Pereira Pinto d'Aguiar
Clemente Joaq.m Vasc.s Pinto

N.º 6. 7

*Alberto Jorge Guimarães*

# Tractamento da Tuberculose pela Altitude

## O sanatorio de Davos-Platz

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA Á

*Escola Medico-Cirurgica do Porto*

BRAGA
*Typ. de J. M. de Souza Cruz*
Rua Nova de Souza, 104
1897

89/4 ENC

# Escola Medico-Cirurgica do Porto

CONSELHEIRO-DIRECTOR

## DR. WENCESLAU DE LIMA

SECRETARIO

## RICARDO D'ALMEIDA JORGE

### *CORPO DOCENTE*

PROFESSORES PROPRIETARIOS

| | |
|---|---|
| 1.ª Cadeira—Anotomia descriptiva geral | *João Pereira Dias Lebre* |
| 2.ª Cadeira—Physiologia | *Antonio Placido da Costa* |
| 3.ª Cadeira—Historia natural dos medicamentos e materia medica | *Illydio Ayres Pereira do Valle* |
| 4.ª Cadeira—Pathologia externa e therapeutica externa | *Antonio Joaquim de Moraes Caldas* |
| 5.ª Cadeira—Medicina operatoria | *Eduardo Pereira Pimenta* |
| 6.ª Cadeira—Partos, doenças das mulheres de parto e dos recem-nascidos | *Dr. Agostinho Antonio do Souto* |
| 7.ª Cadeira—Pathologia interna e therapeutica interna | *Antonio d'Oliveira Monteiro* |
| 8.ª Cadeira—Clinica medica | *Antonio d'Azevedo Maia* |
| 9.ª Cadeira—Clinica cirurgica | *Candido Augusto Correia de Pinho* |
| 10.ª Cadeira—Anatomia pathologica | *Augusto Henrique d'Almeida Brandão* |
| 11.ª Cadeira—Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia | *Ricardo d'Almeida Jorge* |
| 12.ª Cadeira—Pathologia geral, semeiologia e historia medica | *Maximiano A. d'Oliveira Lemos* |
| Pharmacia | *Nuno Dias Salgueiro.* |

PROFESSORES JUBILADOS

| | |
|---|---|
| Secção medica | *José d'Andrade Gramaxo*<br>*Dr. José Carlos Lopes* |
| Secção cirurgica | *Pedro Augusto Dias.* |

PROFESSORES SUBSTITUTOS

| | |
|---|---|
| Secção medica | *João Lopes da Silva Martins Junior*<br>*Alberto Pereira d'Aguiar* |
| Secção cirurgica | *Roberto Berlamino do Rosario Frias*<br>*Clemente Joaquim dos Santos Pinto.* |

DEMONSTRADOR DE ANATOMIA

| | |
|---|---|
| Secção cirurgica | *Carlos Alberto de Lima.* |

Á MEMORIA

DE

# MINHA MÃE

*Saudade perduravel.*

*Ao Ill.mo e Ex.mo Snr.*

*Commendador João Marcos*
*d'Araujo Ribeiro*

*Immensos são os beneficios que de vós tenho recebido, eterna será a minha gratidão e sincera a minha amizade.*

Aos Meus

*Ao Ill.mo e Ex.mo Snr.*

*Ricardo de Miranda Braga*
*e sua Ex.ma Esposa*

*São tantos os obsequios que devo a V. Ex.as, tantas as provas d'amizade que me tendes dedicado que commetteria uma falta irreparavel se ao dedicar-vos esta pagina não vos patenteasse quanto se considera reconhecido*

*de V. Ex.as*

*Alberto Jorge Guimarães.*

*Ao Ill.mo e Ex.mo Snr.*

*Dr. José Carlos Lopes*

*Homenagem ao talento e nobreza de caracter.*

**O vosso discipulo reconhecido.**

*Ao Ill.mo e Ex.mo Snr.*

*Dr. Pedro Augusto Dias*

**Sincera gratidão.**

*Aos dignissimos lentes*

DA

## Escola Medico-Cirurgica

Dr. Ricardo d'Almeida Jorge

Dr. Augusto Henrique d'Almeida Brandão

Dr. Clemente Joaquim dos Santos Pinto

Dr. João Lopes da Silva Martins Junior

***Muita gratidão.***

# Aos meus Condiscipulos e Amigos

*Um saudoso abraço de despedida.*

*Aos meus Amigos*

PRINCIPALMENTE A

*João Correia Ferreira Alves*
*João Severo Duarte da Silveira*
*Dr. João Fernandes da Silva Leão*
*Belmiro Pereira Pêgas*
*Adelino Gonçalves Gomes*
*Dr. Eduardo de Castro*
*Dr. José Rodrigues Braga*
*João Barroso Dias*
*Manoel Antonio Veiga*
*Dr. José Joaquim Loureiro Dias*
*Alvaro Martins*
*Abel Fernandes Baptista Vieira*
*Dr. Virgilio dos Santos Faria*
*João Baptista da Silva Guimarães.*
*Alvaro de Miranda Braga*
*Dr. Casimiro Lopes d'Almeida Vasconcellos*
*Dr. Miguel Carlos Moreira.*

Ao meu Presidente

*o Ill.mo e Ex.mo Snr.*

*Dr. Antonio Placido da Costa*

***Admiro o vosso profundo saber e extraordinario talento.***

# TUBERCULOSE E MORTALIDADE

## I

«De toutes les maladies la plus grande, la plus difficile et celle qui emporta les plus de mond fut la phtisie».

(HYPPOCRATES).

Cousa provada é já de ha muito tempo e sabido de todos, o ser a tuberculose a doença mais cosmopolita, quer pela exiguidade das zonas geographicas que lhe são incompativeis, quer pela facilidade com que se desenvolve nos variadissimos tecidos da economia.

O bacillo de Koch, seu elemento pathogenico, pullula em toda a parte, espreitando sagazmente a occasião opportuna para penetrar no organismo. Acolhida ella, todos os orgãos servem de pasto á sua voracidade insaciavel, a todos devasta profunda e irremediavelmente e quasi sempre as decomposições chimicas d'um cadaver vem a ser o epilogo funebre d'esta tragedia morbida.

Não carrego as côres do quadro; todos o sabem; apenas lhe dou talvez um tom dramatico pouco em harmonia com a minha situação de puro observador e critico sereno. Mas vamos adiante.

Na sociedade como no individuo, a tuberculose escolhe os elementos mais desprotegidos.

Como doença profundamente hypotrophica que é, representa um perigo certo e de cada instante sempre que por qualquer mechanismo, individuo ou cellula desfallecem no seu tom biologico. Todas as condições pois que preparam este desfallecimento claro é que serão outros tantos elementos predisponentes para a evolução da doença.

Variadissimas são as condições etiologicas, mas não vem a pêlo aqui ennumeral-as nem critical-as.

O que me importa e o que é certo, é que ellas se dão com uma frequencia assustadora e que em cada dia surge uma legião de condemnados a substituir as victimas da vespera.

As estatisticas feitas nos diversos paizes são, como todos sabem, unanimes em affirmar a enorme mortalidade causada pelo miseravel e exiguo bacillo.

E quando se considere que felizmente para nós nem sempre a cellula organica ajoelha perante os rudes ataques d'este inimigo perigoso, claramente se reconhece que mal se contarão pelos obitos por tuberculose os individuos tuberculisados.

Doença que marcha lentamente nos seus processos, progredindo surdamente sem dôres, sem fracassos, sem os apparatos das doenças francamente epidemicas, atacando profundamente a coberto da resistencia que os padecimentos dolorosos obrigariam a oppôr-lhe.

Assim cavando, assim minando, n'um perfeito trabalho de sápa, a tuberculose abre o maior numero de sepulturas, transmittindo, não raro, debilidades organicas atravez de gerações, que são outros tantos caldos de cultura onde o bacillo irá prosperar.

E quem paga a maior parte d'este tributo formidavel?

São os individos novos, validos para a nação e para a sociedade; porque é principalmente depois da adolescencia, e no começo da edade adulta que a tuberculose mais ataca.

E o que faz o estado perante esta derrocada de todos os dias? Que eu saiba nada de util e proveitoso.

Passados são já vinte e oito annos que incontestavelmente se provou o contagio d'esta doença e já decorridos quinze depois que Koch mostrou qual a causa immediata com a descoberta do bacillo. Mas tudo isso ficou no dominio scientifico. Os medicos sabem-no; as sociedades previnem os poderes publicos; mas a educação medica das populações ficou a mesma, pelo menos no nosso paiz.

Não conheço entre nós mais que uns acanhados e nunca cumpridos regulamentos sanitarios na Guarda, que nenhum tuberculoso respeita. Segundo li algures, a Turquia leva-nos dianteira n'esta questão de medidas sanitarias!!!

A tuberculose na sua generalisação d'uma verdadeira pandemia rouba por anno trez milhões de vidas das mais uteis, das mais productivas. Não ha peste, nem cholera, nem guerra, por mais sangrenta cuja mortalidade se approxime da da tuberculose.

E' que a tuberculose é continua na sua acção, não tem periodos de repouso em que não ataque!

Segundo uma estatistica que tenho presente o cholera desde 1832 tem roubado á França 383:955 pessoas, ao passo que no mesmo periodo as victimas da tuberculose foram de 6.000:000!

A França perde pela tisica por anno 150:000 pessoas segundo uns e 200:000 segundo outros.

Na Inglaterra, paiz onde ha mais de vinte e cinco annos existem estabelecimentos especiaes para o tractamento da tuberculose, a mortalidade por tisica pulmonar reduziu-se d'uma maneira notavel.

Esta diminuição explica-se tambem por uma organisação quasi perfeita dos serviços hygienicos geraes n'este paiz.

Eis o resumo da estatistica do doutor Tatham, inspector geral das estatisticas na «Registral general».

A mortalidade por tisica pulmonar é por 1.000:000 d'habitantes, na Inglaterra e no paiz de Galles, em:

| | |
|---|---|
| 1870 . . . . | 2:410 |
| 1875 . . . . | 2:202 |
| 1880 . . . . | 1:869 |
| 1885 . . . . | 1:770 |
| 1890 . . . . | 1:682 |
| 1893 . . . . | 1.468 |

Para Londres, mesmo a mortalidade por tisica foi em 1891 por 1.000:000 d'habitantes de 2:200, e em 1893 de 1:900.

Estes algarismos são importantes para provar quanto póde uma boa hygiene e hospitalisação.

Cumpre-me, por interesse pessoal, fazer saber o que se passa entre nós e por isso lembrarei que, de dados estatisticos, cuidadosamente elaborados e criticados pelo professor Souza Martins, irrefutavelmente se conclue para o nosso paiz uma mortalidade annual minima de quinze a vinte mil tisicos!

Infelizmente para nós estes numeros accusam tambem com a mesma eloquencia a enormidade do perigo.

**A estatistica feita escrupulosamente pelo mesmo professor e que diz respeito á mortalidade em Lisboa na decada de 1880 a 1890 é a seguinte:**

| Annos | Mortalidade por todas as tuberculoses | Mortalidade por tuberculose pulmonar | Mortalidade geral | Percentagem dos obitos pela tuberculose pulmonar sobre a mortalidade geral | Obitos pela tuberculose pulmonar em 1:000 habitantes |
|---|---|---|---|---|---|
| 1880 | *(a)* | *(b)* 818 | 6:184 | 13,2 | 4,1 |
| 1881 | 1:086 | 816 | 5:938 | 13,7 | 4,1 |
| 1882 | 1:244 | 903 | 6:781 | 13,4 | 4,5 |
| 1883 | 1:160 | 856 | 6:172 | 13,8 | 4,3 |
| 1884 | 1:162 | 867 | 6:454 | 13,4 | 4,3 |
| 1885 | *(c)* 1:173 | 917 | 6:311 | 14,5 | 4,6 |
| 1886 | 1:478 | 975 | 7:677 | 12,7 | 3,5 |
| 1887 | 1:413 | 980 | 7:441 | 13,0 | 3,9 |
| 1888 | 1:544 | 1:084 | 8:861 | 12,2 | 4,3 |
| 1889 | 1:530 | 966 | 8:107 | 11,9 | 3,8 |
| Somma | 11:790 | 9:182 | 69:926 | 131,8 | 41,4 |
| Médias | 1:310 | 918 | 6:992 | 13,2 | 4,1 |

*(a)* A estatistica abrange só os ultimos cinco mezes d'este anno.

*(b)* Numeros deduzidos d'esta estatistica.

*(c)* A começar em 1895, a estatistica estende-se a nova circumscripção da cidade.

**Estes dados estatisticos foram extrahidos dos boletins mensaes de estatistica sanitaria do Porto, cedidos obzequiosamente pelo Ex.mo Snr. Dr. Ricardo Jorge, distincto Professor e dignissimo Director da Repartição Municipal de Saude e Hygiene**

| 1893 | Mortal. por tisica pulm. | Mortal por tuberculose | Mortal. geral | 1894 | Mortal. por tisica pulm. | Mortal. por tuberculose | Mortal. geral | 1895 | Mortal. por tisica pulm. | Mortal. por tuberculose | Mortal. geral | 1896 | Mortal. por tisica. pulm. | Mortal. por tuberculose | Mortal. geral |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janeiro | 39 | 10 | 421 | Janeiro | 45 | 7 | 498 | Janeiro | 43 | 5 | 362 | Janeiro | 54 | 5 | 447 |
| Fevereiro | 41 | 5 | 372 | Fevereiro | 50 | 4 | 393 | Fevereiro | 35 | 6 | 335 | Fevereiro | 53 | 3 | 548 |
| Março | 47 | 8 | 416 | Março | 49 | 9 | 430 | Março | 46 | 9 | 408 | Março | 65 | 7 | 514 |
| Abril | 45 | 11 | 430 | Abril | 47 | 6 | 342 | Abril | 42 | 7 | 334 | Abril | 52 | 10 | 457 |
| Maio | 49 | 12 | 416 | Maio | 63 | 8 | 322 | Maio | 53 | 5 | 282 | Maio | 52 | 5 | 418 |
| Junho | 43 | 9 | 378 | Junho | 48 | 6 | 334 | Junho | 35 | 5 | 294 | Junho | 31 | 8 | 374 |
| Julho | 55 | 7 | 354 | Julho | 53 | 6 | 398 | Julho | 48 | 6 | 286 | Julho | 36 | 9 | 420 |
| Agosto | 58 | 4 | 499 | Agosto | 37 | 6 | 400 | Agosto | 34 | 4 | 288 | Agosto | 37 | 6 | 395 |
| Setembro | 43 | 8 | 398 | Setembro | 31 | 3 | 399 | Setembro | 40 | 8 | 364 | Setembro | 29 | 10 | 345 |
| Outubro | 49 | 4 | 396 | Outubro | 46 | 8 | 428 | Outubro | 39 | 7 | 393 | Outubro | 50 | 8 | 376 |
| Novemb. | 37 | 3 | 356 | Novemb. | 37 | 3 | 372 | Novemb. | 39 | 12 | 351 | Novemb. | 36 | 2 | 344 |
| Dezemb. | 54 | 7 | 420 | Dezemb. | 45 | 7 | 416 | Dezemb. | 44 | 4 | 376 | Dezemb. | 40 | 2 | 373 |
| | 560 | 88 | 4856 | | 551 | 73 | 4732 | | 498 | 78 | 4073 | | 535 | 75 | 5011 |

Como se vê as diversas tuberculoses representam 18,8 % quasi $^1/_5$ da mortalidade geral.

E á conta da tuberculose pulmonar exclusivamente, fica o bonito numero de 13,2 ou seja $^1/_7$ a $^1/_8$ d'essa mortalidade.

Ora morrendo no nosso paiz termo médio 20:000 pessoas tuberculosas supponhamos que 20 % são *d'emblée* incuraveis; uns, porque a sua tisica é aguda e fóra d'acção therapeutica ou quasi; outros porque não teem resistencia organica necessaria para sustentar a lucta; restarão ainda 18:000.

Ora se a sociedade estivesse organisada para tractar 18:000 tisicos ella curaria 12:000. E como ao mesmo tempo que os curava os impedia de contagiar outros, o algarismo da morbilidade diminuiria consideravelmente.

Seria caminhar não para o terminar da tuberculose, mas para a sua reducção. E acabariamos por vêr que, entre as doenças chronicas, a tuberculose é uma das mais curaveis.

E não mettamos em linha de conta quanto o paiz lucrava pelo lado economico com arrancar 12:000 individuos á morte!

## *Curabilidade da tuberculose*
## *— Provas clinicas e anotomicas —*
## *Procsesos de cura*

Desde remota antiguidade medicos teem affirmado a curabilidade da tisica.

Hyppocrates, Celso e Galeno eram defensores d'esta ideia que para elles era um facto indiscutivel d'observação.

Desde então, e apenas com um eclipse mais accentuado do seculo V ao X, epocha em que todos os medicos julgam irremediavelmente mortal a tuberculose, a noção de curabilidade tem continuado a ganhar terreno, estando porém, infelizmente longe de ser acceite por todos os medicos.

O povo que se acostumou a só considerar tuberculoso o desgraçado chegado ao periodo de caverna e consumpção adeantada, continúa logicamente a suppol-a incuravel, e a maior parte das vezes assim é n'este periodo.

Pondo de parte os poucos medicos retrogrados que duvidam da curabilidade, o que facilmente se explica porque só diagnosticam a tuberculose no ultimo periodo, vejamos as razões que ha para affirmar.

São legiões os homens da sciencia que acreditam

na possivel cura da tisica e que desde Hippocrates até aos nossos tempos a teem constantemente apregoado. Bem perto de nós o grande Laënnec, que durante muito tempo foi d'um fatalismo oriental em materia de curabilidade, converteu-se por fim, declarando: *Un assez grand nembre m'ont prouvé que, dans quelques cas un malade peut guérir aprés avoir en dans les poumons des tubercules, qui se sont ramollis et ont formé une cavité ulcereuse.*

Jaccoud, mais cathegorico, diz que: *La phtisiec est curable dans toutes les periodes.*

Em 1888 o professor Bouchard terminava o seu curso com estas consoladoras palavras: *Cette maladie qui s'acharne sur l'humanité est curable dans le plus grand nombre des cas.*

Sendo certo, conforme affirma Jaccoud, que em qualquer periodo a doença póde retrogradar e curar-se, não é menos certo que, commumente, chegado o pulmo-tuberculoso ao periodo de caverna está irremediavelmente perdido.

Commumente, digo, porque ha factos de rigorosa mas não incontestada observação clinica e anatomica de tuberculosos curadas no periodo de caverna; os que mais abundam, porém, são os de cura no primeiro periodo, e de morte no ultimo.

Facilmente se comprehende que uma doença de longa duração, como em regra é a tisica, produza estragos tão consideraveis que não possam já remediar-se quando muito avançada a marcha do morbo.

Mas deixando de parte a interpretação obvia do fa-

cto, vejamos que dados ha para affirmar a curabilidade.

Casos de doentes curados no primeiro periodo, quasi todos os medicos teem observado; menos frequente é a observação clinica de cavernosos que consigam rehabilitar-se e curar-se.

Bem sei que póde sobrevir para contestar a cura, o argumento, aliás pueril, de que se tractava d'um erro de diagnostico. Um disparate!...

Pois então é provavel que se tenham errado diagnosticos em tantos milhares de doentes curados?

E' lá crivel que nos sanatorios onde as estatisticas que nos são fornecidas dão uma grande percentagem de curas, tantas vezes e tão variados medicos se tenham enganado?

Deixemos o argumento que é inverosimil e fiquemos com o facto como verdadeiro e que exames cadavericos confirmam.

Na observação e estudo dos cadaveres é que se não admittem contestações.

Effectivamente as estatisticas feitas na meza d'amphiteatro abundam em doentes tendo succumbido ás doenças mais variadas e nos pulmões dos quaes se encontram vestigios numerosos e indiscutiveis d'uma tuberculose anterior parada na sua evolução, deixando os pulmões mais ou menos estragados para sempre, mas muitas vezes em condições perfeitamente compativeis com todas as necessidades do organismo.

Estes factos longe de serem uma curiosidade pathologica, são relativamente communs, e é impossivel

analysal-os friamente sem nos vermos forçados a concluir que a incurabilidade da tisica é um mytho.

Cruveilhier e os medicos que com elle tractavam velhos em asylos, julgam banalidade a existencia de lesões tuberculosas, curadas ou sustadas na sua evolução, nos pulmões de doentes mortos accidentalmente ou de outra doença.

Mas curiosas são as observações de Vibert e Brouardel, que na sua qualidade de medicos legistas teem frequentemente occasião de observar pulmões de individuos mortos violentamente.

Brouardel em individuos de mais de 35 annos encontrou lesões actuaes ou cicatrizadas na proporção de 75 % isto é, $^3/_4$ dos adultos são ou foram tuberculosos; mas a estatistica mostra que só $^1/_4$ dos adultos morre de tisica, logo $^2/_3$ dos tuberculosos curam-se.

Brouardel diz: *Il n'y a guère d'autopsies pratiquées sur les individus morts de cause violente et habitant Paris depuis plus de dix années, que ne montrent pas de lesions tuberculeuses souvent guéries, soit par transformation crétacée, soit par cicatrisation fibreuse.*

Eis uma prova da frequencia da tuberculose pulmonar e da sua cura. Menos assustadoras são outras estatisticas que passo a apresentar.

Flnit (de New-York) encontrou na autopsia de 670 cadaveres, 75 (31 homens e 44 mulheres) com cicatrizes pulmonares; 23 d'estes individuos, mortos d'outras affecções, nunca se tinham tractado para doença pulmonar.

Loomis (de New-York) em 763 autopsias, viu 71 vezes lesões tuberculosas curadas.

H. de Weber (de Londres) refere no seu livro «Tractement hygienique et climaterique de la phtisie pulmonaire», um caso extremamente interessante: trata-se da autopsia d'um individuo morto de febre typhoide, 7 annos depois da segunda cura d'uma tuberculose pulmonar que anteriormente um exame physico dos mais minuciosos tinha feito reconhecer; encontrando-se na autopsia cicatrizes das antigas lesões especificas.

Em 1880 no Instituto Anatomo-Pathologico de Vienna, encontraram-se em 16:562 autopsias, 789 fócos tuberculosos maiores ou menores cicatrizados; 3 vezes ulcerações intestinaes tuberculosas curadas.

Segundo Fürbringer, director do hospital geral de Berlim, a proporção de lesões tuberculosas curadas n'estes ultimos annos é de 10 %.

Segundo Renvers, director do Hospital Moabit de Berlim, nada menos de 30 %.

Chiari, director do Instituto Anatomo-Pathologico da Universidade de Praga apresenta a seguinte estatistica:

Em 1894, autopsiou 925 cadaveres, dos quaes 701 adultos e 224 creanças de 1 a 3 mezes; 194 vezes nos adultos e 2 nas creanças a tuberculose tinha sido a causa principal de morte. 66 tinham lesões tuberculosas cicatrizadas. 28 lesões tuberculosas dos vertices e ao mesmo tempo ganglios peribronchicos, curados, 1 vez morte causada por tuberculose testicular e lesões cicatrizadas dos vertices.

Muito podia eu alargar esta apresentação de estatisticas se não estivesse já sobejamente provado que, como dizia Jannes Goodhart, de Londres, medico de Guy's Hospital: ... *rien n'est plus frequente que de trouver à l'autopsie d'individus morts d'autres affections de traces évidentes d'une ancienne phtysie guérie, ou encore des modifications calcaires dans les divers ganglions. Bien plus, dans beaucoup de cas de morts par tuberculose, on trouve les traces d'une tuberculose anterieur guérie. Aussi j'ai l'habitude de dire qu'il n'y a prés de maladie, ayant une tendence plus evident á guérir que la phtysie pulmonaire.*

Devemos, pois, concluir que não só a tisica se póde curar, mas que ainda se cura sem tractamento.

Velhos, reconhecidos tuberculosos na autopsia, foram indubitavelmente tuberculosos n'uma dada epocha; mas a sua condição social, a sua pobreza não permittem suppor que elles alguma vez tivessem seguido tractamento particular para este morbo, isto além dos casos sabidos com certeza de individuos que nunca tinham dado pela sua doença e portanto se não tinham tractado.

Estes são os que constituem um mau terreno em que o bacillo de Koch, uma semente, não germina.

Quaes as lesões que n'uma autopsia se encontram e permittem affirmar que se tracta d'uma lesão tuberculosa cicatrisada?

São varias conforme o periodo da doença: ora são pequenos nodulos disseminados, duros fibrosos ou cretaceos; ora escavações, cavernas, maiores ou menores,

e que pódem apresentar-se sob o aspecto: ou de uma cavidade vazia communicando com os bronchios (cicatriz fistulosa de Laënnec) cercada por uma zona de tecido duro, infiltrado de pigmento e retrahido; ou de uma cavidade cheia quer de materia tuberculosa cretacea, quer de uma massa fibro-cartilaginea proveniente da vegetação conjunctiva da parede; ou de uma cicatriz linear e de espessura variavel, de consistencia fibrosa á qual veem ter os bronchios terminados em fundo de sacco, cicatriz proveniente do soldamento das paredes da caverna.

Em volta do tuberculo, ou da caverna curada estende-se n'uma distancia maior ou menor uma zona de tecido fibroso que se continúa com o tecido pulmonar ou com a pleura, espessada, fibrosa e adherente.

Estas lesões são a resultante d'uma lucta de dois processos antagonicos: d'um lado o bacillo depositado no parenchyma pulmonar, seja por acção propria dos seus movimentos, ou antes pela acção irritante das suas toxinas provoca degenerescencia vitrea a que Weigert chama *processo de coagulação;* do outro lado, o organismo defendendo-se faz tecido de sclerose blindando-se contra as investidas do bacillo.

O organismo terá tantas mais probabilidades de vencer quanto mais florescente fôr a sua nutrição e quanto menos extensas e intensas forem as lesões.

E' claro que sendo a cicatriz um trabalho de formação requer uma actividade cellular exagerada e o emprego de materiaes tirados ao sangue e á limpha.

E' preciso portanto, seja qual fôr a therapeutica,

que a nutrição das cellulas organicas seja elevada ao normal ou mesmo excedida, visto que já não teem que prover só ás necessidades d'um organismo em equilibrio physiologico, mas realizar um trabalho de organisação cicatricial.

O tractamento terá que ser longo, porque longa é a rehabilitação d'um organismo tuberculoso, e tanto mais aturado quanto mais extensas são as lesões e mais antigas.

Quanto mais extensas forem maior é o trabalho de reparação e mais despezas exige ao organismo; quanto mais antigas mais atacado se acha o estado geral e portanto em peores condições para sustentar uma lucta.

Quando o tuberculo é pequeno póde a formação sclerosa ou invadil-o totalmente formando verdadeiros nucleos fibrosos e duros; ou formando uma casca permittir que se caseifique, se esvasie ficando uma cavidade kystica; ou se infiltre de carbonato e phosphato calcareo formando verdadeiros calculos tuberculosos.

A cura n'estes casos é frequente e radical.

Verdade seja que ha muito quem discorde da solidez d'esta cura, affirmando que no interior da caverna o bacillo tem artes de se acantonar vivendo vida modesta e recatada até que uma *surmenage* qualquer venha transtornar aquelle equilibrio, pondo em actividade o hibernante que tinha illudido a vigilancia dos phagocytos ou antes que elles tinham conseguido manter em respeito.

Numerosas pesquizas tendentes a constatar a pre-

sença ou ausencia do microbio no interior de lesões cicatrizadas, teem sido emprehendidas por varios auctores e com varios resultados.

Assim ao passo que Ziemssen, Ollivier e Leoomis affirmam que na autopsia de pessoas curadas havia 20 annos encontraram bacillos ainda virulentos e que a cura da tuberculose nunca é absoluta por conseguinte, Kurlow por experiencias minuciosas que fez, parece ter provado que se não sempre, pelo menos grande numero do vezes o foco é esteril.

A eguaes resultados chegaram Cornil e Babés, estudando os tuberculos calcificados.

Talvez o desaccordo provenha de muitas vezes se tomar por cicatrizada uma caverna onde ainda ha partes em caseificação e virulentas, era, segundo diz Charcot o que frequentes vezes acontecia com Laënnec que julgava curado o que simplesmente ia em caminho de cura.

Mas deixemos esta divagação sobre a permanencia do bacillo no tecido de cicatriz e d'onde apenas póde concluir-se que se algumas vezes o microbio lá existe, não raro lá falta.

Das considerações que acima deixo expostas decorre um certo numero de corollarios importantissimos para o tractamento do pulmo-tuberculose e que constituem como que o alicerce de todo o regimen d'um tuberculoso e do procedimento do medico.

Em primeiro logar, provado como está, que quanto mais cedo se intervem, mais probabilidades ha de cura impõe-se como logica a necessidade de fazer o diagnostico precoce da tuberculose.

E' certo que no povo estando arraigada a convicção de que a tisica se não cura e que quem apresenta bom facies e boa nutrição não é tuberculoso, o diagnostico precoce não só muitas vezes não traz vantagens porque o doente não acredita, mas acarreta além d'isso o descredito do medico que no alto conceito do vulgo ignorante fez um disparate.

Tuberculoso e tisico são synonimos para o povo.

E para alguns medicos emquanto não houver um apparatoso cortejo de symptomas a começar quando muito no fervor crepitante fino e acabar quando menos no gorgolejo, não ha bacillose. Um diagnostico feito assim tardiamente não precisa de ser firmado por homens de sciencia, fal-o qualquer.

Feito o diagnostico pelo medico divergem as opiniões sobre qual deva ser o seu procedimento: deve declarar ao doente que está tuberculoso? deve occultar-lhe a sua doença e mandal-o com a prescripção de qualquer droga que quando muito não lhe fará peior (raras excepções) ás suas occupações habituaes, talvez a causa mais importante na sua tuberculisação?

Ha que distinguir: casos ha em que o diagnostico se deve declarar, e são o maior numero; casos ha, e são os menos frequentes, em que o medico deve limitar-se a entreter alegre e satisfeito o espirito do doente, já de si e especialmente nos ultimos periodos da pulmo-tuberculose, tão inclinado a acreditar na insignificancia do seu padecimento e na sua proxima cura.

O tuberculoso acostuma-se *a tout ce que revient tous jours*.

Quando se suppunha a tuberculose incuravel, tinha razão o medico para guardar o segredo do diagnostico. Hoje as coisas mudaram; a tisica cura-se e o doente deve ser informado do seu estado para, querendo, concorrer elle efficazmente para o seu restabelecimento. Porque é de saber-se que o tuberculoso tem um papel importantissimo no seu tractamento. Sabourin chega a affirmar que por poucas probabilidades que haja de cura se deve prevenir o doente, porque deixado na ignorancia elle morrerá oito vezes sobre dez, emquanto que advertido da gravidade da sua doença e a tempo elle curar-se-ha oito vezes sobre dez, se tem uma resistencia organica razoavel e meios de fortuna.

Creio que não é preciso ir tão longe.

*Nec timidé, nec temeré.*

Que aproveitará o tuberculoso a quem eu declaro a sua doença se elle não tiver meios para se tractar convenientemente?

Para que aterrorisal-o?

Concorrendo, porém, todas as circumstancias para que o medico ponha claro e franco o diagnostico, elle deve logo affirmar-lhe a duração do tractamento que é longa e fazer-lhe vêr quanto d'elle depende a sua salvação.

Um pouco de *philosophia*, como diz Sabourin, é bom para que o doente supporte sem enfado e com proveito este longo tractamento que se não contará por dias, mas por annos.

D'aquelles que indoceis, que preferem a vida cur-

ta e alegre á vida regrada e therapeutica, não ha a esperar a não ser um fim proximo por vezes no meio d'um sincero, mas tardio arrependimento. Se attentarmos em que o tractamento da pulmo-tuberculose comporta muitas vezes, a maior parte até, a mudança de profissão, uma modificação radical do modo de existencia, uma longa observancia d'uma hygiene racional, e n'um grande numero de casos uma mudança de clima, ficaremos percebendo quando a boa vontade do doente em ajudar o medico concorrerá para a sua cura.

Já dizia Hippocrates: *Il faut non seulement que le medecin fournisse ce qu'il doit fournir, mais le malade lui meme et ceux qui l'entourent doivent concourrir á la curation.*

A tuberculose, esta doença da miseria, da decadencia organica, provocando no organismo dois processos oppostos, o da caseificação por um lado e a sclerose por outro, põem sob a dependencia do resultado d'esta lucta a sua curabilidade ou incurabilidade. Tem o organismo meios com que faça frente ao processo destruidor, limitando-o e blindando-se contra elle? A cura far-se-ha.

Pelo contrario a miseria physiologica accentua-se, o organismo debilitado não consegue levantar-se da apathia nutritiva em que cahiu? O doente morrerá incurado.

O organismo do tuberculoso, sendo sempre mais ou menos avariado e de elementos histologicos reduzidos ao minimo de vitalidade e incapazes de fornecer as materias d'organisação para um tecido de cicatriza-

ção, a indicação está nitida e clara, em levantar a nutrição do individuo.

Alimentar mais, por um lado, e por outro diminuir as perdas, eis os dois principios fundamentaes da therapeutica da tuberculosa.

Peter recomendava ao medico respeitar e tractar sobretudo o estomago do doente, a sua praça forte: *Entourez de soins pieux les fonctions de l'estomac du tuberculeux*».

Assim o tuberculoso que tem appetite tem todas as probabilidades de cura, em opposição ao miseravel a quem uma diarrhea teimosa definha, e uma alimentação insufficiente não ampara.

Todos os medicamentos, que possam de longe sequer arruinar ou perturbar o bom funccionalismo do estomago, devem ser abandonados como prejudiciaes e perigosas; são verdadeiros toxicos que o vão matando lentamente, cerceando-lhe dia a dia o *quantum* da sua nutrição.

Muitos medicos que tractam tuberculosos; tanto acreditam na influencia do bom estado geral sobre as lesões, que não só fazem d'elle o principal elemento para formular o prognostico, mas ainda fazem d'elle o caracter das melhoras do doente. Sabourin que sob este ponto é cathegorico, diz: *C'est pourquoi nous disons volontiers qu'il est inutile de s'occuper des poumons d'un tuberculeux qui engraisse regulierement.*

*Il ne faut pas s'attendre en effet á voir se modifier rapidemente les lesions bacillaires. Cela vient*

*lorsque la bascule accuse une augmentation du poids du corps, lors que les forces renaissent.*

D'aqui proveio o tractamento da tuberculose pela gavagem, pela hyperalimentação, e, cousa notavel, tuberculoso que não tenha appetite nenhum, póde logo que comece a alimentar-se, ainda que á força pela sonda, vêr reaparecer o seu appetite avançando assim para a cura.

Mas, alimentar o doente, nem sempre é bastante; a maior parte das vezes será necessario auxiliar o tractamento por outros meios, quer actuando localmente quer e sobretudo geralmente.

O tuberculoso tem uma area respiratoria diminuida pela existencia das suas lesões pulmonares e tanto mais cerceado elle está em parenchyma que respira, tanto mais roubado o seu organismo vae ficando em oxigeneo que lhe faça as combustões organicas.

E sem combustões perfeitas não ha perfeita nutrição. Que importa que os materiaes entrem no sangue se não pódem ser convenientemente transformados em utilidade do organismo? Logo temos já outra indicação accessoria, e vem a ser; augmentar a entrada d'oxigenio no organismo; o que póde conseguir-se, augmentando a area respiratoria.

Augmentamos a area respiratoria despregando certas regiões do pulmão, que até agora por disposição anatomica ou outro se expandiam mal ou incompletamente e que agora depois da doença mais indolentes se acham.

Quero referir-me aos vertices pulmonares, precisa-

mente aquelles onde mais habitualmente se vão aninhar os bacillos.

Varias theorias se teem apresentado para dar explicação d'esta preguiça funccional do vertice.

Woldenburg e Freund attribuem-n'a á conformação do peito (cormo?) e Rindfleisch, á permanencia de pé e ao peso dos membros superiores. D'ahi uma accumulação de muco nos bronchios e irregularidades de circulação, condições estas favoraveis ao desenvolvimento do bacillo.

Peter suppõe que a preguiça funccional e junta com uma irrigação continua, insufficiente, domina a resistencia vital favorecendo a pullulação de microbios ao abrigo das correntes do ar.

Hanat nega que a irrigação sanguinea seja insufficiente e que esta região seja a séde de velhas inflammações. Nota, além d'isso, que nos individuos submettidos á acção de poeiras, é sobretudo no vertice que ellas se depositam em maior abundancia, o que faz suppôr que realmente existem condições mechaninas que lhe permittem alli o seu repouso. Para elle o que facilita a penetração das poeiras é a força de inspiração e a fraqueza d'expiração nos vertices; com effeito nenhum musculo expirador actua n'esta região.

Os bacillos como as poeiras fixam-se, pois, no vertice concorrendo com as causas precedentes, a existencia de correntes retrogradas na expiração das regiões inferiores para as superiores.

Ora o tuberculoso sendo um doente em que sobretudo a funcção respiratoria está periclitante, devemos não

só affastal-o de todos os processos inflammatorios, e analogos que possam tornar permeaveis, facilitando a diffusão do bacillo, os vasos habitualmente obliterados na zona sclerosa, mas tambem fornecer-lhe um ar puro que reuna, se é possivel, propriedades microbicidas, facilitando um arejamento largo do pulmão.

Effectivamente Candler, Koch, Rausouce, são de opinião unanime em affirmar que a acção combinada da seccura, da luz e da grande ventilação, diminue a virulencia do bacillo.

Souza Martins com aquelle modo de dizer elegante e tão seu peculiar, frizava bem esta acção dizendo:

«... figure-se um leque de panno, atacado pela traça. Se o leque se conservar por largos mezes fechado, o insecto vae fazendo muito descançadamente o seu ninho por entre as dobras do panno, certo de qua nem os excessos de luz, nem os impetos do ar nem os resfriamentos da atmosphera lhe darão cabo da prole; mas se uma vez o abandonado leque fôr aberto e ficar em toda a superficie exposto a permanente banho atmospherico, então nem a traça nem a sua raça se sentirão á vontade.

Ou emigram ou morrem.

Em todo o caso desapparecem, com grande lucro para a integridade do tecido, que formava o leque.

Pois o leque é o pulmão; que em muitos sitios tem *prégas*.

E a traça é o microbio da tisica, ao qual sem ar puro, quasi sêcco, rarefeito e de temperatura pouco

variavel e pouco elevada, causa maiores damnos que S. Thiago aos mouros».

Ora o preenchimento de todas as indicações que deixo apontadas, sobretudo as que dizem respeito ao ar, não se pódem realizar senão em certos e determinados climas — os climas d'altitude.

Passarei a fallar d'elles no capitulo seguinte.

## *Climas de altitude*

Em climatotherapia, para que um logar possua um clima d'altitude, é preciso que a sua elevação acima do nivel do mar esteja em relação com a sua latitude.

E' esta relação que justifica as altitudes tão diversas, que teem os sanatorios.

Assim, Davos-Platz tem uma altitude de 1:556$^{m}$ ao passo que Huancayo tem uma altitude de 3:000$^{m}$ por ser a sua latitude menor que a de Davos.

Partindo do Equador para os pólos a elevação acima do mar necessaria para a caracterisação d'um clima d'altitude vae diminuindo com a lititude.

Póde-se d'uma maneira approximada dizer que para a parte mais septentrional da zona temperada o limite de elevação é 1:000$^{m}$; para a parte média da mesma zona 1:500$^{m}$ é para a sua parte mais meridional de 2:000$^{m}$ a 2:500$^{m}$, e para a zona tropical varia entre 2:500 a 4:000$^{m}$. Porém o clima d'altitude, ainda debaixo do ponto de vista therapeutico, não depende só da relação entre a elevação e a altitude, depende tambem d'outras condições, taes como de exposição

do logar, da natureza e configuração do solo e da sua população.

Assim, um logar, para possuir um clima tuberculo-therapico, deve estar bem exposto ao sol e ser protegido, por altas montanhas, contra as grandes correntes aereas e em especial contra os ventos frios do norte e humidos do sudoeste: o solo deve ser secco e inclinado para evitar estagnações e humidade, e não deve haver n'elle grandes centros d'accummulação, como fabricas, etc.

Só com o conjuncto d'estas condições é que o clima d'altitude póde possuir as seguintes propriedades caracteristicas e exclusivas, a saber:

Pureza absoluta do ar, ou antes antimicrobiose do ar.

Fraca pressão atmospherica ou rarefacção do ar. Temperatura baixa á sombra e forte ao sol durante o inverno, sem que o ar seja sensivelmente aquecido pelos raios directos d'aquelle astro.

Temperatura média durante o verão.

Seccura do ar e do solo.

Ausencia de chuvas e nevoeiro durante o inverno.

Solo coberto de neve durante esta estação.

Vento regular no verão e ausencia de vento no inverno.

Grande intensidade luminosa.

*Ar — Sua compasição vital.* — O ar das regiões elevadas é puro.

A ausencia de poeiras d'origem organica e inor-

ganica é muito mais consideravel entre as alturas que sobre as planicies, por mais puras que sejam.

A presença de microbios nas altas regiões só se observa nos logares habitados onde ha grande accummulação, e comtudo em egualdade de circumstancias, por muito grande que seja, nunca o ar se encontra tão carregado de microbios como na planicie. A conservação das substancias organicas expostas ao ar, a ausencia de certas doenças microbianas, como o tuberculose, a malaria, o cholera, etc., faziam-nos pensar na antimicrobiose do ar das altitudes, se trabalhos d'homens eminentes nos não levassem mais longe dando-nos a certeza do que era apenas suspeita.

Foi Pasteur o primeiro que, estudándo o ar do Jura e do Montanvert, reconheceu a ausencia de microbios nas altas regiões d'estas montanhas, ao passo que os encontra nas regiões inferiores. Seguiram-se-lhe Ponchet, Joly, Musset e Giocosa que ignorando uns certos principios de micrographia aerea, chegaram a resultados oppostos.

Depois que o medico inglez Maddorx encetou o estudo systhematico da micrographia aerea e introduziu nos processos apparelhos aperfeiçoados, que permittem dozar os microbios do ar a analyse microphitaria tem sido objecto de numerosas pesquizas feitas sobre o Eiger e o Schilthorn e o lago de Thonne na Suissa por Freudenreich e por Miquel no observatorio de Montsouris.

Eis os resultados a que chegaram estes observado-

res. Numero de baterias achadas em dez metros cubicos d'ar analysado em epochas muito proximas:

| | |
|---|---|
| 1.º — A uma altitude variando de 2:000 a 4:000m. . . . . | 0,0 |
| 2.º — Sobre o lago do Thonne a 560m . | 8,0 |
| 3.º — Nas proximidades do hotel Bellevue a 560m . . . . . | 21,0 |
| 4.º — N'um quarto de mesmo hotel . . | 600,0 |
| 5.º — No parque de Montsouris . . . | 7600,0 |
| 6.º — Em Paris (Rue de Rivoli) . . . | 55000,0 |

Assim o ar do lago de Thonne parece tres vezes menos carregado de germens que o da terra que o cerca, e este 360 vezes mais puro que o ar analysado no observatorio de Montsouris.

Miquel dá-nos uma ideia da rapidez com que a atmosphera se purifica, quando se eleva acima dos fócos empestados de germens de microphitas, apresentando os resultados da analyse do ar, obtidos simultaneamente na rua de Rivoli e na parte mais alta do Pantheon, pontos a 100 metros de differença de nivel.

Miquel julga que a diminuição e ausencia de microbios á medida que se eleva nas altas montanhas, é devida:

1.º — A' diminuição da pressão atmospherica com a altitude;

2.º — A' diminuição da densidade da atmosphera

que impropria para ter por muito tempo em suspensão os corpusculos de qualquer ordem, que constituem os seus rendimentos;

3.º — Ao desapparecimento progressivo dos fócos productores de baterias.

Esta explicação não é admittida pelos adversarios dos climas d'altitude.

Dizem elles que a ausencia de microbios é devida apenas ao facto das altas montanhas serem despovoadas.

Se fosse essa a causa, não devia tambem haver microbios nos logares da planicie despovoados e elles encontram-se n'estes logares e em grande abundancia, como provam as mesmas experiencias de Pasteur, Tindall, Miquel e Freudenreich.

Lembrando-nos das condições que favorecem o desenvolvimento dos fócos de microbios e que são o augmento de pressão, o calor, a humidade a obscuridade e a existencia de pouco ozone no ar, e sabendo que nos climas d'altitude a pressão é fraca, que o ar é frio, sêcco e muito ozonizado e que a irradiação solar e a intensidade luminosa que d'ahi resultam, são muito grandes, forçados somos a encontrar n'este elemento de clima a causa da pureza d'aquelle.

Não possuindo, pois, o ar dos climas d'altitude, condições que favoreçam ou permittam o desenvolvimento dos microbios, é mui propriamente chamado antimicrobiotico.

Os resultados numerosos e incontestaveis da cura da tuberculose nas altas regiões levam bem a crêr

que uma parte pelo menos, mas a principal, da acção curativa dos climas d'altitude é devida á anti-microbiose do ar impedindo a vida do bacillo.

*Pressão.* — A rarefacção do ar resulta da diminuição da pressão atmospherica.

A pressão atmospherica varia segundo a latitude, a altitude, as estações e as horas do dia. Com a latitude a pressão varia apenas alguns millimetros; assim, perto do equador é de 758$^{m}$, e á medida que a latitude augmenta, vae crescendo até que attinge o seu maximo de 764$^{m}$, perto de 40°. Este augmento é attribuido á sobreposição das correntes d'ar quente, que vêm do equador para os polos, e ás correntes d'ar frio, que vêm dos polos para o equador. A partir de 40° diminue tendo o seu minimo a 70°. Assim em Reikiavig na Islandia a 64,°8 de latitude a pressão é apenas de 752$^{m}$.

E' com a altitude que a maior variação se nota na pressão: á medida que nos levamos acima do nivel do mar, a pressão vae diminuindo, e tornando-se tanto mais sensivel quanto maior é a altura. A uma altitude de 5:000$^{m}$, a pressão é apenas metade da que existe ao nivel do mar; o ar é por conseguinte mais leve, contém menos oxigenio e menos azote por litro.

N'uma tabella feita por Lombard vê-se que a quantidade d'oxigenio existente em cada litro d'ar diminue 0,303 em média por cada elevação de 1:000$^{m}$,. As variações de pressão atmospherica, chamadas periodicas, quotidianas e annuaes, são muito fracas nas grandes altitu-

des, porque a columna d'ar que repousa sobre os pontos elevados é menos alta.

Da diminuição da pressão atmospherica resulta pois, como vimos, a menor quantidade de oxigenio por litro d'ar e portanto a sua menor tensão. E' d'esta menor tensão e não da diminuição da pressão total da atmosphera, que resultam os effeitos physiologicos e therapeuticos do ar rarefeito.

Foi a esta conclusão que chegou Paul Bert vendo que obtinha os mesmos resultados, quando submettia animaes á diminuição da pressão total da atmosphera d'um espaço fechado, como quando os submettia á simples diminuição da tensão do oxigenio, que fazia á parte d'esse espaço, conservando a pressão total normal. A diminuição de tensão do oxigenio do ar rarefeito das altas montanhas é um dos principaes factores da acção physiologica e therapeutica dos climas de altitude, como mais adeante demonstraremos.

*Temperatura e calor solar.* — A temperatura diminue á medida que a elevação acima do nivel do mar augmenta, não sendo comtudo esta diminuição uniforme. O abaixamento da temperatura não depende só da altitude, depende tambem da latitude, está na relação inversa d'esta. Segundo os irmãos Sclagintweit a diminuição é de 1° grau C. por 450 a 550 pés de elevação nos Alpes suissos. Sonkler notou um abaixamento de 1° C. a uma altura entre 482 e 666 pés nos Alpes austriacos.

Na America central Humboldt observou por cada

581 pés 10 C. de diminuição na temperatura; n'uma tabella apresentada por Lombard vê-se que, em media a 166 metros d'altura corresponde um abaixamento de 1° C.

De inverno as vertices e vertentes das montanhas são mais quentes do que o fundo dos valles, e mais frios no verão. O fundo dos valles é mais frio depois de pôr do sol, que as vertentes das montanhas, em virtude da descida do ar, que se resfria rapidamente nas partes mais elevadas.

A temperatura dos climas d'altitude é em geral negativa á sombra e muito forte ao sol durante o inverno. A' sombra notam-se temperaturas, que chegam a — 24° e — 29° C. Ao sol elevam-se a + 40° + 50°.

Townsend em Sainte Moritz, Waters e Frankland em Davos demostraram que a temperatura ao sol nas regiões elevadas é durante o inverno superior á equivalente na planicie, Frankland ajudado por Claisher, em Grcenwich poude comparar as temperaturas ao sol e á sombra n'esta cidade com as observadas á mesma hora e no mesmo dia em Davos. Para se ter uma ideia de differença d'essas temperaturas basta citar as seguintes observações. Em 21 de Dezembro de 1883 a temperatura maxima, observada em pleno sol com o thermometro da ampolla de vidro ennegrecida, era de 40° em Davos ás 2 da tarde, ao passo que em Greenwich a temperatura maxima, tirada no mesmo dia com egual thermometro em pleno sol, era de 22°,8 ás 2 da tarde. As temperaturas á sombra eram para Davos de — 9°,4 e para Greenwich de 8°,3. Em 25

de Dezembro e dias seguintes, com um céo puro, a temperatura ao meio dia era de 40°, e á sombra á mesma hora de —9,°1 C. em Davos.

E' para notar que, apezar d'esta grande temperatura ao sol, o ar não se aquece, porque o ar que se respira é relativamente frio. A razão d'este phenomeno physico está em que a temperatura marcada pelo thermometro ao sol não exprime só a intensidade dos raios directos d'este, mas tambem a dos raios reflectidos á superficie da neve que cobre o solo.

Pode provar-se este facto collocando em thermometro á acção directa e reflexa dos raios solares e outro apenas á acção directa, vendo assim que a differença entre as duas temperaturas é consideravel. A grande differença entre a temperatura ao sol e a temperatura á sombra dos logares elevados faria pensar nos grandes perigos que podia haver na transição tão brusca entre as duas temperaturas, serviria mesmo d'argumento para os adversarios dos climas d'altitude, se ella não fôsse tão inoffensiva como é. Prejudicial e mesmo fatal n'um clima de planicie por causa da humidade e de vento, que roubam o calor ao corpo, esta transição é inoffensiva, quasi imperceptivel nos climas d'altitude, porque n'elles não ha as duas causas principaes dos resfriamentos subitos, por ser o ar secco e sereno.

De verão as temperaturas são baixas, á sombra mas em geral positivas; ao sol são inferiores ás equivalentes na planicie. Wolland observou que nos mezes de julho e agosto as médias ao sol tinham sido em

Davos, de 52° e 47,°4 ao passo que em Strasbourg as médias observadas por Krieger tinham sido nos mesmos mezes de 64,°1 e 63,°5.

O ar frio e secco dos climas d'altitude é de grande valor para o organismo humano, porque é tonico e anti-phlegmasico. Sobre os microbios, e no caso especial sobre o da tuberculose, é elle prejudicial, porque a vida d'este é compromettida a uma temperatura inferior a 25°. As elevadas temperaturas ao sol, conservando-se o ar relativamente frio e secco, são de grande altitude para os doentes mais impressionaveis, que precisam de calor solar.

*Humidades.* — Nas grandes altitudes a humidade absoluta é muito menor que nas regiões inferiores. De facto a tensão hygrometrica da atmospherica diminue com a altura, e em proporção muito mais rapida que a pressão; é assim que á altura de 2:000$^{m}$, a pressão atmospherica é ainda de 0,78 emquanto que a tensão hygrometrica é apenas de 0,49 sendo a unidade para as duas calculada ao nivel do mar. Porém não ha uma lei precisa entre o grau, hygrometico e a altura. Esta diminuição resulta de facto do ar absorver menos humidade á proporção que a temperatura baixa. Ainda pelo facto de estar dependente da temperatura a humidade absoluta é maior, e esta submettida a maiores variações no verão que no inverno.

A humidade relativa dá-nos a proporção em centesimos da quatidade de vapor d'agua contida no ar com o maximo de saturação possivel para a temperatura no

momento da observação, e exerce uma grande influencia sobre a vida organica, porque a potencia de evaporação do ar depende d'ella em primeira linha.

No clima d'altitude as médias de humidade relativa, que mais importancia teem, são as das observações feitas pelo meio dia, porque é justamente ás horas antes e depois do meio dia que os doentes passeiam ao ar livre.

A sua importancia no tractamento da tuberculose é incontestavel, e bastava lembrar-nos que a phtysica pulmonar é muito mais frequente nos climas humidos, para reconhecermos o grande valor d'uma atmosphera relativamente secca; mas ainda ha mais, é a influencia deploravel que tem a atmosphera humida na marcha da doença dando lugar a phlegmasias no apparelho respiratorio, e impedindo a boa exhalação pulmonar e a facil expectoração, que são os principaes meios de drenagem pulmonar, tão necessarios para a eliminação dos bacillos e dos productos morbidos, para evitar a reabsorpção dos productos septicos e para facilitar a cicatrização dos tecidos destruidos.

A neve que muita gente suppõe ser um permanente lago de evaporação, alimentando abundantemente de vapor d'agua a atmosphera, antes pelo contrario lhe rouba essa sua humidade, absorvendo-a e fazendo-a passar ao estado solido.

Alem d'isto impede o aquecimento do solo evitando as correntes aereas; mantem a atmosphera livre de poeiras inorganicas e organicas arrastando-as quando cahe; não permitte o desenvolvimento de fermenta-

ções á superficie do solo e reflecte os raios luminosos.

Um conjuncto de qualidades tão importantes reflecte-se beneficamente sobre o tuberculoso para quem as poeiras, a humidade e o vento são altamente desvantajosas.

Esta reflexão dos raios luminosos á superficie da neve; a pureza do ar, e a sua rarefacção permittindo-lhe deixar-se atravessar mais facilmente pelos raios luminosos explicam-nos a grande intensidade luminosa de um clima de grande elevação acima do nivel do mar.

As côres mais vivas e accentuadas de muitas flores dos Alpes — o azul das gencianas e das campaniulas — provam aquella permanente inundação de luz. E' mais um facto importante a considerar na antimicrobiose do ar, provado como está que os microbios se desenvolvem mal; e alguns nem se desenvolvem, n'um local muito illuminado.

Por experiencias de Moleschott, W. Ewdards e W. Hanmond, em rãs e gatos provou-se, quanto a nutrição estavam na razão directa.

A pelle, que mais directamente lhe sente os effeitos, pigmenta-se, vascullariza-se, nutre-se melhor e fortifica-se activando as suas funcções.

E n'um tuberculoso este perfeito funccionalismo da pelle é tão necessario que é do seu regimen não só mas tambem as fricções seccas. Porem uma consequencia parece logo decorrer d'esta hyperactividade cutanea: a abundancia do suor, a sua accumulação á superficie do corpo, sudação que predisporia para res-

friamentos. Isto parece logico, mas o que é certo é que nem a pelle nem os fatos se encontram humidos.

E a razão está em que sendo o ar dos climas d'altitude muito secco o suor ao passo que se vai produzindo, vai-se evaporando com facilidade. E' certo que Brieger e Volland suppõem, ao contrario do que muitos outros climatologistas pensam, que a evaporação nos climas d'altitude é menor do que na planicie mas sendo a evaporação proporcional á diminuição de pressão e da humidade relativa, e ao augmento de temperatura e correntes aereas, ella será grande e maior que na planicie. Mesmo no inverno ella é enorme, como provam a rapida dissecação das roupas molhadas, a seccura constante da pelle, o facto de moveis que durante muito tempo estiveram na planicie se fenderem com ruido, a secca das carnes ao ar livre, etc.

E' para a pelle se fortificar que os individuos que habitam as regiões elevadas offerecem grande resistencia aos resfriamentos, porque, como diz Sabourin, pela pelle é que o homem se resfria.

E' tambem em virtude da grande evaporação que a exhalação pulmonar do vapor d'agua se faz tão facilmente nas altas montanhas.

*Natureza do sólo.* — Nas porções mais elevadas das montanhas o sólo é formado de rochedos, cobertos de uma tenue camada de humus, de sorte que é em geral secca mesmo depois das chuvas, porque a agua se evapora rapidamente; o sólo é atapetado de relva, e as encostas são cobertas de florestas de

pinheiros, os quaes se vão tornando raros com a elevação, até desapparecerem. Comtudo existem ainda a altitudes de 1.800 e 2.000$^{m}$, como nos Alpes, nos Pyrenéos e no Tyrol.

Encontram-se ainda pequenos arbustos, como o Rhododendron dos Alpes, e uma rica mistura de flores, lindissimas pela viveza das suas côres, e cuja variedade se não apresenta nas planicies.

As pesquizas de Pettenkofer, Bowditetr e Buchanan, mostrando que os terrenos humidos favorecem o desenvolvimento de certas doenças, e em especial da tuberculose, e que ao contrario, os terrenos seccos são salutares, bastam para se apreciar as vantagens que os terrenos alpinos ou as regiões elevadas teem para os sanatorios das tuberculoses.

*Ventos.* — Não obstante ser regra geral que as regiões montanhosas elevadas são mais expostas á acção dos ventos, por estarem ao alcance das grandes correntes aereas, e sujeitas á influencia dos ventos de montanha e valle, é tambem uma verdade que ha valles e planatos n'aquellas regiões, em que os ventos são rarissimos.

E' sobre tudo de inverno que este phenomeno se observa, e é devido ao abrigo que as porções terminaes das altas montanhas offerecem áquelles logares e á grande accumulação de neve que recobre aquellas regiões, não permittindo que o ar se aqueça, evitando as correntes d'ar locaes, que se observam nos logares de planicie e n'aquelles mesmos valles durante o verão.

A serenidade do ar dos climas d'altitude principalmente de inverno, evita os resfriamentos subitos, e torna as temperaturas baixas facilmente supportaveis e inoffensivas.

*Chuvas.* — Segundo as observações feitas por Gasparin no curso do Rhone, Rhênó e Pó e as de Chaise em algumas regiões da Suissa, conclue-se que a quantidade de chuva augmenta com a altitude mas, como fazem notar os irmãos Slaguintweit pelas suas observações feitas nos Alpes, esse augmento termina a uma altitude superior a 1:200 ou 1:400$^{m}$, e observa-se pelo contrario d'ahi para cima uma diminuição consideravel.

A quantidade de chuva varia segundo a posição das montanhas em relação aos ventos do sul e sudoeste.

A differença não só se observa nas differentes cadeias de montanhas, mas tambem nas diversas montanhas da mesma cadeia. Assim ella é mais consideravel nos Alpes meridionaes e do sudoeste do que nos Alpes septentrionaes e do nordeste.

Em certos valles e planaltos das regiões alpinas nota-se a ausencia absoluta de chuva durante o inverno, e isto é devido não só á altitude como tambem a estarem abrigados dos ventos de chuva por altas montanhas. E' o que se observa, por exemplo em Davos.

A influencia pathologica da chuva sobre os tuberculosos é bem conhecida para que se reconheça o alto valor que a ausencia absoluta d'ella durante o inverno e a raridade durante as estações teem no tractamento da phthisica pulmolnar.

## *O tractamento da tuberculose é principalmente um tractamento hygienico*

Todas as substancias medicamentosas, todos os methodos therapeuticos foram applicados á tuberculose, e todos são estereis em resultados. Os proprios methodos que inspirando-se em dados scientificos modernos, fizeram uso dos antisepticos ou tentaram tornar o organismo refractario ao desenvolvimento do bacillo não deram nenhum resultado preciso; nós esperamos ainda o medicamento que, sem prejudicar o organismo, attingirá o microbio pathogenico na intimidade dos nossos tecidos, ou o sôro que oppondo-se á sua marcha invasora o tornará inoffensivo, eliminal-o-ha.

E comtudo a tuberculose cura-se muitas vezes; mas nós estamos ainda muito longe de saber porque ella cura, e conhecer as condições exactas d'esta. Certo doente, tractado em apparencia mais racional e mais efficaz não obtem nenhum resultado; outro cura-se sem ter recorrido aos conselhos dos medicos e sem interrómper as suas occupações. Pensou-se que certas diatheses favoreciam a cura da tuberculose; mas não se comprehende bem que um arthritico, por exemplo,

que não poude resistir ao contagio, de que o organismo não soube oppôr uma barreira á introducção do bacillo, tenha todavia uma tendencia a transformar os seus tuberculos em tecido fibroso.

Por outra parte, é difficil considerar como um processo de cura a sclerose pulmonar que invade o pulmão d'um phthisico arthritico.

Dizia-se que as phthisicas adquiridas, accidentalmente, curavam mais facilmente que as tisicas hereditarias. Estas distincções não teem valor desde que sabemos que a tisica hereditaria é em geral adquirida, que a sua gravidade não tem caracter fatal e não depende senão do enfraquecimento do terreno no qual ella se desenvolveu, desde que nós sabemos, emfim, que póde-se modificar e curar da mesma maneira que qualquer outra fórma de tuberculose debaixo da influencia d'uma hygiene bem dirigida.

Não ha hoje senão uma só maneira de encarar a tuberculose, as suas relações com o organismo, a sua cura. E' uma doença infectuosa, localisada por predilecção no pulmão, desenvolvendo-se primeiro que tudo n'um terreno enfraquecido, e com tanta mais facilidade quanto menos resistencia ha da parte dos tecidos; a decadencia organica é a condição primordial para a eclusão da tuberculose. Não é senão excepcionalmente que invade um organismo vigoroso, e n'este caso devemos fazer intervir uma virulencia especial do elemento infectuoso; mas em geral, na phthisica chronica commum, é o terreno só que nos póde dar a chave da evolução da doença. A tuberculose cura-se, quando

os elementos anatomicos estão em estado de se oppôr á sua invasão, quando as trocas organicas são activas, quando os phenomenos de nutrição são intensos, quando o organismo apresenta em grau elevado todos os caracteres d'uma alta vitalidade, quando em summa, o estado geral é bom...

Eis o segredo da cura. Levantar o estado geral, dar-lhe força para luctar, eis o que mais deve preoccupar o medico. Sem duvida, desde largo tempo que se notou que os progressos da doença coincidiam com uma perda de forças, que o tuberculoso era, antes de tudo, um doente cujo organismo se enfraqueceu progressivamente, mas nunca, antes d'estes ultimos annos, se pensou em fazer do levantamento do estado geral um methodo therapeutico.

Os medicamentos empregados a titulo de tonicos, destinados a dar appetite, a activar os phenomenos de nutrição geral, não teem senão uma acção superficial e passageira, e nunca deram os resultados que a theoria lhe attribuía. Só o tractamento climaterico, entrevisto muito antes da descoberta do bacillo, podia dar provas do seu poder, e isso porque punha em acção uns dos principaes agentes do tractamento hygienico, a vida ao ar livre; as viagens maritimas, a habitação na montanha, nos paizes quentes e nas praias attrahiram a attenção dos medicos, que julgaram ter encontrados nos caracteres d'estes differentes climas indicações precisas no tractamento das principaes fórmas da tuberculose.

Desgraçadamente não se pensava que a acção do

clima era secundaria, que se não póde esperar influencia util e favoravel a não ser que o doente seja primeiro de tudo, submettido a uma vida regular e hygienica.

Ora, os grandes principios hygienicos eram diariamente desconhecidos pelos doentes que não esperavam a sua cura senão do clima e resultou que de pouco a pouco o tractamento climaterico foi abandonando e perdeu toda a sua importancia, como acontecia com outros tractamentos. Perdeu-o sobretudo no dia em se conheceu que tuberculosos se curavam em climas indifferentes, até maus, pela unica applicação d'um tractamento hygienico e dietetico.

A questão do clima foi assim desviada do tractamento da tuberculose; os auctores mais conhecidos atreveram-se a affirmar que o clima pouco influia, que os tuberculosos pódem curar-se em todos elles, com a condição que tenham uma vida hygienica.

Persuado-me, absolutamente que o tractamento hygienico é a base indispensavel do tractamento racional da tisica e que pode ser applicada na maior parte dos climas e em todas as latitudes; mas creio que é ir muito longe negando toda a acção ao clima. As antigas classificações ficaram sempre firmes no dia em que os sanatorios forem creados sobre a influencia da sua acção e assim encontrar-se-hão recursos d'uma afficacia muito grande que serão applicados com vantagem em indicações que o tractamento hygienico só não póde responder. O que digo do clima, digo da maior parte dos medicamentos que teem alternativa-

mente sido preconisados; só por si nada pódem sobre a marcha da turbeculose; mas deduz-se que sejam absolutamente indifferentes, que a sua acção seja nulla e que observando-se em certos casos os seus bons effeitos tenham sido objecto d'illusão? não me parece; um turbeculoso submettido a uma vida normal, regular, a uma hygiene severa e bem dirigida poderá muitas vezes tirar proveito, segundo o seu temperamento, segundo a fórma da doença, d'este ou d'aquelle medicamento; seria necessario não ter tractado de perto tuberculosos para negar toda a acção ao arsenico, ao oleo do figados de bacalhau, á creósóta, da mesma maneira que era necessario ser cego para não reconhecer que um certo doente se cura mais facilmente n'uma praia que na montanha e reciprocamente.

Os differentes climas, como os differentes medicamentos, apresentam indicações que seria ridiculo desprezar; mas a sua acção não deve ser posta em jogo e não tem probabilidades de dar resultados favoraveis senão no dia em que os tuberculosos applicarem e utilizarem todos os recursos do tractamento hygienico. E' o tractamento hygienico, unico, que póde levantar o estado geral e dar ao organismo forças que lhe são necessarias para luctar; todos os outros meios não são senão secundarios, são adjuvantes; ha logar de os applicar com prudencia em certas indicações especiaes, tiradas, quer das modalidades clinicas, quer da constituição do doente.

Podemos dizer que se todos os tuberculosos se assimilharem no ponto de vista do estado geral, se todos

tiverem um organismo enfraquecido, uma nutrição má e se tiverem, por consequencia todas as necessidades do mesmo tractamento hygienico, o unico que póde levantar o estado geral, differem comtudo todos no ponto de vista clinico; as fórmas innumeraveis da doença, as mil maneiras do que se manifesta o temperamento e a constituição, modificando a physionomia, a marcha da doença, permittem dizer a proposito da tuberculose, ainda mais que a proposito d'outras affecções, não ha tuberculose, mas sim tuberculosos. Assim, querer applicar systhematicamente a todos os tuberculosos o mesmo tractamento será ridiculo; os grandes e numerosos resultados obtidos pelo tractamento hygienico fizeram esquecer e abandonar muitos meios uteis.

E' um erro. Convenço-me que se se applicasse judiciosamente ao tractamento da tuberculose a influencia dos climas tão activa sobre o organismo, se se conhecesse a fundo a acção de certos medicamentos e que se soubessem applicar com opportunidade e prudencia em certos symptomas, em certas constituições que são sujeitas, obter-se-hia muito maior numero de curas.

## *O tractamento hygienico deve ser feito n'um sanatorio*

O tractamento hygienico, cuja importancia é hoje admittida por todo o mundo e que é applicado com mais ou menos regularidade em todos os sanatorios, consiste essencialmente na vida ao ar livre, no repouso, na alimentação substancial e abundante; a importancia capital d'estes tres pontos não é contestada, e as modificações rapidas que se observam no estado geral dos doentes submettidos a este regimen fazem diariamente a admiração dos medicos que visitam os sanatorios. A' primeira vista este tractamento parece muito simples e ao alcance de toda a boa vontade; muitos doentes espantam-se que necessitem para tão pouca cousa habitar durante mezes e annos n'um sanatorio.

Medicos, dirigindo-se a doentes intelligentes interessam-se pelos instruir em todos os segredos do tractamento hygienico.

Vivei no campo, sahi sempre que poderdes, deixae as janellas abertas durante a noite, não vos fatigueis, alimentae-vos bem e curar-vos-heis.

Quantos doentes, depois de ter passado um ou dois mezes n'um sanatorio, voltam para suas familias, alugam uma casa de campo que lhe parece bem exposta e bem abrigada, installam-se no seu jardim n'uma *chaise longue* e espantam-se por vêr ao fim de pouco tempo que nem tudo se passa tão simplesmente; a cura pelo ar regular é difficil, o mau tempo oppõe-lhe um obstaculo absoluto, o arejamento dos aposentos é quasi impossivel. A alimentação resente-se, a febre reapparece e, em algumas semanas, perde-se tudo o que se tinha adquirido. Não é senão em certas condições, que se póde auctorisar tuberculosos a seguir o seu tractamento no campo longe do sanatorio.

E' assim que os doentes em via de cura e enfastiados de todas as minuciosas praticas da vida hygienica pódem sem inconveniente e com um pouco de prudencia, encontrar n'outra parte que não seja sanatorio os meios de levar uma vida normal e regular; mas já não acontece o mesmo n'áquelles em que a doença em evolução, nos que não obtiveram esta melhora decisiva que é o signal d'uma cura possivel, e que não se observa a maior parte das vezes senão depois de muitos mezes de tratamento methodico não é senão n'um senatorio que se póde applicar seriamente o tratamento hygiénico; a razão é simples. Estes estabelecimentos são em geral, situados em bons climas permittindo por conseguinte, pôr em pratica a aerotherapia; em qualquer estação e por todo o tempo, suppondo mesmo que o clima seja indifferente ou mau, installações especiaes põem os doentes ao abrigo

do vento, do mau tempo; visto que, a sua construcção foi dirigida tendo em vista uma ventilação tão perfeita quanto possivel das camaras, salões, sallas de refeição etc. Ora, não se póde encontrar nenhuma d'estas condições nas nossas habitações da planicie e do campo, a não ser que tenham sido construidas especialmente para este fim.

Para o mau tempo e para a estação má a aerothorapia será sempre abandonada; mesmo a não ser que se tenham de encerrar entre quatro paredes, que se possam evitar os ventos de todas as direções pois este é contrario a estar deitado ao ar livre quando se está exposto ao vento; nunca poderemos evitar no campo os nevoeiros, os frios humidos e continuos durante a noite n'estas condições das camaras. Estas circumstancias climatericas, o vento e a humidade, que compromettem muitas vezes passageiramente, nas melhores estações, a aerotherapia, são habituaes na planicie pelo menos n'uma estação má.

A vantagem d'um sanatorio não é sómente dar ao doente os meios para seguir facilmente sem tratamento hygiénico, mas tambem abrigal-o a isso. Os conselhos incessantes do medico, o exemplo dos outros doentes, a organisação regular da vida; fazem mais que a bôa vontade. Uma condição essencial do tratamento é seguir durante muito tempo sem interrupção e sem enfraquecer.

E' neceessario um esforço methodico e bem regulado para dar ao organismo o habito de se alimentar com abundancia até com excesso, para chegar

a viver dias inteiros ao ar livre, tanto pelo mau como bom tempo, para dormir regularmente n'um quarto bem arejado sem recear o frio e a humidade.

Como o doente não tem de passar toda a sua vida n'um sanatorio, e como é obrigado a tractar-se, tomar precauções, viver hygiénicamente durante longos annos, mesmo que a cura pareça completa, o tempo que passa n'um estabelecimento d'este genero é uma especie de aprendizagem durante o qual nota todas as particularidades do tratamento, da sua importancia; onde durante o qual aprende a viver uma vida que melhor convem ao seu estado.

Entregue então a si mesmo poderá evitar todas as fadigas, todos os divertimentos que a possam prejudicar, saberá tirar partido de todos os climas, evitar a residencia nas cidades sobre tudo no inverno, em summa poderá tractar-se e obter a cura que é quasi sempre obra de muitos annos.

## *O tractamento dos tuberculosos pela altitude — Clima*

Posto que o clima não possa intervir senão d'uma maneira secundaria no tractamento da tuberculose, ha em ponto de vista geral, uma importancia que não devemos desconhecer.

As bellas estntisttcas fornecidas pelo sanatorios, situados em climas indifferentes da planicie, frios e brumosos, não modificarão a minha maneira de ver; ellas não provam senão uma cousa, é que os doentes são ahi admiravelmeute tractados e escrupulosamente submettidos ao tractamento hygiénico.

Não provam que se cure menos n'um bom clima; e ainda memo que tivesse egual resultado n'um ou outro clima, nem porisso arrastariam a convicção dos doentes que hão de ser sempre attrahidos pelo sol e bellas paisagens.

Poderei, de resto, fazer notar que os auctores que parecem inquietar-se tão pouco com o clima, exercem pela maior parte em paizes admiraveis, que gozarem d'um clima senão ideal, pelo menos excellente, e que seria justo attribuir a saude dos seus doentes tanto ao

sol e ao ar puro de que os saturam como ao repouso que lhes prescrevem.

Quando se é forçado a viver de manhã até á tarde ao ar livre, é conveniente que se possa gozar uma bella paisagem, uma temperatura agradavel, um bom clima ; os nevoeiros e neblinas sempre disporão mal os doentes, os quaes devemos a todo custo manter alegres e bem humorados.

Um tuberculoso que abandona a sua familia, a sua profissão, seus prazeres e as suas distracções, tem direito a exigir d'uma estação climaterica todas as vantagens d'um bom clima e todos os encantos d'uma bella paisagem. d'um sitio pittoresco e d'um horisonte grandioso.

Eu não insistirei na belleza das paisagens de montanha, occupar-me-hei só do clima.

O que se chama um bom clima?

Encontrara este na altitude todos os seus caracteres.

Permittindo as qualidades d'este que o doente viva ao ar livre, creio que se póde responder simplesmente á primeira pergunta dizendo que um bom clima é aquelle em que o tempo é em geral bello.

Para achar o bello tempo no inverno não temos senão dois meios á escolha ou ir para o sul, ou elevar-nos acima dos nevoeiros, á altitude do 1,500$^{m}$ approximadamente. A grande frequencia de bellos dias, constitue na sua mais simples expressão o caracteristico d'um bom clima.

Tem por consequencia natural a pureza do ar, a ausencia do vento e humidade, d'uma importancia ca-

pital para a cura por meio do ar. Rigorosamente, a humidade atmospherica poderia ser desprezada; com quanto que não esteja condensada, o organismo não se preoccupa com isso; mas o nevoeiro, a chuva, a neve, sem estorvarem absolutamente a habitação ao ar, são desagradaveis, e exercem no moral do doente uma influencia deprimente que não póde prolongar-se sem inconvenientes. Emquanto ao vento, vimos que era um grande obstaculo á aerotherapia. Ao mesmo, sobre tudo, por uma temperatura fria, é de toda a importancia que um doente em repouso não esteja exposto ao vento.

A altitude da-nos no inverno bello tempo, atmosphera calma, seccura e pureza do ar; como então em bom clima.

Infelizmente, como em todos os paizes o inverno póde ser interrompido por series de maus dias, e o contraste excessivo que existe entre os caracteres meteorologicos de bello e mau tempo é um dos inconvenientes da altitude.

A um tempo secco, suave, calmo, succedem dias do tempo humido, frio, acompanhado de ventos violentos; n'estas condições, a vida ao ar livre está seriamente compromettida. Ora, é de toda a importancia que o tractamento não soffra interrupções, e que os doentes, que começam a habituar-se á aerotherapia não sejam obrigados a encerrar-se no quarto. Installações especiaes só pódem attender a estes inconvenientes. Assim é indispensavel que os tuberculosos habitem sanatorios, ou pelo menos, casas de campo construidas

de tal forma a permittir uma ventilação permanente dos aposentos e a habitação nas galerias de cura, até pelo mau tempo. A habitação nas casas da montanha, nos hoteis ordinarios e até em estabelecimentos especiaes em que as installações são insufficientes ou defeituosas, deve ser absolutamente desaconselhada a todos os tuberculosos nos quaes a doença está em evolução, a todos aquelles em geral que devem submetter-se ao tractamento hygienico.

## *Da acção do clima d'altitude sobre o organismo*

O clima d'altitude é mais que um bom clima, é um clima tonico cuja acção sobre o organismo é indiscutivel e merece ser estudada, se quizermos notar as suas indicações e contra-indicações. Pondo de parte as theorias e experiencias que nos querem explicar a maneira como a diminuição de pressão atmospherica póde exercer uma influencia mais ou menos favoravel na respiração, na circulação. Estas experiencias tem o grave defeito de não terem estudado senão um dos elementos da questão; ellas chegaram muitas vezes a resultados que não se observam na montanha; deixaram dominar nos espiritos uma certa indecisão, apprehensões tocando a difficuldade da respiração, das hemorragias, das vertigens que não se justificam de forma alguma.

E' que a diminuição de pressão não é senão um dos elementos do clima de montanha.

A pureza, a seccura, o fresco do ar, a insolação, interveem no mesmo grau que a altitude para formar um conjuncto, no qual é difficil assignar uma parte preponderante a um ou outro dos seus elementos.

E' necessario elevar-nos pelo menos a 3000$^{m}$ para que os inconvenientes da diminuição de pressão se tornem sensiveis e sabe-se até, que a habitação em altitudes superiores é possivel com a condição do organismo estar em repouso, o movimento, a fadiga muscular são a grande causa do mal de montanha. Não ha nada a temer a este respeito na altitude média de 1,500$^{m}$.

Da mesma maneira a altitude, como certos medicamentos, certas substancias que, em fracas dozes, tem uma acção favoravel, são até indispensaveis á vida, e tornam-se violentos venenos quando são administrados em grande quantidade. A' altitude de 1,500$^{m}$ a diminuição de pressão é uma dose physiologica imminentemente favoravel aos phenomenos de nutrição ; tem sobre o organismo um effeito simplesmente tonico, levemente excitante. Sem duvida encontram-se individuos que não estão bem em certas altitudes que respiram mal, que tem o mal de montanha, até a 1000$^{m}$ d'altitude ; são excepções.

Pelo facto d'uma idiosyncrasia, que nos é difficil apreciar anticipadamente o modo de reacção, certas pessoas respiram melhor na planicie e não supportam senão uma dose infinitesimal de diminuição de pressão da mesma maneira que são sensiveis que ficam sem acção sobre outras.

Não é possivel prever estes casos, de resto muito raros. O estado da doença parece em todo caso accommodar-se perfeitamente á altitude e posso affirmar que não tenho conhecimento d'um tuberculoso soffrer do mal de montanha e ser obrigado a vir para a plan'cie.

Parece muito difficil attribuir só á altitude, isto é diminuição de pressão atmospherica, os phenomenos favoraveis que se observam no funccionamento do organismo, uma leve acceleração do pulso e da respiração pódem ser uma consequencia directa, mas a acção tonica em todas as suas manifestações, pode muito bem resultar d'um reflexo peripherico. d'uma acção sobre a pelle d'um ar fresco e secco.

*Acção sobre a circulação.* — Observa-se em geral, no principio da habitação na altitude um leve augmento de frequencia de pulso: este phenomeno desapparece no fim de alguns dias e não merece attenção especial. O que domina, o que se manifesta com evidencia nas acções da altitude, é uma actividade maior da grande circulação; a pelle e as mucosas recebem mais sangue, o coração contrahe-se com mais energia.

O resultado immediato d'esta melhora da circulação, é a desapparição da estase venosa, a descongestão dos orgãos e, em particular do apparelho pulmonar. Deduz-se a vantagem que todaa as visceras são chamadas a tirar d'esta actividade circulatoria, d'esta descongestão nenhuma duvida ha que traga o despertar do appetite, o augmento de trocas nutritivas, a diminuição de secreções pulmonares, a raridade de hemoptisies.

Não é simplesmente porque a peripheria receba mais sangue que os orgãos se descongestionam, como pensão alguns; porque se observaria então mais anemia das visceras que descongestão; a vantagem não

seria talvez muito grande. Não, a circulação é mais activa tanto nos orgãos como na pelle e nas mucosas; só a estase venosa desapparece e com ella a principal causa que enfraquece o funccionamento dos diversos apparelhos.

Podemos comparar esta acção á da digitalis; e a assimilação servir-nos-ha quando se tractar de apreciar as indicações e contra indicações da altitude; effectivamente, nos doentes em que o musculo cardiaco não está já em estado de resistir a esta acção excitantes, ou nos que, sem estar enfraquecidos, mas antes de estar acclimatados, se entreguem a exercicios fatigantes, que se pódem dar verdadeiras crises de asystolia, o coração enfraquece e o pulmão enche-se de ralas.

A actividade da circulação addiciona-se uma mudança consideravel na constituição do sangue; o augmento dos globulos vermelhos e da hemoglobina são factos indiscutiveis que observações precisas esclareceram.

Assim então, a actividade da circulação, descongestão dos orgãos e augmento dos globulos vermelhos, taes são os principaes resultados de acção da altitude, sobre o apparelho circulatorio.

*Acção sobre a respiração.* — O primeiro effeito da habitação na altitude sobre os phenomenos respiratorios é a facilidade da respiração; esta acção eupneica manifesta-a immediatamente e indistinctamente em todos os doentes. E' devido á seccura do ar, á sua

frescura, á diminuição de pressão ou á actividade da circulação? Poderemos explical-o pela presença d'uma certa quantidade d'ozone no ar? Talvez ao conjuncto de todas estas circumstancias.

Seja como fôr desde que se excede a zona de 1:300$^{m}$ a respiração é mais facil, respira-se mais agradavelmente, uma sensação do bem estar espalha-se em todo o organismo.

Estas impressões enfraquecem por tempo; mas, desde que os doentes deixaram a montanha, dão perfeitamente conta que respiram n'um ar menos puro; estão por assim dizer obrigados a uma nova acclamitação, a da planicie.

A vida permanente ao ar livre e puro da altitude exalta a sensibilidade da mucosa pulmonar; as mais fracas impurezas da atmosphera são percebidas; e não é uma das menores vantagens do tractamento que este habito inconsciente que tomou o organismo de respirar um ar puro; o habito não se perde e, em todas as circumstancias, o tuberculoso já não hesitará em se expor ao ar e em conservar as janellas abertas.

O effeito eupneico da altitude não representa sómente um effeito nervoso, a impressão agradavel d'um ar puro e secco sobre a mucosa respiratoria, é a consequencia directa d'uma ventilação mais activa do pulmão; o ar entra e sai em maior abundancia que habitualmente, a inspiração é mais profunda, a expiração mais completa. E' tão verdadeiro que vêmos desapparecer em poucos dias a diminuição de respiração que havia nos vertices e nas regiões infiltradas.

E' espantoso vêr no espaço de oito dias muitas vezes, modificarem-se phenomenos d'auscultação.

Todas as regiões em que a respiração é insufficiente retomam rapidamente o seu funccionamento normal.

Assim não ha melhor meio a empregar nos predispostos á tuberculose, n'aquelles que tem um thorax com pequena capacidade, que o pulmão não respira sufficientemente do que a habitação na altitude. Um outro effeito produzido no apparelho pulmonar pelo clima de montanha, é a diminuição da expectoração; esta diminuição das secreções pulmonares produz-se tambem rapidamente quando as lesões são localisadas e entram na phase estacionaria.

Póde explicar-se quer pela grande seccura do ar, quer pelo melhoramento da circulação pulmonar; a congestão que em geral accompanha as lesões tuberculosas diminue, desapparece, e ao mesmo tempo uma das causas da expectoração; o tuberculoso acaba por não expectorar senão os elementos que provem da desagregação tuberculosa.

E' esta uma circumstancia que julgo ser das mais favoraveis e confesso não comprehender porque alguem receia nos seus doentes a diminuição dos escarros, e lhe aconselha curas thermaes que teem por effeito augmentar a expectoração.

Ainda não vi, n'um tuberculoso submettido ao tractamento hygienico, obter uma melhora qualquer por um augmento de expectoração; nunca a secura do ar teve acção desfavoraxel, nunca devemos recorrer a meios especiaes para combater a seccura d'estes nos

quartos. Ainda mais, observamos que pelo mau tempo, quando o ar está carregado de humidade, os doentes, que se recusam a sahir, expectoram muito mais e o seu estado geral e local é peior. A diminuição das secreções pulmonares não se observa sómente nos tuberculosos; o coryza mais agudo desapparece muitas vezes nas pessoas que sobem á montanha. As bronchites chronicas são modificadas d'uma maneira extraordinaria e pódem até serem curadas.

Tambem não devemos esquecer que a respiração n'um ar puro, muito pobre em micro-organismos, é d'uma importancia capital para os tuberculosos, aos quaes se deve evitar todas as occasiões d'infecções secundarias. Em resumo, a acção da altitude sobre o apparelho respiratorio manifesta-se por um effeito eupneico, uma ventilação energica e uma diminuição de secreções pulmonares.

*Acção sobre a nutrição.* — Seria muito interessante estudar com auxilio dos processos modernos de chimica biologica os phenomenos de nutrição na altitude e basear em dados precisos os factos que se manifestam clinicamente pela apparição das forças e augmento da vitalidade geral.

A acção tonica de clima, a actividade da circulação tem por consequencia rapida um augmento das trocas nutritivas; d'alli uma diminuição de peso.

Mas o appetite augmenta e permitte se reparem em pouco tempo as perdas que se observam regularmente em todos os doentes no principio da sua habitação

na altitude. Temos de aproveitar a bôa vontade do organismo para fazer hyperalimentação; o augmento de peso não tarda a manifestar-se, é regular em todos os doentes que melhoram.

A actividade das trocas, das combustões organicas é tão grande que a accumulação dos corpos gordos não tem tempo para tomar porporções consideraveis.

Se os doentes augmentarem de pezo, é porque todos os tecidos se desenvolvem por um funccionamento exagerado; o augmento de peso é correlativo d'um augmento de força e da vitalidade geral.

Debaixo do ponto de vista da acção da altitude sobre a nutrição, devo dizer que consiste essencialmen-n'um augmento consideravel das trocas organicas; mais adiante falarei n'estes factos a proposito da alimentação.

*Acção sobre o systema nervoso.* — Não ha nada a dizer de especial sobre a acção da altitude sobre o systema nervoso; é uma acção tonica que se manifesta pelo levantamento do estado geral e que tem debaixo da sua dependencia o funccionamento a um alto grau d'actividade de todos os apparelhos.

Pessoas ha que soffrem de dôres de cabeça, de nevralgias de insomnias; estes phenomenos não são duradoiros e não tem nunca á importancia que tomam em altitudes mais elevadas.

Esta leve influencia de altitude media cede sempre á vida hygiénica do ar livre, que tem pelo contrario

uma influencia essencialmente calmante sobre os centros nervosos.

Os tuberculosos dormem sempre muito bem nas montanhas; os nervosos, os doentes que soffrem de enxaquecas, nos quaes a intelligencia está fatigada por excessos de trabalhos intellectuaes são notavelmente accalmados pela montanha, este effeito sedativo da altitude póde-se explicar quer por descongestão cerebral que se produz tambem como a descongestão d'outros orgãos, quer simplesmente pela tranquilidade e as distracções inoffensivas d'uma vida hygienica. Se agora lançarmos uma vista sobre a acção de climas d'altitude, reuniremos este estudo dizendo que tem uma acção eminentemente tonica sobre o estado geral do organismo, que esta acção se manifesta nos differentes orgãos restabelecendo as condicções normaes do seu funccionamento e mantendo-as em permanencia n'um estado de superactividade funccional.

*Immunidade.* — Restava-me agora fallar da immunidade da altitude; a questão tem sido encarada por todas as faces por differentes auctores.

Convenço-me que não e á ausencia da aglomeração que a montanha deve-o não conhecer a turberculose. Ás condições climatericas, oppostas ás que favorecem o desenvolvimento d'esta doença, bastaria para nos explicar a sua ausencia nos montanhezes.

Sei que uma aldeia a 1:300$^{m}$ d'altitude que ha dez annos pelo menos, é frequentada por tuberculosos; os habitantes tem uma vida menos hygienia que se póde

conceber; vivem apinhoados em casa, aonde difficilmente entra ar e luz.

Até hoje não se conhece um tuberculoso; e os doentes que vem habitar durante o inverno esta estação não observam a menor hygiéne na expectoração; as escarradeiras são desconhecidas. Parece-me que o sol está encarregado até hoje de destruir os bacilos espalhados profusamente n'esta aldeia. Um dia evidentementemente, observar-se-ha algum caso de contaminação, é provavel que fique isolado e que a doença não alastre, como aconteceria n'uma aldeia de planicie.

Na visnhança da localidade a qual faço alllusões, encontra-se uma aldeia situada na base da montanha, a 300$^{m}$ d'altitude; a tuberculose faz ahi os seus destroços habituaes, e comtudo estas aldeias nunca servem de estação climaterica, a população não é densa e as habitações não parecem á primeira vista insufficientes no ponto de vista hygienico.

O contraste é frizante depende e faz depender unicamente da influencia do clima.

Cita-se muitas vezes Davos aonde se tem dado casos de tuberculose nos seus habitantes.

Ora devemos saber que ha vinte annos que Davos recebe todos os invernos uma multidão collosal de tuberculosos e que os casos observados na população indigena ficaram isolados.

## *Indicações e contra-indicações dos climas d'altitude*

As principaes indicações do clima da altitude são:

1.° Como meio prophylatico nos individuos ameaçados de tisica, quer por hereditariedabe, quer pela escrofula ou falta de desenvolvimento de thorax.

2.° Nas anemias. — Não é para duvidar que a habitação na montanha trazendo uma hyperglobulia rapida, dêva ser aconselhada em todos os estados em que as combustões respiratorias sejam diminuidas, em consequencia d'uma fraca quantidade de oxigenio.

Assim devemos ordemnar que hypoglobulico faça hematias nos climas d'altitude para poder resistir ás infecções secundarias que poderão ameaçal-o na planicie.

Na Anemia palustre a cura da montanha é supremamente poderosa e rapida. Devemos confiar cegamente na desaparição de accidentes perniciosos. em altitude de 1300 e 1800.m

3.° Nos Convalescentes de doenças infectuosas, de

operações cirurgicas ou de doenças que fizeram guardar o leito por muito tempo,

4.º Em certos dyspepticos tanto hypo como hyperchlorhydricos dão-se admiravelmente n'estes climas.

Em pouco tempo o appetite restaura-se, as digestões são rapidas, não ha azedumes nem acidez, e isto sem outro tractamento.

Parece-me que este resultado é produzido por dois factores: hyperglobulia e simplicidade de alimentação.

5.º Nas Congestões de figado e Hemorrhoidas pela restauração das funcções digestivas, talvez.

6.º Nas Bronchites Chronicas.

7.º Na Neurasthenia.

8.º No Morphinismo.

9.º Nos Hypocondriacos e Melancholicos.

10.º Na Tuberculose no 1.º grau ou ainda mesmo *no periodo de fusão*, tem-nos climas d'altitudes um bom meio de tractamento, comtanto que se não acompanhem d'um cortejo de symptomas inflamatorios e nervosos que os contra-indicam.

Ainda que existam *cavernas* em ambos os pulmões mas de marcha torpida, os climas de baixa pressão estão perfeitamente indicadas.

Que indicação podemos, pois, tirar do periodo da doença? o periodo do inicio é sem duvida o mais favoravel ao tractamento pelas altitudes; mas o periodo da doença importa menos que a sua marcha e que a resistencia do organismo. Casos ha, no terceiro perio-

do, com lesão extensa, em que se acham mais indicados os climas de baixa pressão, do que outros no primeiro periodo cujos os symptomas locaes e geraes são muito intensos.

Tudo depende do estado geral.

E' certo que a demasiada extensão das lesões, cerceando tanto o campo da hematose que não permitte a absorpção do oxigeneo necessario ao organismo, é uma contra indicação, mas se a sua extensão não fôr tão consideravel que ainda reste uma parte do pulmão capaz de receber oxigenio bastante para a hematose, posto que depois d'uma longa acclimação na qual se vá procurando hypertrophiar a funcção (permitta-se a phrase), a contra indicação deixa de existir.

«E' necessario, diz Hggnd, que haja pulmão são bastante para que o doente possa supportar a sobrecarga lançada pelo clima sobre os orgãos respiratorios. A reação, que responde a este exagero d'actividades é na realidadade o primeiro passo dado no caminho da cura; se a reação falta ainda o doente definhará mais depressa que n'outra parte».

O Snr. José Godinho abservou em Davos um caso de grande extensão de lesões terminado pela cura. Era um hollandez atacado de hepatisação tuberculose em quasi todo o lobo inferior e média do pulmão direito. Com uma permanencia de trez annos em Davos este doente curou-se; o tecido pulmonar doente eliminou-se ficando no seu logar uma enorme caverna que

cicatrizou á custa d'uma grande retracção do tecido fibroso. Esta retracção foi tão grande que o coração foi arrastado para o lado direito. A cura observada por Spengler foi verificada por Leschtenstern de Colonia.

Outro caso analogo, mas occupando agora quasi todo o pulmão esquerdo, e egualmente tractada em Davos, posto que contra a opinião de Spengler que mandara retirar o doente, é confirmativo de que nem sempre uma extensa lesão contra-indica o clima d'altitude.

Este ultimo caso é particularmente instructivo porque sendo o doente mais tarde accommetido d'um volvo, morreu e a autopsia mostrou as lesões em via de cicatrização.

*Contra-indicações.* — Os tisicos manifestamente perdidos não devem ir para a montanha, seria impor-lhe um supplicio perfeitamente inutil: ha paliativos mais commodos para elles e sua familia que 'lhes permittem aguardar com todo a tranquillidade o fatal desenlace.

Recordando as pesquizas clinicas de Egger, que provam a grande raridade das hemoptisis nas estações d'altitude, os tisicos hemoptisantes devem ir para um sanatorio (Davos, Arosa, Leysin). Uma grande hemoptisis seria um accidente importante n'um hotel de montanha, os meios de socorro poderiam ser nullos; assustaria os hospedes que pediriam a sahida do doente. A este respeito aconselharia os tuberculosos

a dirigirem-se para as estações acima mencionadas, que lhes estão por assim dizer reservadas.

*Affecções cardiacas.* — Habitualmente prohibem systhematicamente a habitação na altitude a todo o doente que tem uma lesão no coração. Parece-me erroneo. Sei que ha cardiacos de toda a especie que vivem durante muito tempo na montanha sem inconveniente.

Sei até de um tuberculoso que tem uma insufficiencia aortica que passa todos os invernos, e até uma parte do verão, nas estações d'altitude.

Ainda mais, um doente que tinha uma affecção mitral, diagnosticada pelo Dr. G. Lauth, já em estado de asystolia melhorou rapidamente como pela acção da digitalis. Na realidade tudo depende do estado do musculo cardiaco; os corações de individuos novos e não selerosos nada teem a receiar da altitude.

Comtudo, como não podemos sempre ter conhecimento exacto do estado da fibra muscular, devemos ser prudentes e aconselhar uma habitação a uma altitude média a titulo de ensaio e de acclimatação aos doentes que teem lesões do coração confirmadas.

As palpitações que não teem por causa uma lesão valvular, d'essas nada digo; as estações elevadas nenhum mal lhes ha de fazer; o que poderá acontecer, é que o doente não supporte o ar penetrante, e que as palpitações se tornem mais frequentes, mais penosas; e ter de mudar de estação, para ter uma vida mais socegada, mas não julgo que lhe possa resultar nenhum aggravo para o seu estado.

*Tuberculose laryngea.* — Diz-se correntemente que os accidentes laryngeos da tuberculose, se aggravam na montanha, e que os doentes attingidos pela tisica laryngea não pódem supportar o ar agudo das altitudes. Não me parece verdadeiro. E' verdade que a phtisica laryngea manifesta-se de differentes maneiras; poder-se-ia descrever clinicamente tantas fórmas quantas as de tuberculose pulmonar. Desde o simples rubor até ás maiores desordens podemos encontrar variadissimos graus. Certas larynges, como certos temperamentos, são mais nervosas, congestionam-se mais facilmente; outras são quasi insensiveis e supportam sem reacção a infiltração tuberculosa; emfim ha casos que se desenvolvem rapidamente, e outros que ficam estacionarios.

Que certas larynges irritaveis, muito sensiveis ao frio difficilmente se habituam ao clima d'altitude, não é espantoso.

O Dr. G. Lauth apresenta o seguinte caso:

Um seu doente apresentava uma pequena ulcera que lhe provocava accessos de tosse incessantemente. Estava no verão; emquanto que esteve no sanatorio a ulcera não augmentou, mas não houve meio algum de pôr termo á irritabilidade excessiva da sua larynge.

Este doente foi passar o inverno n'um clima quente mas não tirou resultado com a mudança.

E' certo que n'estes casos nada ha a ganhar na montanha; logicamente, são regiões de clima doce, e estado hygrometrico pouco variavel que lhe convem; mas até n'estas condições não se consegue fazer desap-

parecer a sensibilidade da larynge, a tosse espasmodica, que por si constitue só uma verdadeira complicação. Estes factos são excepcionaes; em geral, a ulcera das cordas vocaes é facilmente supportada pelos doentes e póde ser melhorada pelos meios que dispomos actualmente.

As cauterisações com acido lactico, as inhalações medicamentosas variadas, as insuflações d'iodoformio curam quasi certamente as ulceras que ainda não desorganisaram a larynge; até n'estes casos, chega-se muitas vezes a sustar o processo tuberculoso.

## *Tractamento hygienico na altitude*

Não entrarei n'uma discripção minuciosa das praticas da vida hygienica; variam bastante seguindo os climas aos quaes se devem adaptar, segundo as installações que os estabelecimentos põem á disposição do medico. Limito-me a assignalar os pontos principaes e a encaral-os principalmente debaixo do ponto de vista da habitação na montanha.

*Aerotherapia.* — De todas as regras do tractamento, a cura pelo ar é a mais importante; é a vida ao ar livre que me parece ser a causa principal de melhora do estado geral. A acção permanente do ar sobre a pelle é o ponto de partida do reflexo que estimula as funcções organicas, que levanta o appetite; a respiração permanente d'ar puro é a principal indicação que reclama um pulmão doente.

Tem sobre a tosse um effeito calmante muito rapido; os tuberculosos que praticam a cura pelo ar tossem muito pouco; isto observa-se em todos os sanatorios e não é necessario para explicar o facto fazer intervir uma disciplina especial ou uma grande força de vontade do doente.

Se pensarmos, por outro lado, que a expectoração diminue em proporções notaveis, comprehender-se-ha que, no maior numero de casos, os doentes passam dias inteiros sem tossir ou tossem sem esforço, que é o ponto principal.

Todas as preoccupações do doente devem convergir para este fim: viver dia e noite ao ar livre ou pelo menos n'um ar puro. Condição esta que é relativamente facil, estando n'um logar coberto, deitado n'um leito em decubito lateral, e ter os pés envolvidos em cobertores e se fôr necessario aquecidos com botijas contendo agua quente.

As galerias de cura, que se encontram hoje em todos os estabelecimentos, estão installadas para este fim. Devem estar abertas ao sul e abrigadas ao norte, oriente e occidente e cobertas com telhado sufficiente para preservar os doentes da acção directa dos raios solares; devem ter janellas, do contrario serão inhabitaveis no meu tempo.

Esta ultima condição é sobretudo importante na altitude aonde as nevadas teem uma intensidade extrema; é de toda a necessidade que os doentes não enterrompam a cura; é necessario poder abrigal-os fechando a galeria do lado em que soprar o vento.

Vestuarios d'agazalho, pelliças, calçado bem forrado, polainas, tem o seu logar na altitude. Se é certo que pessoas que gozam boa saude e teem uma vida activa necessitam menos d'agazalho que na planicie, não acontece o mesmo para os doentes que não fazem movimento.

Não devemos esquecer que apezar do bello tempo em que se necessita trazer guarda-sol e chapéo de palha, a temperatura é visinha de 0° e que um organismo em repouso não a supporta a não ser que esteja bem agazalhado.

Certos medicos receiam muito a acção directa do sol na cabeça e no peito; dou-lhes razão, mas confesso que na altitude o sol é bastante inoffensivo, os doentes procuram-n'o para se aquecer; preservam sufficientemente os guarda-soes e não se tem constatado nunca febre ou congestão pulmonar devido á insolação; comtudo é prudente, não ter a cabeça e a parte superior do corpo exposta ao sol durante a cura quando se está na galeria.

Deve-se, tanto quanto possivel, abster-se de fazer a cura pelo ar em varandas; porque os doentes estão ahi expostos a incessantes correntes d'ar sem ter nada que os abrigue da irradiação; guarda-ventos, stores, pódem, é verdade, attenuar estes inconvenientes, mas são installações incommodativas e os doentes teem vantagem em se habituar a não ficarem nos quartos durante o dia. A vida ao ar livre deve seguir-se em todo o dia e uma parte da noite, interrompida sómente, pelas refeições, que são seguidas d'um curto passeio.

Não me parece que haja alguma cousa a oppor-se a que os doentes fiquem deitados na sua *chaise longue* até ás 10 horas da noite; o resfriamento ao por do sol é minimo e passageiro, e nunca se observa condensação da humidade. Emquanto ao frio, suppondo que seja excessivo, não é um obstaculo á habitação ao

ar livre, basta estar sufficientemente coberto, ter as extremidades quentes, para perder toda a noção da temperatura exterior.

O arejamento perfeito dos quartos obtem-se difficilmente pelos differentes systhemas de ventilação; são insufficientes ou produzem correntes d'ar desagradaveis. A janella aberta é o melhor meio de manter ar puro nos quartos e de conservar a temperatura constante.

Devemos comtudo saber, que até pelo tempo mais rigoroso, se póde dormir n'um quarto no qual estejam as janellas abertas; os doentes habituam-se facilmente, se tiverem o cuidado de proceder progressivamente e de separar o leito da janella por um guarda-vento.

*Exercicios physicos e distracções.* — E' esta a questão mais delicada do tractamento dos tuberculosos. E' certo que muitos doentes se entregam, sem inconvenientes e até com vantagem a todos os exercicios, ainda que outros soffrem com o mais pequeno esforço.

E' impossivel estabelecer regras precisas; o medico depois de ter feito um estudo profundo do doente deve saber o que melhor lhe convem. Em geral podemos dizer que o exercicio seja qual fôr e, casos em que o repouso absoluto não se imponha, deve ser dosado em proporção com a extensão das lesões e o estado do coração.

Comprehende-se que lesões localisadas, em via de enkistamento, supportam, sem aggravo e até com vantagem, esforços que, desenvolvendo as partes sãos do pulmão, tendem a comprimil-as e a reduzil-as pouco a

pouco; comprehende-se tambem que, em outra qualquer circumstancia, o exagero dos movimentos respiratorios não póde deixar de manter aberta uma ferida em que as paredes não teem tendencia natural a aproximar-se e que, mais ou menos infiltradas, pódem ceder ao menor esforço. Assim é necessario ser prudente nos exercicios de gymnastica pulmonar; não devemos admittir todos os que dilatarem activamente a caixa toraxica.

O doente deve limitar-se a fazer amplas respirações, sem esforço; a natureza encarrega-se do resto e sabe melhor que nós apreciar o grau da distensão que póde supportar o pulmão sem ter perigo. Isto é verdadeiro sobretudo na altitude, aonde a actividade circulatoria e respiratoria é sempre augmentada e aonde ha por conseguinte logar para temer todo esforço que excedesse a medida normal. Não recommendarei indistinctamente a todos os doentes o maior repouso no principio da habitação na altitude.

Acontece muitas vezes que um bem-estar immediato, resultante da mudança de clima, parece dar ao organismo novas forças para que levem os doentes a passeios fatigantes; n'estes casos sobreveem algumas vezes crises d'asystolia, apezar das lesões tuberculosas serem minimas e em apparencia latentes.

A habitação da montanha deve começar por uma phase de acclimatação, e não é senão progressivamente e com grande prudencia que os doentes, por pequena que seja a affecção, e qualquer que seja o estado geral devem experimentar as suas forças.

As ascensões, as subidas as mais insignificantes não devem ser emprehendidas senão com as maiores precauções; os passeios habituaes devem ser sempre em caminhos horisontaes.

Os exercicios physicos de todas as especies, os jogos violentos são em geral perigosos, devem ser evitados.

Até em estado de boa saude, com muitas melhoras, o tuberculoso deve gastar com prudencia o excesso de forças que accumular. Deve proscrever absolutamente a dansa, a esgrima, e ser reservado para o bilhar.

As duas principaes distracções d'altitude para as quaes ha uma tentação incessante, são o trenó e a patinagem.

O exercicio de trenó não tem nenhuma vantagem, póde até ser prejudicial por causa da rapidez vertiginosa com que desce os declives da montanha, obrigando durante este tempo o corpo que está em repouso, a expor-se a uma *douche* d'ar fresco excessivo. Theoricamente o trenó não póde ter senão inconvenientes.

O mesmo não accontece com a patinagem. Por pouco que se saiba, o exercicio não é fatigante, entretem a circulação das extremidades e não demanda nenhum esforço do apparelho pulmonar. E' o unico exercicio que me parece util, em casos, bem entendido, em que o exercicio moderado não é contra-indicado.

Emquanto ás distracções, os jogos teem toda a vantagem sobre o estado moral dos doentes; devem estar subordinados ás condições geraes da vida hygienica,

isto é não ser causa de fadiga intellectual ou physica e não impedir a cura ao ar livre; a musica, os concertos, o theatro em locaes mal ventilados, devem ser systematicamente prohibidos.

Poderá fumar o doente? Se não engulir o fumo, não vejo inconveniente em permittir-lhe occasionalmente um cigarro depois das refeições. Mas com o limite entre um uso moderado e um habito excessivo é muitas vezes difficil de obter; como o tabaco, que debaixo de nenhum ponto de vista, tem acção salutar sobre o organismo, parece-me razoavel que seja prohibido cathegoricamente.

*Alimentação.* — Devo dizer que quando não ha febre, um tuberculoso póde e deve alimentar-se em excesso, fazer hyperalimentação. A falta d'appetite habitual da tuberculose, que traduz a decadencia geral das funcções organicas, cede rapidamente á vida ao ar livre, á acção tonica do frio, ao augmento das trocas que traz uma reparação immediata, e não são necessario grandes esforços para chegar a resultados excellentes em muito pouco tempo.

Não é em todo caso necessario recorrer a uma alimentação especial; comtudo, como as quantidades d'alimentos absorbidos são muitas vezes consideraveis, convem que sejam bem preparados e de digestão facil. Demais, devemos notár que muitos doentes comem sem appetite.

Os doentes que teem febre, os que teem dilatação do estomago são submettidos a regimens especiaes; ha

muita difficuldade em alimentar tuberculosos febris.

Emquanto aos dilatados, devem seguir strictamente o tractamento classico d'esta affecção, e não absorver senão a quantidade de alimentos que são capazes de digerir. A hyperalimentação é-lhes prohibida; mas pódem-se alimentar e augmentar o peso sem fazer hyperalimentação, e uma fraca dilatação, que não é senão a traducção da atonia geral do estomago, cura habitualmente á medida que o organismo retoma as forças; a difficuldade é maior quando é a dilatação inveterada e consideravsl.

O augmento de peso, a gordura, são consequencia immediata d'uma alimentação abundante.

Devemos distinguir o augmento de peso produzido por uma accumulação de corpos gordos nos tecidos, do que resulta d'um augmento de nutrição, força e volume dos musculos.

Só esta ultima é o unico importante e verdadeiramente em relação com uma elaboração normal dos alimentos, com melhoramento do estado geral.

Os doentes que são submettidos ao repouso absoluto e que, além d'uma alimentação excessiva fazem uso de corpos gordos, d'oleo de figados de bacalhau, de cognac, engordam em proporções fantasticas; nem sempre é o signal d'uma nutrição mais activa, é de grande utilidade n'estes casos obrigar o organismo, por meio de passeios regulares, a uma elaboração mais prompta dos elementos hydrocarbonados. Seja como fôr, uma reserva gordurosa não é para desprezar e tem a vantagem de fazer as despezas que os accessos febris

impõem ao organismo, com as quaes devemos contar, visto que pódem sobrevir a cada instante. Julgo não se ter constatado na altitude, as vantagens, tão apregoadas noutras condições climatericas, do alcool; o uso de quantidades consideraveis de congnac e de vinho tem o grande inconveniente de retardar os phenomenos de nutrição e habituar o organismo á incompleta elaboração dos alimentos. Ora a gordura não deve resultar senão d'um excesso de nutrição; não tem valor, se é o signal d'um enfraquecimento das trocas organicas.

De resto podemos observar que os doentes em que a alimentação é normal; até excessiva, não suportam os alcoolicos; teem dôres de cabeça, vertigens, e isto porque a sua nutrição, habitualmente normal e activa, é subitamente perturbada; são momentaneamente intoxicados por productos mal elaborados aos quaes os tecidos não estão habituados.

Na montanha e em condições normaes de nutrição, o uso dos alcoolicos impõem o movimento, o exercicio; o alcool deve ser queimado, aliás prejudica as funcções nutritivas.

Durante as refeições, os doentes devem habituar-se a beber em pequena quantidade; a digestão faz-se sempre mais rapidamente, quando o estomago não está sobrecarregado de liquidos e quando estes liquidos são alcoolicos.

As indicações do alcool, dos vinhos, pódem ter logar nos casos de febre; tracta-se então d'um medicamento cuja acção tonica entra em jogo, e que póde, até um certo ponto, oppôr-se a despezas exageradas.

Se o augmento do peso é o signal quasi certo d'uma alta vitalidade organica, d'uma melhora do estado geral, devemos comtudo saber que muitos organismos funccionam bem com pouco alimento; os nervosos, os que se entregam a trabalhos intellectuaes, que toda a sua vida comeram pouco, são muitas vezes refractarios a toda hyperalimentação; tres refeições bastam-lhes, emquanto outros necessitam de sete, sem difficuldade.

*Hygiene da pelle.* — Liga-se em geral uma grande importancia ás fricções, massagens, banhos e *douches* que teem por fim fazer funccionar a pelle, augmentar a actividade da circulação périphérica. Comtudo só as fricções, sêccas ou alcoolicas, são de uso geral; muitos medicos receiam os banhos e *douches*.

A acção tonica do clima d'altitude e a vida ao ar livre bastam, parece-me, para entreter os reflexos cutaneos, e eu não creio que se possa tirar grandes vantagens da hydrotherapia na montanha. Emquanto ás fricções, são d'um emprego facil e teem a vantagem de reaquecer o doente ao despertar; é uma pratica a que se habitua facilmente e que faz parte do tractatamento. Comtudo muitos doentes não as supportam; pódem fatigar o organismo e ser a causa de accessos de febre; é indespensavel proceder com prudencia.

Os banhos não me parece satisfazer a nenhuma indicação therapeutica; é importante que as salas sejam confortaveis e quentes.

Aconselho o uso de pediluvios de manhã e de

tarde; são uteis para os doentes friorentos, que teem sempre as extremidades frias e são meios poderosos de descongestão do apparelho pulmonar.

*As douches.* — Parece entrar na cathegoria dos exercicios physicos; demandam do organismo um certo esforço, de que nós não sabemos se elle será capaz. Creio que será prudente não acconselhar aos tuberculosos que teem, no tractamento hygienico, muitos outros meios sufficientes para levantar a seu estado geral.

*Tractamento Pharmaceutico.* — Já disse o que pensava dos medicamentos no tractamento da tuberculose e o papel quasi sempre nullo, em todos secundario, que eu lhe assigno.

A maior parte dos doentes podem passar sem elles. O oleo de figados de bacalhau parece satisfazer mais como alimento util do que como medicamento. A creosota e seus derivados tenho-os em alguma consideração. Tenho-a administrado debaixo de todas as fórmas e por todos os processos, e confesso que muitas vezes não obtive resultado; creio que o seu principal effeito é diminuir a expectoração, com a condição de ser tomada em alta dóse; mas este resultado obtem-se tambem facilmente pela vida ao ar livre.

Os carbonatos de creosota e de gaïacol teem a vantagem de não perturbar as funcções digestivas, mas parece ter sobre as secreções pulmonares menos acção que gaïacol e a creosota.

Não esqueceremos que todas as complicações, todos os sympthomas morbidos ordenam uma therapeutica mais ou menos activa; os revulsivos, os antipyreticos, os narcoticos pódem encontrar as suas indicações em todas as phases da doença; nada direi de especial d'estes differentes tractamentos que são de pratica universal.

# O SANATORIO DE DAVOS-PLATZ

# SANATORIO DE DAVOS-PLATZ

N'um dos valles dos Alpes Grisons, que se estende do nordéste ao sudoeste, de dez kilometros de comprimento e de dois de largo, acha-se situado Davos-Platz a 1:556$^{m}$ acima do nivel do mar. Cercado por altas montanhas de 500 a 700$^{m}$ d'altura formando um angulo de 30 a 46° com o fundo do valle, é abrigado contra os ventos do norte pela cadeia do Rhactikon, que apenas é separada de Davos pelo collo do Alto-Praetigan.

A direcção sinuosa do valle tomando, no sitio onde se acha situado Davos-Platz, a fórma ellipsoidal, offerece-lhe a garantia de estar abrigada contra as grandes correntes aereas.

As montanhas, que formam a cordilheira de Tinzenborn situada ao sul, não obstante a sua altura, estão bastante afastadas, de sorte que o sol illumina todo o logar. As encostas das montanhas, que cercam o valle, são recobertas por altos pinheiros. N'ellas fôram feitas veredas que serpenteando ora entre elles ora fóra, e formando espiraes de inclinação vão desde o valle até ás partes mais altas. Estes caminhos de metro e meio de largo, approximadamente, são sempre

mantidos em bom estado, de sorte que os doentes pódem fazer as suas ascensões sem custo. O fundo do valle durante o verão é atapetado por verdes pastagens, e de inverno, bem como as encostas e tudo quanto existe no valle, é coberto d'uma espessa camada de neve, que attinge alguns metros d'altura nos pontos em que não é calcada. A agua que vem das cascatas e dos ribeiros das encostas, lança-se precipitadamente n'uma ribeira a Landewasser, que corre pelo meio do valle, e cuja corrente bastante forte é devida á inclinação do terreno, não havendo por isso estagnação. Na parte sepentrional do valle acha-se situado Davos-Dœrfly, e na parte mais meridional Davos-Frauenkirsch. Ambos estes logares são sanatorios; mas não estão tão bem situados como Davos-Platz.

Ao lado de Davos-Dœrfly, ha um magnifico lago, que de inverno está gelado.

Estes trez sanatorios reunidos entre si por uma magnifica estrada ladeada de passeios, que se continúa d'um lado para Landquart e do outro para Coire, estações de caminho de ferro, acham-se em facil communicação por meio de mala-postas com as cidades da Suissa.

N'esta mesma estrada perto de Davos-Doerfly, nasce uma outra que, subindo até á passagem do Fluela (a 2:405$^{m}$), conduz a Engadine, e d'aqui para o Tirol e para a Italia.

## *O Sanatorio*

Davos-Platz não é mais que um conjuncto de hoteis, *pensions* e *villas*, dispostos ao longo e de ambos os lados da estrada principal, que percorre o valle de um extremo a outro.

Estes edificios elegantemente construidos, tendo a maior parte a forma de chalets, estão afastados uns dos outros, e dispostos de modo a serem illuminados o melhor possivel pelo sol, o que faz com que elles não tenham uma disposição symetrica. Não obstante a sua boa exposição, nem todos os quartos podem receber os raios solares; assim é que os expostos ao norte não os recebem. Este inconveniente podia ter-se evitado, se todos os edificios tivessem a forma rectangular, expostos ao sul os aposentos da frente, e ao norte apenas os corredores.

Admira que se não tivesse adoptado este systema, e tanto mais que áquella altitude não ha que temer o calor do verão, que nos logares da planicie torna desagradaveis os quartos expostos ao sul. Os edificios são bem construidos, providos de terraços, alguns envidraçados.

No numero dos edificios, ha um, o *Curhaus* (casa

de tractamento), onde se encontra um systema de ventilação e aquecimento que muito embora não seja perfeito, é comtudo superior ao dos outros hoteis.

O aquecimento faz-se em quasi todas as cazas por meio de grandes fogões cylindricos alimentados com lenha. No *Curhaus* o aquecimento é feito por tubos circulando em torno dos quartos, por onde passa o vapor d'agua. Alem d'estes tubos ha em cada quarto uma bateria de tubos em uma caixa de ferro alta, a qual communica com o ar exterior por meio d'uma valvula, de sorte que, abrindo esta, o ar entra, e passando por entre a bateria vae substituir o do interior, tendo-se aquecido previamente. O ar viciado póde sahir por uma abertura collocada na parte superior da porta do quarto. Póde-se graduar e interromper o aquecimento por meio d'uma torneira que existe á entrada dos tubos do quarto. Este systhema de ventalação e aquecimento se seria bom, se fosse completado por umas aberturas nos téctos para completa sahida do ar viciado, tendo estas uma forma abobadada para evitar a accumulação de microbios nos angulos que elles formam com as paredes, quando são planas.

O systema de janellas é composto do seguinte modo em todos os edificios: Ha em cada janella, alem da vidraça vulgar, tendo na parte superior uma bandeira que se póde fazer descahir, uma segunda vidraça a qual fecha tão hermeticamente, que o ar não póde passar, atravez das fêndas, do exterior para o interior. Fechadas estas vidraças o ar apenas póde entrar pela fênda da porta do corredor. Este systema tem por

fim evitar a entrada da neve nos quartos; mas a vantagem que d'aqui resulta, não compensa os graves inconvenientes da má ventilação.

Em Davos á parte dos edificios de que fallamos, ha ainda alguns outros. Assim alem da egreja communal ha trez outras, sendo uma catholica, outra anglicana e outra protestante lutheriana.

Junto a esta fundou-se recentemente, á custa de dadivas, uma casa de saude das Diaconesses, que tem por fim receber os phtisicos em estado muito grave, e que desejem ser tractados com os cuidados e carinhos dispensados pelas religiosas, que servem de enfermeiras.

A instrucção é fornecida em Davos por uma escola communal e por duas particulares para meninas e rapazes.

Estas escolas são de grande vantagem para as creanças que, estando predispostas para a tuberculose, queiram continuar a sua instrucção, ao mesmo tempo que se não reconstituindo e adquirindo as condições de se tornarem refractarias.

Ha duas bibliothecas, onde se encontram obras scientificas e litterarias.

Dois jornaes se publicam semanalmente.

Na localidade vivem cêrca de dez medicos, sendo uns allemães, outros hollandezes, outros inglezes e outros suissos.

Formam elles, com alguns membros protectores, uma sociedade a qual tem por fim soccorrer os doentes pobres, que precisam continuar o tractamento.

Uma commissão denominada o *Curveréin* encarrega-se da manutenção dos caminhos, de fazer calcar a neve n'elles, da installação de bancos de repouso etc.

A vida é facil em Davos; tudo alli se encontra. Estão estabelecidos para uso das doentes, alfaiates, sapateiros, cabelleireiros, *frotteurs*, banqueiros, photographos, oculistas, relojoeiros, etc., restaurantes, cafés, cocheiras e carros de rodas no verão.

Divertimentos tambem não faltam: ha um theatro no edificio do *Curhaus*, que dá por semana duas representações de comedias em allemão. Um vasto espaço é arranjado e entretido para os exercicios de patinação. Uma pequena orchestra dá todos os dias concertos ao ar livre pela manhã e á noite, fóra e dentro d'este estabelecimento.

Entramos n'uma discripção um pouco minuciosa do sanatorio para fazermos vêr que é falso o dizer-se que nas altas montanhas os doentes não pódem estar bem por lhe faltar o *confortable* necessario á vida.

*O clima de Davos.* — E' de inverno que o clima de Davos possue no mais elevado grau todas as propriedades, que caracterisam os climas d'altitude. A neve, a pureza absoluta do ar, a atmosphera sêcca e fria, a ausencia de ventos, chuvas e nevoeiros, os lindos dias de verdadeiro ceu azul, a grande intensidade luminosa que enche todo o valle, e a grande irradiação solar são os factores que tanto caracterisam o inverno em Davos.

Este começa em Novembro e estende-se até Abril.

Durante este tempo a neve, que já antes de Novembro cahira por vezes para logo desapparecer, vae-se sobrepondo, á proporção que vae cahindo, debaixo da fórma pulverulenta ou flocosa. E' raro nevar dois ou tres dias a seguir; em geral neva durante a noute ou parte do dia. Os dias em que neva, são chamados de mau tempo, porque a neve, cahindo sobre os fatos, funde-se e humedece-os ligeiramente; comtudo como não ha maior abaixamento de temperatura n'esses dias, o phenomeno não é prejudicial e pode-se sahir impunemente levando-se um guarda-chuva (n'este caso guarda-neve). Aquelles que quizerem evital-a, pódem deixar de sahir, porque ha terraços envidraçados, onde pódem passear.

A superioridade do clima durante o inverno é devida á presença da neve.

De facto a atmosphera torna-se mais pura, porque a neve impede as fermentações á superficie do solo, evita as poeiras mineraes, augmenta a seccura do ar e conserva n'uma temperatura baixa e mantem-n'o tranquillo impedindo o aquecimento do solo, e as correntes que d'ahi resultam.

E' ainda devido á mesma neve que em Davos a intensidade luminosa é tão grande e a irradeação solar se torna tão notavel.

As elevadas temperaturas de 30° e 40°, que o thermometro marca ao sol, são o resultado da grande reflexão dos raios caloríficos solares á superficie da neve. E' ainda devido a este poder reflectidor que a intensidade luminosa é grande em Davos, chegando a

ponto tal, que os doentes mais impressionaveis teem de andar com lunetas escuras. Em face de todas as vantagens, que a presença da neve fornece a Davos, facil é vêr em que falso campo estão os que pensam que os climas das altas montanhas devem ser prejudiciaes aos tuberculosos, porque ella existe n'elles.

A temperatura é em geral negativa durante o inverno, comtudo ao sol attinge graus elevadissimos. E' o que se póde vêr comparando as temperaturas maximas á sombra e ao sol, observadas por F. Redford e Steffen.

## *Média da temperatura maxima*

| | A' sombra | Ao sol |
|---|---|---|
| Outubro. . . . | 15,78 | 56,15 |
| Novembro . . . | 2,57 | 41,18 |
| Dezembro . . . | 3,89 | 42,82 |
| Janeiro . . . . | 2,25 | 42,39 |
| Fevereiro . . . | 1,5 | 44,09 |
| Março . . . . | 2,48 | 50,19 |

A differença é grande, como se vê nas médias, e maior é ainda, quando se compára isoladamente a temperatura á sombra e ao sol do meio-dia; assim póde haver 30° ou 40° ao sol e haver — 5° a — 15° á sombra. Este facto é curioso, e tanto mais que se póde passar d'uma temperatura tão elevada para outra tão baixa, sem que d'ahi resulte mal algum, e não se chegue a perceber mais do que uma ligeira sensação de fresco. E' sem duvida á seccura e á serenidade da atmosphera que se deve attribuir esta transição tão inoffensiva, e é a elles ainda que se deve recorrer para explicar como e que temperaturas tão baixas, quasi sempre negativas, chegando mesmo a — 24° são relativamente bem supportadas.

Entre as temperaturas, á sombra da manhã, do meio-dia e da noute ha differenças por vezes consideraveis.

Pois bem, apezar d'estas differenças, que são algumas vezes de quinze graus e mais, os doentes nada soffrem com ellas, nem mesmo as percebem. Prejudiciaes, fataes mesmo n'um clima da planicie, são inoffensivas nos climas d'altitude, porque a passagem d'uma para a outra temperatura é gradual lenta, e faz-se n'uma atmosphera sêcca e calma e são tão imperceptiveis, que a principio chegamos a duvidar dos thermometros de Davos.

As temperaturas baixas são tão faceis de supportar, que um meu collega *que esteve em Davos*», diz: Não me era necessario andar sobrecarregado de roupa, e ainda mais, dormia sempre com as vidraças exteriores abertas e as bandeiras das interiores descahidas, dando assim franca entrada ao ar exterior; nunca apanhei o menor resfriamento, o menor coryza; um bom *edredon* era bastante para que não sentisse frio, não obstante nunca aquecer o quarto».

Trazemos aqui estas provas para demonstrar quão falsa é a ideia de que as temperaturas dos climas d'altitude são impossiveis ou difficeis de se supportárem. As unicas partes do corpo onde ellas se sentem por vezes, são os pés e as mãos; mas isto mesmo póde ser evitado, e quando não o seja, não resulta por isso mal algum para os doentes.

Analysando as tabellas das observações metereologicas de Davos vê-se que os numeros, que designam a humidade absoluta, são pequenos, ao passo que, os que marcam a humidade relativa, parecem grandes, mas na realidade não o são, visto que, aquelles nu-

meros devem ser considerados junctamente com a temperatura á hora a que foi feita a observação. De facto, em climatotherapia não é possivel considerar a humidade relativa sem ter conta da temperatura do ar que a acompanhe, porque o ar respirado aquece-se nos pulmões, e absorve mais ou menos vapôr da agua exhalado segundo a differença entre a sua temperatura e a de 37°, que é a do côrpo humano.

Assim, por exemplo, uma atmosphera marcando 86 % de humidade relativa a uma temperatura de 2°, a quantidade de vapôr da agua que ella absorve nos pulmões é muito superior á que absorve uma outra, cujo grau d'humidade seja o mesmo e a temperatura 15°, porque a differença entre 2° e 37° é muito maior que entre 5° e 37. Ora é justamente o que acontece em Davos onde as temperaturas são baixa se mesmo negativas a maior parte do tempo e onde portanto, o ar relativamente pouco humido e frio permitte a boa exhalação pulmonar.

Ainda mais, os numeros que marcam a humidade relativa, e que são maiores, são os correspondentes ás observações das 7 horas da manhã e das 9 horas da noite durante o inverno. A estas horas, porém, estão os doentes nos seus quartos, n'estes a atmosphera é sempre muito mais secca. Assim nas observações de Volland vê-se qae, por exemplo, quando a humidade ao ar livre era de 87 á temperatura de 2,°7 7C, a humidade dentro dos quartos era apenas de 57,6 e a temperatura de 12°,9 estando as janellas entreaberta de dia e de noite.

A atmosphera de Davos é tranquilla durante o inverno, as grandes correntes aereas não se fazem sentir, a topographia do local, rodeado por altas montanhas, as fracas variações barometricas e a presença da neve impedindo o aquecimento do ar em contacto com o solo explicam bem a ausencia de ventos n'esta épopha do anno. Ainda um facto que se observa de inverno em Davos, e que contribue poderosamente para provar a belleza dos climas d'altitnde, é o numero de dias de bom tempo, de bello céo azul e de pleno sol, quatro a cinco vezes superior ao observado em logares de planicie.

Chegada a primavera começa o degêlo, então o clima de Davos perde um pouco das suas excellentes propriedades. Tornando-se maiores os dias e incidindo o sol mais perpendicularmente, a temperatura augmenta, a terra começa a aquecer-se, a transformação do vapôr da agua em neve deixa de se fazer, a que existia começa a fundir-se. Esta fusão faz-se d'uma maneira lenta e á medida que se vae produzindo uma parte da agua vae-se evaporando rapidamente e a restante infiltrando-se e correndo por entre a neve e o solo para se precipitar na ribeira que corre ao longo do valle. Como a fusão é muito lenta e a evaporação muito rapida, a humidade atmospherica apenas se torna um pouco mais sensivel. Não aconteceria assim se uma parte da agua, justamente a maior, se não eliminasse por entre a neve e o solo debaixo da forma de pequenos riachos, que correm ao longo dos declives para se lançarem na citada ribeira. Em alguns sitios

onde duas porções de terreno se encontram formando em angulo agudo, o desapparecimento da camada inferior de neve é tal que chegam a formar verdadeiros tuneis. Com o progresso da fusão chega um momento em que a camada da neve é muito tenue, liquefaz-se completamente e então a humidade atmospherica, augmenta, porque a agua estando a descoberto passa mais facilmente para a atmosphera.

Durante este tempo de fusão, que é d'um mez approximadamente, pódem os doentes sahir porque nas estradas e caminhos onde a espessura da neve é menor muito embora a liquefacção seja mais rapida, acontece que de noute a agua proveniente da fusão da neve gella e permitte assim o transito sem o perigo de molhar os pés. Só no fim quando a agua já não se transforma em gelo, é que as ruas estão bastantes molhadas e os doentes não devem sahir. Não obstante as cousas se passarem d'este modo, os doentes, apenas se approxima a primavera, cemeçam a retirar-se porque medicos não conhecedores do degêlo os aconselham a fugir. Este conselho para o individuo que já esteja curado em nada o prejudica, porque não precisa já da acção do ar d'aquelles climas, mas para os que estão ainda em via de cura é prejudicialissimo. O doente póde permanecer em Davos durante a fusão da neve sem que ahi lhe resulte mal algum, uma vez que não saia senão ás horas do sol, e mantenha uma temperatura constante no seu quarto sufficiente para continuar a ventilação conservando-se o ar relativamente secco.

O doente, que seguir este nssso conselho, e evitar qualquer outra causa eventual, que o possa constipar, continua a gozar das regalias dos climas de altitude, não interrompe o tractamento, deixa de expôr-se ás intemperies dos climas de planicie, que n'aquella epocha são muito para temer e, sobretudo, não perde todo o beneficio, que até alli tinha adquirido.

Emquanto a cura se não tenha completado nada é mais prejudicial do que a transição para um clima de planicie, onde os ventos, a chuva e a humidade não deixam de exercer a sua acção funesta, e onde, *sobre tudo*, não existe a pureza e a acção mechanica do ar.

Dos doentes que se retiram, alguns veem ficar na planicie, porque o seu estado aggrava-se, outros voltam ainda em estado de poder continuar o tractamento; mas as lesões pulmonares teem augmentado ou, quando muito, teem ficado estacionarias. Este ultimo caso é raro, e póde-se dizer em geral que o doente peiora com a interrupção.

Quando por motivo de aborrecimento o doente queira mudar de logar, póde fazel-o sem inconveniente, passando o verão na alta Engadine a 1:800$^{m}$, para onde ha uma estrada que partindo de Davos conduz aquelle valle evitando-se a descida á planicie.

Alli se encontram os sanatorios de Santo Moritz. Samaden, Pontresina, Maloja, etc. N'este ultimo sanatorio o *Curhaus* é construido com todos os preceitos da boa ventilação e aquecimento.

## *Regimen Hygienico*

O tractamento seguido em Davos contra a tuberculose é exclusivamente hygienico. Só quando algum processo intercorrente apparece, é que se faz uso dos agentes pharmacologicos. O grande remedio, especifico, por assim dizer, que todo o doente deve tomar em Davos, é o ar puro e antimicrobiotico.

Dizemos «deve tomar» e não toma, porque a maior parte em logar de respirar constantemente o ar puro, mette-se a respirar o ar das salas e quartos que, por não ser renovado, perde as propriedades, que caracterisam os climas d'altitude, e se torna mephitico.

Poucos são os que seguem o regimen hygienico, e que façam o que passamos a contar; por isso tambem a percentagem nas curas não corresponde ás propriedades do clima.

A hygiene da pelle é feita por meio de loções frias antes do doente se levantar da cama. Estas são feitas por individuos practicos, *frotteurs*, do seguinte modo:

A pelle é friccionada préviamente com uma toalha aspera ou com uma luva do mesmo tecido; em seguida molhada com uma esponja humedecida em agua fria, depois novamente esfregada com a mesma toalha ou luva. Estas loções são feitas a todo o corpo mas

pela ordem seguinte: peito, dorso, membros superiores, abdomen e membros inferiores.

D'este modo a funcção da pelle é activa, fortificando-se e offerecendo maior resistencia á acção do frio, supportando-o melhor os suores, quando existem, desapparecem ao cabo de pouco tempo. Quando os doentes são de constituição mais forte, então pódem fazer uso dos douches frios, segundo as indicações especiaes, mas em geral são pouco usados; as loções empregam-se mais.

Tomadas as loções os doentes ficam alguns momentos na cama, e depois levantam-se para tomar o seu *petit-dejeuner*, que consta de leite ou chocolate com pão, biscoitos, mel, manteiga ou queijo.

Acabado este devem ir passear, e, segundo as forças que cada um possue, assim o passeio é mais ou menos longo.

Os que estão muito fracos ou abatidos limitam-se a dar uma volta na estrada principal, e a assentarem-se ao ar livre para receberem o calor solar, ao mesmo tempo que se distraem ouvindo a musica, que toca todos os dias das dez ao meio-dia no terraço do *Curhaus*.

Os que estão menos fracos devem sahir por caminhos de inclinação suave feitos nos declives das montanhas, levando para tal fim de inverno uns *crampons* nos saltos das botas, e uma bengala com um espigão para melhor se appoiarem, visto que os caminhos estão cobertos de neve, que, embora calcada, póde n'um ou n'outro ponto mais inclinado estar escorregadia.

Quatro são os pontos que servem de limite á as-

cenção, e que estão em relação com as forças do doente.

O primeiro está a 30 metros d'altura acima do nivel do valle, o segundo a 50 metros, o terceiro a 100 metros e o ultimo a 300. No verão este ultimo limite denominado Schatzalp póde ser excedido, porque já não ha neve, que recobre as montanhas no inverno e que tornava perigosa a ascensão.

Estas ascensões são feitas sem custo, porque os caminhos são muito suaves e de espaço a espaço os doentes param para respirar mais profundamente e descançar algum tempo. D'esta sorte a gymnastica pulmonar é feita ao maximo. Terminada a subida, os doentes descem para virem ainda ouvir um pouco de musica. N'esta occasião a temperatura ao sol, a qual tem augmentado desde que elle appareceu, attinge 30 ou 40°. Com esta temperatura não ha doente por mais impressionavel ao frio que não possa gozar do ar livre por espaço d'algumas horas.

Ao meio-dia os que seguem o costume francez vão almoçar á uma hora, os que seguem o costume allemão vão jantar.

Terminadas estas refeições devem os doentes ir sentar-se nos terraços ao sol a respirar o ar livre ou passear. Uns passeiam a pé outros de trenó, outros tornam a subir as montanhas.

Alguns ha que, em logar de passeiarem, vão patinar n'um espaço gelado e arranjado expressamente para isso, ou no lago de Davos-Dœrfly, que durante o inverno está completamente em gelo. Este divertimento é d'uma grande utilidade, porque obriga os doentes

a um verdadeiro exercicio muscular e respiratorio.

Outros ha que se entregam ao *tobboganing*. *Tobbogan* (do russo). E' um pequenino trenó, sobre o qual uma ou duas pessoas se sentam, tendo uma as pernas de fóra e estendidas, para por meio dos calcanhares poder guial-o.

O trenó collocado n'um ponto d'um caminho inclinado, escorrega pela acção da gravidade com uma velocidade que depende do peso das pessoas e da maior ou menor inclinação do caminho, podendo attingir a velocidade d'um kilometro por minuto. Este divertimento causa entre os inglezes um verdadeiro delirio, porque as senhoras esforçam-se por ganhar os premios aos homens.

Quando o sol começa a cobrir-se, os doentes mais susceptiveis retiram-se para casa e tomam n'essa occasião leite, outros ficam ainda por fóra, outros vão para os cafés jogar o bilhar, etc.

A's seis horas, os que almoçaram ao meio-dia, jantam, os que jantaram á uma hora ceiam ás sete.

Acabadas estas refeições; uns entreteem-se a conversar, outros a lêr, outros vão para o theatro no *Curhaus*, outros para o café jogar e ouvir musica.

Das nove para as dez horas recolhem-se para se deitarem.

De verão a vida differe um pouco.

As excursões pódem ser maiores, por já não haver neve. Não ha então patinação nem *tobboganing*.

Dão os doentes passeios de trem, a cavallo e a pé pelas montanhas. Em vez de procurarem o sol, como

faziam de inverno, procuram a sombra, não porque o calor solar seja excessivo no verão, mas porque não teem necessidade d'elle.

A poeira, que podia elevar-se na estrada, é evitada pela rega, de sorte que, d'este modo, os doentes gozam tambem n'esta epocha d'um ar livre de causas irritantes da superficie pulmonar.

O clima de Davos, pertencendo aos climas d'altitude, tendo portanto as mesmas propriedades e a mesma acção que estes climas, dispensa occupar-nos da sua acção physiologica e therapeutica, das suas indicações e contra-indicações e das regras a attender na direcção dos doentes, porque tudo quanto dissemos na primeira parte d'este trabalho, nos capitulos relativos a estas questões, é applicavel a Davos.

Lembramos, porém, mais uma vez que sem conhecimento prévio das doutrinas expostas uos capitulos citados, é completamente impossivel indicar-se os climas d'altitude. Não basta saber-se que a tuberculose pulmonar se cura n'aquelles climas, é preciso e indispensavel saber-se quaes os casos, que estão indicados e quaes os que não estão, e quando e como se devem indicar.

Ainda mais é preciso estar prevenido contra aquelles estados passageiros, que tambem já citámos.

# PROPOSIÇÕES

***Anatomia*** — A solidez dos ossos compridos não depende totalmente dos saes calcareos.

***Physiologia*** — A abstinencia dos liquidos nos dilatados é uma heresia physiologica.

***Materia medica*** — Na therapeutica infantil, prefiro as ventosas escarificadas á sangria.

***Pathologia geral*** — A perda de peso, provocada pela febre, é maior do que pela diéta absoluta.

***Hygiene*** — Condemno o internato nos collegios.

***Anatomia pathologica:*** — Não admitto a existencia do bacillo de Eberth nos intestinos dos individuos no estado physiologico.

***Pathologia externa*** — O especifico do Dr. Koch, por ora, é mais um remedio para o tractamento das tuberculoses cirurgicas.

***Pathologia interna*** — No tractamento da pneumonia vivamente inflammatoria, prefiro em geral a sangria aos vesicatorios.

***Medicina operatoria*** — Prefiro a hysterectomia total á parcial no cancro uterino.

***Partos*** — Na provocação do aborto prefiro os meios mechanicos.

VISTO

O Presidente

*A. Placido Costa*

IMPRIMA-SE

*Dr. Lebre*

Director interino