BISSAYA-BARRETO

O SOL

Em cirurgia

Clínicas cirúrgicas
da
Faculdade de Medicina de Coimbra

IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
COIMBRA, 1915

O SOL

Em cirurgia

BISSAYA-BARRETO

O SOL

Em cirurgia

(COM 122 FIGURAS)

Onde ha por toda a Terra um só cuidado
Que não dissipe a luz que o mundo banha

ANTHERO DE QUENTAL.

Clinicas cirúrgicas
da
Faculdade de Medicina de Coimbra

IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
COIMBRA, 1915

Á

MEMÓRIA DE MEU PAI

Dissertação de concurso a um lugar de 1.º assistente da Faculdade de Medicina da Universidade de Coímbra.

PREFÁCIO

Sob o título de helioterápia designamos a cura das doenças pelo Sol.

Êste trabalho foi-nos sugerido pelo exame da população dos serviços de cirurgia, constituida em 30 % por pobres doentes com lesões extensas, graves e definhantes dos aparelhos ósseo e ganglionar.

Os médicos das povoações rurais enchem aqueles serviços com estes enfermos, dos quais se libertam mostrando-lhes erradamente a necessidade duma intervenção cirúrgica delicada e a necessidade duma terapêutica demasiadamente dispendiosa e prolongada.

Depois de ter passado o primeiro período da doença, quando a supuração irrompeu já, dilacerando e esfacelando os tecidos, chegam à enfermaria, banhados de pus, que venceu a resistência duma interminável mecha lombricoide, portadores de associações bacterianas, as mais variadas, febris, emmagrecidos, de nariz afilado, de maçãs do rosto salientes e ruborizadas, de olhos encovados e brilhantes, de face pálida e descarnada, de sis-

tema muscular atrofiado, de pele cobrindo os ossos sómente, deixando quási vêr por transparência as costelas e articulações esternais, de espaços intercostais deprimidos, de membros descarnados e articulações salientes, de lábios crestados, com sêde viva, inapetência, anorexia e adinâmia profunda.

Eis o quadro clínico, que em geral se nos depara.

Tentava-se outrora vencer tal miséria orgânica pela super-alimentação, tantas vezes repelida com repugnância pelo aparelho digestivo; então a febre elevava-se mais, a supuração aumentava, os suores tornavam-se abundantes, a diarreia aparecia e a morte não tardava.

Como é exacta a frase de Areteu: — «si le ventre se dérange, il n'y a plus d'espoir!»

Outras vezes, a esta decadência e desfalecimento associavam-se lesões graves dos órgãos nobres, provocadas pela acção tóxica de produtos microbianos, largamente elaborados e fartamente absorvidos ou pela fixação de germens noutros pontos do organismo.

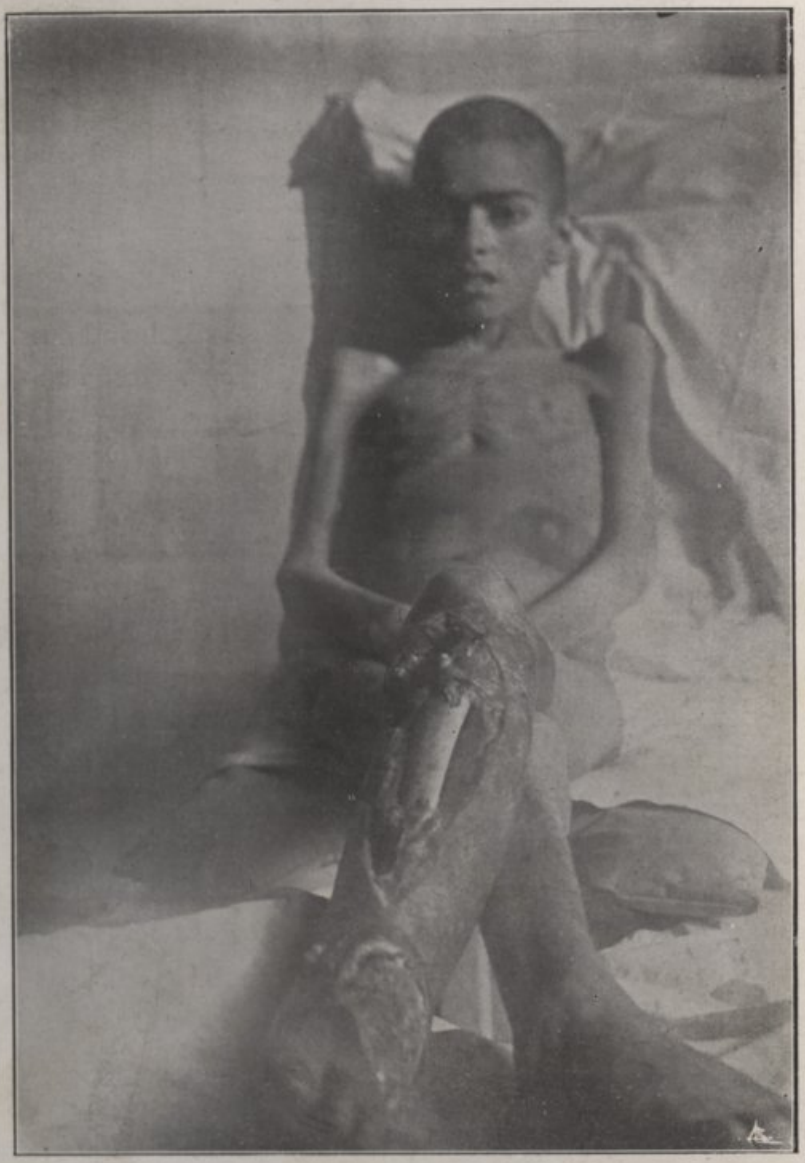


Fig. 1 — ...banhados em pus, febris, emagrecidos, de nariz afilado, de maçãs do rosto salientes e ruborisadas, de olhos encovados e brilhantes, face pálida e descarnada...

O resultado era ainda o mesmo.

Se, à custa de cuidados esmerados, os doentes resistiam à agudeza do processo mórbido, êste adquiria então um aspecto de cronicidade, caracterizado por trajectos fistulosos, de bordos irregulares, violáceos, mais ou menos extensos, formando na espessura dos tecidos verdadeiras galerias, forradas de fungosidades, que dia a dia iam expulsando pus e produtos de esfacelo do muito que represavam.

Quando a exploração criava suspeitas da existência de sequestros, faziam-se então longos desbridamentos, extensas curetagens, trepanações, osteotomias e muitas vezes, na ânsia de se deixar sómente o que era tecido normal, ficavam ossos longos reduzidos a estreitas e delgadas lâminas.

Completavam-se as intervenções pela sutura dos tecidos moles e pela introdução duma mecha de gaze, embebida em qualquer soluto antiséptico ou pulverizada com iodofórmio.

A cicatrização dos tecidos moles dava-se de ordinário em prazo breve, mas a supuração con-

tinuava através do orifício do dreno, a febre reacendia-se, formavam-se novos focos e o doente conservava-se no mesmo estado durante meses, ao fim dos quais se procedia a nova intervenção; e o mesmo scenário se reproduzia.

Temos conhecido doentes, impossibilitados desde criança de exercerem qualquer mister, que apresentam na história pregressa seis e oito intervenções cirúrgicas sôbre os seus focos de osteíte, e no entanto poder-se há dizer, sem exagêro, que o estado de hoje é pouco melhor do que no primeiro momento, em que a doença deu acôrdo de si.

¿ Haverá terapêutica que dispense quási sempre as grandes intervenções cirúrgicas, económica, que actue rapidamente e com vantagem, não ocasionando deformações, nem aleijões tão acentuados, e que não determine por conseqùência e em geral impotência funcional ?

Eis o que procuramos investigar.

Só a helioterápia tem tais virtudes e só ela, aplicável em toda a parte, realiza todas aquelas condições.

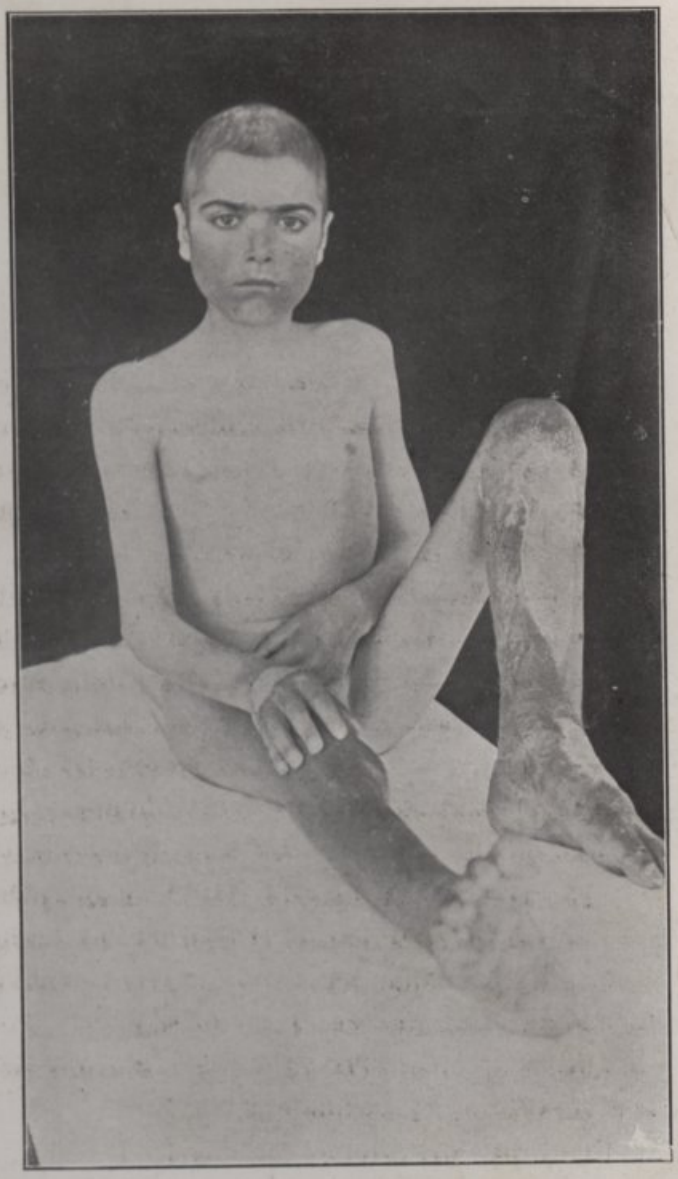


Fig - 1 *(bis)* — Dois mêses depois:
O Sol actuando sobre o organismo desfaz as atrofias musculares,
augmentando as trocas orgânicas melhora a nutrição,
possuindo um poder bactericida notável combate a supuração
e os doentes outróra estiolados e macilentos adquirem agora um aspecto
alegre e de saude...

O Sol é, com efeito, uma fonte riquíssima e inesgotável de propriedades terapêuticas: microbicidas, oxidantes, analgésicas, eliminadoras, reabsorventes, esclerogéneas e modificadoras.

Actua sôbre o organismo desfazendo atrofias musculares; pigmentando intensivamente a pele, imunisa-a contra as afecções cutâneas microbianas; aumentando as trocas orgânicas, melhora a nutrição; possuindo um poder bactericida notável, combate a supuração, e os doentes outrora estiolados e macilentos, sem ar e sem luz, adquirem agora um aspecto alegre e de saúde, que muito contribue para a sua cura.

A hipertermia desaparece, a inapetência cessa, as fôrças surgem, as funções intestinais regularizam-se e o doente aumenta de pêso.

A insolação beneficia o organismo todo e duma maneira quási miraculosa; os seus efeitos serão devidamente apreciados se atendermos a que a tuberculose externa não é, como se julga, uma doença local, mas sim a expressão local duma infecção geral, que necessita, para ser debelada

mais do que nenhuma outra, de excelentes condições de resistência do terreno em que se instalou.

Ora, a essa acção tónica e reconstituinte geral, que o Sol possue, como nenhuma outra terapêutica, associa-se uma acção directa sôbre as lesões, que não tem similar.

Temos usado os banhos de Sol com magníficos resultados nas osteítes, adenites, artrites, abcessos osifluentes, úlceras átonas e varicosas, queimaduras, fleimões, cloro-anemia, linfatismo, raquitismo, peritonite caseosa e ascítica, eczemas extensos, em várias outras doenças, e cada vez encontramos novas confirmações de que a acção terapêutica do Sol é de efeitos surpreendentes.

É tal hoje a nossa certeza de que o Sol exerce uma acção rápida e curativa sôbre as osteítes tuberculosas e as osteomielites que, se uma doente, portadora de lesões do tecido ósseo, não apresenta em pouco tempo melhoras sensíveis perante os banhos solares, estamos habilitados a afirmar que se trata dum processo doutra natureza.

Cinco vezes vieram até nós crianças, que desconheciam o seu passado e que os pais traziam até às enfermarias, onde não mais voltavam para informar de todo o passado mórbido do doente: com o diagonóstico provável de osteítes tuberculosas foram submetidas à acção do Sol: o seu estado não se modificou durante dez dias; procedemos à punção venosa e a reacção de Wassermann foi positiva; o tratamento antisifilitico fez abater em pouco tempo toda a sintomatologia alarmante, que se nos apresentava.

O Sol serviu nêstes casos não como meio precioso de terapêutica, mas como processo valioso de semiologia.

Lançando uma vista rápida pelo Passado, deixamos assinalados a largos traços a evolução da helioterápia através dos tempos, provando assim que *nihil novum sub solem.*

Recordamos conhecimentos gerais sôbre Radiações Solares, princípios de física que devem ser conhecidos para fácil compreensão das Propriedades das Radiações Solares.

Os efeitos produzidos pelo Sol estão cheios de segredos, de pontos obscuros e desconhecidos, de modo que só é possível a compreensão da Acção do Sol sôbre o Homem, conhecendo préviamente a Acção do Sol sôbre as plantas e a Acção do Sol sôbre os outros animais.

Desta forma, ficamos habilitados a apreciar e interpretar as Propriedades fisiológicas do Sol, as Propriedades patológicas do Sol, as Propriedades terapeuticas do Sol, não esquecendo a acção higiénica do Sol, purificando a atmosfera e destruindo as bactérias.

Exige a aplicação da helioterápia cuidados especiais, modos de proceder geralmente desconhecidos, e por isso procuramos ser claros e precisos descrevendo a Técnica do Banho de Sol, de modo a poder ser usado por toda a gente e em toda a parte.

Depois de enumeradas todas as virtudes do Sol, mostramos que se torna urgente a construção dum *Solarium* nos hospitais, instalação tão necessária hoje como um laboratório de radiologia

ou de análises clínicas; e, respeitando os princípios que devem presidir à sua construção, indicamos o melhor local.

Finalmente como

> Science sans expérience
> n'apporte pas grand' assurance

deixamos em NOTAS LIGEIRAS alguns reparos que a prática nos tem ensinado sôbre os diferentes processos, outrora empregados e ainda hoje utilizados no tratamento das osteítes, adenites e artrites.

Concluimos por fim que nenhum meio terapêutico se pode igualar à Cura de Sol, como a nossa experiência pessoal em mais de 120 observações confirma.

E desta forma ficam registados os primeiros trabalhos sôbre helioterápia feitos em Portugal.

A HELIOTERÁPIA ATRAVÉS DOS TEMPOS

Nihil novi sub solem.

A HELIOTERÁPIA ATRAVÉS DOS TEMPOS

Nihil novi sub solem.

Todas as energias terrestres derivam do Sol; toda a vida e todo o movimento à superfície do globo, diz HELMOLTZ, tem uma só origem: os raios solares que nos trazem o calor e a luz.

Êste princípio, base das doutrinas hoje aceites sôbre a transformação de energia foi do conhecimento intuitivo dos Povos do Passado, que viam no Sol a divindade suprema que superintende sôbre a Terra.

Lendas e legendas, inscrições e monumentos atestam que todos os Povos e em toda a parte adoravam o Sol.

O homem primitivo, pobre dos meios que a Sciência criou para nos libertarmos da influência que o ambiente exerce, vivia escravizado à acção do meio exterior.

Para os espíritos simplistas as manifestações da natureza, de que a vida universal é uma função, constituiram a base das suas religiões. Assim nasceu a heliolatria e foi sobretudo nas costas do Mediterrâneo, onde hoje mais ferverosamente se adora o Sol pelas suas propriedades terapêuticas, que o culto do Astro-Rei atingiu toda a magestade.

A Heliolatria no Egípto

A medicina primitiva formou-se, desenvolveu-se e prosperou no mistério dos templos. Os egípcios, antes da fundação de Atenas, ergueram o templo a *Rã,* o Deus-Grande, que não habitava a terra no meio dos crentes, como os deuses do culto local; ficara no céu; criador da vida e protector do Egipto a êle deviam todos prestar as suas graças.

«Rã, representava a luz que esclarece a escuridão, afugentando a noite da morte»; embora ferido por vezes no combate com a serpente das nuvens, *Apophis,* erguia-se triunfante das trevas todas as manhãs, dando saúde aos homens e animais e fertilizando os campos.

Rã foi outrora, dizia a tradição, o primeiro rei do Egipto; já velho, seduzido pelo feitiço e magia de Isis, teve de ceder parte do seu poderio a *Horus,* símbolo do bem; mais tarde os homens revoltaram-se contra Rã, que teve como vingança uma grande carnificina feita por Hathor e Sokhit, a deusa guerreira.

O Deus-Grande abandonou então a terra; recolheu aos céus e criou um novo mundo.

Os reis da V dinastia, talvez no desejo de unificarem a religião do estado, impuzeram a identificação da Rã com os deuses locais, aparecendo no culto *Rã-Horus* e *Amon-Rã*, deus dominante no Panteon egípcio.

Horus, deus solar, revestiu várias formas e os textos das Pirâmides referem-se a *Har-our* (Horus mais velho), personificação do céu, a *Hormakouti* (Horus do horizonte), que do oriente se dirige para ocidente e a *Harpakhroud* (Horus juvenil), deus do silêncio.

O Deus-Sol toma vários nomes e várias formas segundo as localidades: *Toum* era o deus de Heliopolis, berço onde nasceu e se desenvolveu intensiva-

mente a teologia solar. *Phtah* era adorado em Memphis e o seu culto não foi ofuscado nem pelo de Osiris, deus bemfeitor que tinha a adoração de todo o Baixo-Egipto. *Imhotep,* deus solar, era um sábio cheio de poder e de virtudes em assuntos de medicina.

Em Abidos adorava-o *Anhour*, simbolizado por um guerreiro e em Koptos dominava o culto de *Min,* deus solar tambêm, patrono dos estranjeiros e protector de todo o movimento comercial no Mar Vermelho e Vale de Nilo.

Montou, deus de Hermonthis, representado pela cabeça dum gavião recebia os cânticos e os hinos dos guerreiros que lhe suplicavam amparo.

Sabkou, que tinha como símbolo a cabeça dum crocodilo, animal sagrado no Alto Egipto, foi considerado a partir da XII dinastia um deus solar.

Entre êstes encontra-se ainda *Khnoum,* deus da Núbia; *Khopri* o Sol da manhã e muitos outros.

O rei Amenophis IV hostilizou o culto de Amon, deus dos mortos e do culto local de Tebas; fez banir o seu nome de toda a parte e fê-lo substituir por *Koumaton*, que quer dizer glória do disco solar.

Na ância de organizar uma religião monoteista criou o deus *Aton,* cuja imagem era formada pelo disco solar do qual partiam raios terminados por mãos. Era a única imagem permitida.

E dêste modo e por êste motivo se estabeleceu uma revolução completa na arte e na organização política dêsses tempos, como está documentado por numerosos papiros e variados documentos. E ainda então, como sempre, o Sol continuava a exercer uma acção notabi-

lissima sobretudo quanto existe e se passa à superfície do glôbo.

A tendência para aquela unificação acentuou-se mais na XIX dinastia; mas a teologia solar avançava sempre e com triunfo.

Amon-Rã passou a ser um deus nacional e Osiris tornou-se também um deus solar.

Fez-se uma larga propaganda desta religião, procurou-se fomentar intensivamente o seu desenvolvimento e os reis guerreiros concederam regalias especiais aos vulgarizadores dêste novo culto.

Decorreram vários incidentes e passado algum tempo, houve a tentativa de instalar o regime teocrático ao qual se opunha o regime monoteista-panteista, organizado em tôrno de Amon-Rã.

Mais tarde houve ainda uma nova tentativa para a remodelação dos cultos; desde que Thebar deixou a sua capital até a dinastia XXVI esta tarefa não cessou; recordavam-se os velhos textos religiosos, reapareceu o culto dos mortos, organizou-se o célebre Livro dos Mortos e a civilização egípcia melhorara extraordináriamente.

Fez-se sentir então a influência dos persas, grêgos e romanos sôbre toda a vida egípcia, inclusivamente sôbre a vida dos cultos.

A religião solar resiste a êste embate, mas a crença em Amon-Rã foi suplantada pela adoração de *Khonsou* e de *Amhotpon*.

Eis resumidamente o que há de notável acêrca da evolução religiosa do Egipto e do valor que o culto do Sol teve sôbre a sua civilização.

É interessante notar como êstes Povos observando

os fenómenos da Terra e considerando o Sol como o detentor de toda a energia e por conseqùência da nossa saúde e da nossa vida, tiveram a intuição da verdade.

As propriedades terapêuticas da luz solar eram conhecidas e utilmente aproveitadas pela exposição do corpo ao Sol em terrassos anexos ás casas, propositadamente construidos para êsse fim e obedecendo a certas regras na sua orientação.

Já nesses tempos se sabia que à acção útil e bemfazeja dos raios solares se podia juntar outra maléfica, que em especiais circunstâncias, era capaz de destruir a humanidade criminosa.

Assim resam os escritos sagrados, encontrados nos túmulos reais de Tebas, o Lívio de Hadés, o Papyrus Harris, os contos populares, os monumentos, templos e piramides e bem assim os manuais de medicina, Papyrus Ebers, repositório vasto das doenças dos deuses e dos processos de magia para as curar.

O culto do Sol na Babilónia e na Assíria

A religião da Babilónia e dos Assírios era o naturalismo politeista.

Povo agricultor, feliz ou infeliz conforme as variações do tempo, sem maneira de se esquivar à sua acção directa e decisiva, tinha a vida sob a dependência imediata das condições climatéricas da atmosfera.

Nesta sujeição absoluta à natureza está a base de quási todas as concepções religiosas.

Não há nenhum fenómeno natural mais impressionante, nem mais próprio para despertar o fervor religioso do que o erguer do Sol derramando a luz, o calor e a alegria por de cima da Terra. Daqui a primazia e a preponderância do culto do Sol sôbre todos os

outros, quer sôbre o da lua, quer sôbre o das estrêlas da manhã. Contrariamente ao que se supõe, a religião dêste povo não tem carácter sideral, mas sim solar: na Babilónia adorava-se *Samas,* «grande juiz dos deuses, juiz dos ceus e da terra», inimigo da escravidão, dissipando as trevas desde os ceus às maiores profundidades, afugentando com o brilho da luz os fantasmas e domónios, protector dos fracos, dava saúde aos doentes e nos cânticos e hinos era exaltado como o «deus que faz viver os mortos» e que dá guarida aos perseguidos.

No poema Gilgamês diz-se: «a luz é a alegria, a luz é a saúde».

Bel de Nippour «senhor da terra cuja ordem era inflexivel» fixava o destino dos homens, sobretudo o momento da morte; regulador das fôrças atmosféricas, tinha como mensajeiro o demónio da tempestade.

Mardouk, deus solar que se eleva acima das profundidades do oceano é o deus da Sciência que persegue o demónio e cura as doenças; foi êle, diz o Poema da Criação, que deu origem ao Homem.

Nebo de Borsippa protegia o crescimento das cearas; *Nergal,* deus revestido de luz, deus terrível, destruidor e assassínio, deus da guerra podia conduzir os exércitos à vitória e pontificava no mundo dos mortos. Aos diferentes deuses correspondiam as variadas modalidades sob as quais se nos apresenta o Sol.

Ao lado dum deus havia uma deusa, símbolo das fôrças criadoras da natureza; símbolos da fertilidade.

Aa era a deusa da vida, deusa da humanidade.

Anout, esposa de Samas, deusa da guerra e da abundância.

Beltis, mulher de Bel, a Mãe, deusa da Terra.

Carpanit, deusa de fôrça vital, personificação da aurora; *Nergal* e *Allaton*, divindades creadoras da vida e de fertilidade.

Ninib, deus solar e guerreiro, senhor dos campos e protector da agricultura dava vida e superentendia no mundo. Sua mulher *Goula*, chamada a dama da vida e da morte mereceu o culto dos médicos, de quem era protectora. A história dêste povo, essencialmente pacífico e trabalhador, lida nos tratados de astrologia, nos psalmos e cânticos, nos hinos e nas composições épicas, nas listas dos deuses com a indicação dos seus predicados, nas inscrições e nas esculturas, mostrava a identificação absoluta que existia entre a vida e o Sol, entre o Sol, simbolizado nos deuses e a saúde. A exposição ao Sol em actos de adoração representava um precioso meio de conquistar as boas graças dos deuses, reguladores da saúde e da vida. Os deuses solares perdoavam e curavam, abatiam assim a sua colera, «lançavam um olhar protector sôbre o doente e êste poderia então conseguir as aspirações de todo o assírio e babilónio: restabelecer-se depressa, viver muito tempo e ser feliz como um rico». Nas cerimónias religiosas suplicava-se a protecção dos deuses solares contra os malefícios da guerra, contra as calamidades políticas, contra as doenças, epidemias e contra a morte súbita.

Os sírios consideravam os deuses os senhores do céu e da Terra; a sua fôrça creadora e de destruição manifestava-se em todos os fenómenos da natureza. Os poucos documentos — descrições de Nimroud e Koúyounadjyk, as pedras de Teima, os documentos de Palmira — mostram-nos que a divindade superior era

Hadad, rei dos deuses e rei solar, que nalguns tempos apareceu identificado com Ramman. *Gad* era adorada em terrassos, construidos de proposito junto das casas. Resta mencionar apenas *Semes*, simbolizado por uma aguia e *Malakbel*, ambos deuses solares.

A adoração do Sol entre os Fenícios.

Em poucas palavras resumiremos tambêm o aspecto religioso do povo, que na história do mundo antigo teve um maior poderio maritimo e comercial, isto é, dos Fenícios. Algumas inscrições anteriores ao seculo VI antes de Cristo, moedas, representações de divindades e ensinamentos da Biblia dizem que a divindade suprema era um deus celeste de que dependiam todas as fôrças da naturesa. *Báal*, «senhor do céu» origem de toda a felicidade e de todo o infortunio, espalhava a chuva e a fecundidade, destribuia a alimentação aos homens e aos animais, exteriorizava o seu poder de destruição pelo raio e pela tempestade, semeiava as doenças, as epidemias e a morte. *Bá-almarphe* recebia as preces dos doentes, porque a êle deviam a cura.

Esmoun em Beryte era considerado o deus da vida e da arte de curar; *Melek* simbolizava o calor nocivo e destruidor do Sol deus cruel e vingativo; os sacrifícios eram o prazer dos deuses; a Melek se consagrava e oferecia a morte das creanças; era no sangue que residia o valor da oferta porque era no sangue, dizia-se, que residia a vida. A sensual *Bá-alat*, deusa do amor, representada simbolicamente por uma vaca, era a deusa mãe, rainha das forças da natureza.

O Sol e o Povo de Israël.

«Jahvé é o deus de Israël, Israël é o povo de Jahvé» tal foi o dogma sôbre a qual assentou o engradeci-

mento da religião israelita. Jahvé era um santo que exigia do seu povo a maior e a mais exclusiva confiança; o seu culto purificado de todos os actos profanos, determinou uma reacção grande contra as manifestações de qualquer culto materialista: estabeleceu-se uma propaganda intensiva contra as imagens do Sol, introduzidas por Achab.

Mas as estreitas relações comerciais com a Assíria e Babilónia tiveram um reflexo tam forte na vida israelita que determinaram o desenvolvimento do culto do «exercito do céu» isto é, do Sol, da Lua e das Estrelas. O paganismo floresceu, os costumes corromperam-se e Manassé chegou a adotar os massacres das creanças, que os Assírios e Babilónios usaram em graças ao deus Sol.

O Sol é adorado pelos Hindús.

Também os Hindús estavam possuidos dum entranhado amor pela natureza; os deuses representavam as suas fôrças e dêles dependia a vida, a prosperidade e a fertilidade. A ideia de deus é expressa pela palavra *deva,* derivada de *dio* ou *dyn*, que quer dizer *brilhar*, indicando assim que os deuses brilham e emitem luz. *Mitra*, deus solar, misericordioso e amparo dos fracos livra da doença, preserva da morte aumenta a riqueza e concede aos homens a saúde.

É bem a antitese de *Indra*, o mais popular de todos os deuses, que dotado duma fôrça e de um poderio sem limites dirige o céu e a Terra, desprende raios em todos os sentidos. Quando a chuva tem sido abundante e a humidade demasiada, surge a acção bemfazeja dêste deus que faz renascer a luz, que expulsa a obscuridade, que faz irromper a aurora e que, senhor e

creador da luz, combate o Desconhecido. Os irmãos *Açvins*, divindades fortes, «hardies» espargem a luz, o orvalho da manhã e orientam os homens em todos os momentos graves da vida. Médicos, curam sobretudo as doenças de olhos, dam vista aos cegos, fazem rejuvenescer os velhos enfermos, restituem ás mulheres «fanées» a frescura e a graça, dam filhos aos estereis e as creanças não veem ao mundo sem o seu carinho. Dêles depende toda a fertilidade do solo e todo o prejuizo da terra.

Ushas dá todas as manhãs «rendez-vous», aos irmãos Açvins, representa a Aurora, o despertar da manhã; com ela desperta também a vida sôbre a Terra. *Savitar* é também um deus solar: o Sol na sua trajetória chamando o homem á vida e ao trabalho. *Súrya* simboliza o próprio Sol. *Púshan* é o deus do brilho solar. Êste amor pelo Sol nos Hindús mostra uma enternecida gratidão pelos benefícios que êle derrama e testemunha a alta influência que tem sôbre a saúde e sôbre a doença.

Os Persas teem o culto de Mitra.

Entre os deuses persas sómente nos aparece *Mitra* que, se não é o Sol, indica pelo menos a origem da luz, a origem da fôrça; dêle deriva a abundância e a vitória, a prosperidade e o bem estar; combate a doença e a morte. Veremos como mais tarde êste culto atingiu grande esplendor entre os romanos.

A Grécia e o culto solar.

Os costumes, as crenças e as histórias dos deuses provam-nos que houve na antiga Grécia um culto naturalista do qual fazia parte *Zeus*, pai dos deuses e dos homens, protector dos mendigos e dos estranjeiros.

«O dia e a luz vem de *Zeus*». Os seus olhos grandes e brilhantes olhavam o mundo inteiro; era o salvador supremo e o grande purificador; a vida e a morte repousavam sôbre a balança de oiro, que lhe servia de ornamento; distribuia a felicidade e a riqueza; castigava os crueis e velava pelo respeito do Direito.

Os múltiplos cultos de *Zeus*, tam complexos e tam variados, sintetizam uma grande parte da história helenica; a sua evolução e as modalidades que reveste, foram pretexto para manifestações primorosas do grande génio artístico da Grécia.

Hera, esposa de *Zeus* é uma das raras divindades, que conservou através dos tempos toda a sua magnificência e todo o brilho do seu culto; resistiu á influência dos cultos dos outros Povos, resistiu á acção nociva e nefasta de todas as causas de desmoralização e corrupção da civilização grega; simbolo da felicidade conjugal e do amor materno, velando por todo o sofrimento feminino, era adorada sobretudo em Samos, Argos, e em Liaconia, onde se supunha o causador das inundações do Eurotas. É interessante notar como o povo tinha já a intuição de que do Sol directa ou indirectamente depende o fenómeno das chuvas e por conseqùência o abastecimento das correntes de água.

Hermès, deus da fecundidade e dos abismos da Terra, representado por um mancebo forte era o patrono dos negociantes e comerciantes.

Athèneo surgiu da fronte de *Zeus*, isto é, «as nuvens nascem no céu», é tambêm a deusa da tempestade.

Appolo, deus grande da Hellade; é um problêma difícil de mitologia tentar unificar os diferentes aspectos segundo os quais nos aparece; importa-nos apenas o

culto de *Appolo* considerado como deus solar; assim foi considerado em Delos, sobretudo depois da sua união com *Hélios*, personificação do Sol. Deus solar, alia-se com *Iatros*, o médico e *Paicon*, o purificador, deuses que curam e que velam pela conservação da saúde.

Asklépios, deus da Medicina

Diz-nos a história das religiões que *Appolo* era pai de *Asklépios,* deus da Medicina. Numerosos documentos provam que na Grécia os enfermos dirigiam as suas preces ao Sol, representado por qualquer dos deuses mencionados, suplicando o seu restabelecimento e uma cura milagrosa. Em muitos casos os gregos utilizavam os «arenaria» ou «heliosis», situados à beira-mar, onde os doentes em quietação, ou em marcha sôbre as areias eram expostos nús ao Sol. Ainda hoje no Oriente e na África se pratica a arenação; presentemente a helioterápia é uma modificação não muito grande dêste primitivo meio de tratamento. Em Epidauno existia uma ampla galeria exposta ao Sol, contígua às enfermarias dos doentes. Herodoto numa passagem transmitida por Orybase (1) afirma-nos que «o banho do Sol é um valiosissimo meio terapêutico e «extremamente necessário às pessoas que têem ne«cessidade de se reconfortar e de adquirir gordura. «Procurar-se ha tanto quando possivel que no inverno, «na primavera, e no outono o Sol venha banhar di«rectamente os doentes; no verão é indispensável todo «o cuidado porque o calor é excessivo. É sobretudo o «dorso que é necessário expor ao Sol e ao fogo, porque

(1) *Obras de Oribase* — Bussemaker e Durembeg.

«os nervos, que obedecem á vontade, encontram-se «principalmente nesta região e se êstes nervos se con- «servam em bom estado de temperatura, o organismo «manter-se ha sadio; convem todavia proteger a cabeça». Assim se exprimia HERODOTO com uma precisão e com uma clareza que demonstrava plenamente a confiança que havia nas propriedades salutares do Sol e que certamente foram conhecidas pelas observações e estudo dos doentes.

HIPPOCRATES, GALENO, ANTYLUS, AVICENNE e tantos outros recomendam inumeras vezes o tratamento de varias afecções pelo Sol.

CELSE, o Hipocrates latino, Cicero da Medicina tal a elegância e a pureza do seu estilo, a quem os assuntos da higiéne mereceram tam minuciosa atenção desce no seu tratado «De Medicina» a particularidades notaveis de técnica lembrando que a exposição das partes tumefeitas se deve fazer durante um curto prazo para que não surja reacção febril; é util, diz ainda, aos debilitados e aos obesos e em casos de leucoflegmacia.

Também entre os Romanos houve o culto do Sol.

Entre os Romanos tambêm houve o culto do Sol; nos centros mais populosos e onde estava florescente o comércio, o luxo e a civilização adoravam-se principalmente os deuses estranjeiros, oriundos do Oriente. Predominaram os cultos egípcios e o judaismo, depois o cristianismo, a religião persa e os cultos sírios. Vários argumentos e numerosos trechos de literatura provam a alta influência daqueles deuses: *Serapis*, era o Sol, ou o deus dos deuses, o qual conjuntamente com *Isis* governavam a terra, o céu e o mar. *Serapis* depois de *Asklépios*, era o grande curador. Não foi

só durante os primeiros dois séculos do império que tal aconteceu; também no começo da decadência da civilização das religiões romanas, após a morte de Marco Aurélio, se desenvolveu intensivamente o culto de *Mitra* (1), que em breve tempo se estendeu dos campos à côrte imperial e a quem se atribuiam todas as propriedades dos deuses solares, havendo até quem a identifique ao «Sol invictus». Na parte final da luta entre o cristianismo e o paganismo ainda no Capitólio se faziam sacrifícios dedicados a *Mitra*, ao Sol, «pro salute imperatoris» ou «pro salute». Apolonius dirigia as suas preces ao Sol porque a sua educação religiosa havia sido feita junto dos Brahmanes da Índia entre os quais viveu algum tempo, onde aprendeu a reconhecer as qualidades curativas do Sol e que ali eram largamente aproveitadas. O culto do deus Sol da Síria foi introduzido em Roma por *Heliogabalo,* e quando foi elevado ao lugar de imperador cunharam-se moedas com o distico «Deus Sol Elogabal».

Indicações de helioterápia por Celius Aurelianus.

Celius Aurelianus recomendava a helioterápia em variadas enfermidades entre as quais o raquitismo, as artrites, o leucorreia e diversas doenças de pele. Antylus descreve minuciosamente o modo de aplicação de banhos de Sol, fazendo notar que não se deve começar pela insolação total mas que se deve expor ao Sol sucessivamente todas as regiões do corpo; constata a acção do Sol sôbre o organismo e afirma que êle activa a sudação e a transpiração interna, impede a

(1) Fr. Cumont, *Testes et monuments figurés relatifs aux mystères de Mitra.* — Idem, *Les mystères de Mitra,* 902.

corpulência, faz desaparecer a gordura e fortifica os musculos. E entre as numerosas indicações em que a prática lhe mostra ser util esta terapêutica há a mencionar o raquitismo, a atrofia muscular, o peito estreito as afecções vesicais crónicas, as doenças uterinas, a sciática, as paralisias, as afecções dos nervos, a hidropisia e a elefantiasis.

Á balneoterápia associavam os romanos a helioterápia, construindo os *solaria*. Umas vezes eram cobertos — *solaria tecta* — outras vezes eram formados apenas por uma galeria, sustentada por altas colunas. Alguns dêstes «solaria», colocados sôbre grandes porticos das termas, dos templos ou do «forum», serviam para passeio. Foi dêles que Nero gosou o espectáculo dos incêndios — *de quarum solariis incesidia arcerentur* (Suetone, Neron XVI).

Em Roma o solário era obrigatório em todas as casas. As pinturas de Pompeia mostram a existência dêstes terrassos sôbre os telhados para que se pudesse fazer a insolação em completa nudez.

Frigidariae cellae connectitur media cui Sol benegnissima paesto est, assim diz Plinio.

Numa outra passagem exprime-se dêste modo: *Ubi hora balnei nunciata est, in sole, si caret vento, ambulabat nudus. Post cibum saepe aestate jacebat in sole, liber legebatur et atnatabat, exercepebatque* (Lib III. Epist. I e V).

Cicero no *De-oratore* fala nas vantagens de «caminhar ao Sol», nas indicações do *solem assum*, insolação directa e geral ao Sol e do *Sol tunctus*, insolação do corpo previamente untado.

Havia estações climatéricas especiais para os banhos

de Sol e Cornelia Salomina, mulher do imperador Galeno veiu já então, por indicação médica, fazer o seu tratamento solar a Nice.

Em Korbous, estação hidro-mineral foi encontrada a seguinte legenda que se refere a 42 antes J. C.: *Decimus Loelius, Decimi filius, Balbus, quaestor pro praetore, assa, destrictarium solariumque faciundum coeraverit* (Fig. 2).

Fig. 2. Legenda encontrada em Korbous (Tunisia)

Os romanos aconselhavam aquelas águas cloretadas sódicas na escrofulose; quer dizer que há mais de 20 séculos a escrofulose é tratada pela helioterápia.

Os Slavos e o Sol.

¿Teriam tido também os Slavos a adoração do Sol? É difícil dar uma resposta decisiva atento a falta de provas e de documentos que informem com segurança da sua antiga religião.

Krauss coleccionou um número regular de legendas, canções, cantos, descrições de habitos e costumes;

muitas vezes aparecem referências ao amor do Sol e ao amor da lua, o que parece traduzir em parte a influência da antiga mitologia.

Os deuses guerreiros são deuses da natureza: *Sol*, *Vulcanus*, *Luna*.

Thor é o grande deus da temperatura.

Balder, deus resplandecente como o Sol.

Heiemdall, deus da luz, que faz romper a aurora e a quem se deve o começo do dia.

Loki, deus do fogo, cujo nome quer dizer «o que termina»; representa o Sol que desce e desaparece no ocaso.

Estes povos na sua ignorância haviam tido também a intuição de que toda a energia do organismo se póde considerar uma transformação de energia solar e que a luz é o simbolo da vida.

O culto do Sol significa pois um manifesto reconhecimento pelos benefícios inegualáveis que a luz espalha.

Parece (Hoeler) que o calor do Sol na altitude era utilizado afim de combater a febre e no Edda encontraram-se variadas referências às suas qualidades calmantes e sedantes.

Nestes povos, como em quási todos, no começo do seu desenvolvimento o culto encerra a sciência; só mais tarde, à medida que os conhecimentos aumentam, se aperfeiçoam e se tornam mais complexos, se dá o seu desmembramento e se criam a teologia, a filosofia, as sciências médicas, etc.

Também o Japão adorou o Sol.

O Japão adorou o Sol.

Lo ministro maggior della natura.

(Alighirri — Par. C. X, v. 30)

Assim chamado porque na frase de TINDALL toda a fôrça da Terra e todas as manifestações de vida são modulações ou variações duma mesma melodia celeste, que dimana sempre do Sol.

O KOJIKI contem a colecção mais antiga e mais valiosa de documentos relativos ao Schinto.

Na interpretação de algumas legendas surgem divergências, as mais variáveis.

KUME, professor de Tokio sustenta que, depois do casamento de Izanagi com Izanini, do olho esquerdo saíu a deusa do Sol (Amaterassou), do olho direito a deusa da lua e do nariz Sousano, deus das chuvas e tempestades.

Era tal o esplendor do deus solar que o primeiro rei mortal dos japonezes se supunha descendente de Amaterassou.

Na China aconselha se a helioterapêutica

A antiga religião chinêsa consistia na adoração do céu, *Thiara*. Da lista das divindades do *taoïsmo* se depreende a verdadeira multiplicidade das origens do culto; existia também o culto do Sol, que por vezes parece confundir-se com o deus da geração. Os velhos livros chinêses registam regras para a helioterápia, útil «à cura do corpo, e à higiene mistica do espírito; sendo «a luz, dizia-se, o símbolo da saúde, da pureza e da alegria muito deve concorrer para o esplendor da alma».

Na África Central divinizase o Sol

Entre os negros da África Central, sôbretudo os que habitam a região dos Grandes Lagos, as bacias do Zambeze e do Congo, ao lado do seu fetchismo muito desenvolvido havia a adoração da natureza: divinizava-se o Sol porque faz caír a chuva e cura as doenças.

Já as cavernas preistóricas eram orientadas para o sul, de maneira a serem banhadas largamente pelo Sol; há quem suponha que os esconderijos, existentes à entrada eram destinados aos velhos e doentes que ali se punham à soalheira.

No Perú construiram-se templos de homenagem ao Sol

No Perú dominava o culto do Sol; *Manco Capac* e *Mansa Oello* eram seus filhos; propagandistas da civilização eram considerados avós dos Incas.

Construiram-se templos soberbos dedicados ao Sol, dentro dos quais residiam em vida claustral as mais formosas virgens da região.

O Inca, filho do Sol possuia um poder absoluto temporal e espiritual.

É altiva e interessante a resposta que um Inca do Perú deu ao missionário, que procurava convertê-lo: «tu adoras um deus que está morto numa cruz eu adoro o Sol que jámais morrerá!»

Os turco-tartaros, os habitantes da Nova Zelândia, da Polinesia, da Ilha de Java receiosos:

«*De l'ombre epouvantable et de la nuit sans fonds*» prestavam todos o seu culto ao Sol, reconhecendo por instinto ou por intuição, que a luz solar é o símbolo da vida e por consequência merecedora da adoração suprema.

Helioterápia e Velho Testamento

A acção bemfazeja do Sol foi ainda reconhecida no Antigo Testamento, quando se descreve e aconselha a sua acção cicatrizante sôbre os leprosos.

Não resta pois, dúvida que a Antiguidade utilizou com vantagens as propriedades terapêuticas e higiénicas do Sol para fortalecer os debilitados, desenvolver os ra-

quíticos, combater a escrofulose, lutar contra a tuberculose, cicatrizar as ulceras, curar as doenças dos olhos; rejuvenescer os velhos, combater a esterilidade dos novos, dar beleza e frescor às mulheres «fanées» e extinguir as epidemias.

A helioterápia é esquecida

A esta frase brilhante de helioterápia intensiva sucedeu o esquecimento quási completo, durante a idade média, das práticas higiénicas e dos esplendidos resultados colhidos pelos antigos.

A medicina procurou libertar-se do jugo da tradição e as doutrinas médicas apoiaram-se na alquímia.

As fôrças da natureza eram hostilizadas, os *Kabalistas* e os *Ocultistas* procuravam descobrir as propriedades e indicações dos remédios químicos, «spagíricos».

Capitaneou êste movimento de emancipação *Paracelse* a quem o filósofo Leibnitz chamou o « mais médico de todos os loucos e o mais louco de todos os médicos ».

«Todo o médico deve ser alquimista exclamava, e hostilizando o Passado combate Galeno, Avicenne e Rhazés; queima os seus livros em pleno anfiteatro de Bâle e diz irreverentemente *In patrios cineres minxi*.

Os séculos xvi e xvii são para a medicina um verdadeiro campo de batalha. Não há o respeito pelos processos de cura, largamente experimentados; tudo se discute, tudo se critica; é verdadeiramente um período de demolição.

A Renascença e o Sol

A Renascença fez-se sentir também na arte de curar; o Sol é quási considerado um inimigo: « tous les plaisirs de la vie se passent aux bougies. Spetacles,

soupers, bals, divertissements de toute espèce sont brouillés avec le soleil; laisser cet astre faire crôitre la salade et mûrir lex choux (GUINOT DE LA REYNIÈRE).

SYDENHAM, o *Hipocrates inglês*, foi o grande clínico do século XVII, que lançou os princípios basilares da Medicina racional: « a observação e a prática são os melhores meios de aprender a arte de curar:

« Todo o médico, que dêles fizer uso conseguirá brilhar, ser grande em tal mister e conhecerá sempre as verdadeiras indicações terapêuticas ». Abriu brecha profunda no *galenismo* e na *escolástica*.

O galenismo ficou soterrado sob as descobertas maravilhosas da anatomia e da fisiologia sôbretudo da circulação do sangue e da limfa; foi repelido também diante do avanço que a química e a clínica atingiram nesta época. A escolástica foi batida pelos métodos filosóficos de BACON e DESCARTES.

As regras do tratamento, dizia-se, dependem da marcha que a natureza segue na produção e na cura das doenças: é preciso socorrê-la quando se prepara para caír, retê-la se tende a desviar-se, estimular as reacções do organismo se acaso estão adormecidas. *Quo natura pergit eo ducendum,* eis a regra hipocrática que pautava o procedimento do clínico.

A sciência é a experiência. A sciência é a mãe da experiência, e sem sciência nada há sólido »; estes aforismos serviram de guia aos discípulos de SYDENHAM, que vieram a descobrir no Sol propriedades notáveis cauterizantes e destruidoras dos tecidos. Assim o proclamaram PLÍNIO e PERCI, que descreveu a acção dos raios solares através das lentes. RAMAZZINI, reconhecendo na luz uma acção salutar extraordinária, registou

no seu livro — *De constituzione epidemica rurali* (1690) melhoras notáveis dos doentes durante o dia e durante a sua exposição à luz; pelo contrário, um agravamento da doença quando submetidos à escuridão e durante a noite.

A cura pelo Sol no século XVIII

Loreti em 1700 escreveu um livro sôbre a cura da tuberculose e chegou à conclusão de que o Sol é o remédio soberano contra tal doença.

No século seguinte os progressos da ótica e os estudos da fisiologia permitiram o reconhecimento das propriedades das radiações solares e arquitetaram-se as primeiras teorias, que davam a explicação dos fenómenos que o uso havia constatado.

A helioterápia saíu por êsse facto do seu empirismo para entrar definitivamente no campo scientífico. Por isso a homenagem ao Sol deixou de ser uma homenagem instintiva como a dos povos primitivos e tornou-se diferente da que prestam as plantas dos nossos jardins, que, orientando-se no sentido Astro-Rei, procuram desta maneira sorver mais e melhor a luz e o calor, agentes principais da vida.

Os trabalhos do astrónomo inglês Alexandre Wilson e de Herschel estabeleceram uma verdadeira revolução: descobriram-se as manchas solares; formularam-se hipóteses sôbre a natureza e propriedades do Sol; utilizou-se com vantagem a análise espectral, a *linguagem da luz;* interpretaram-se as riscas de Fraunhofer; reconheceu-se a composição química do Sol; conseguiu-se travar com êle relações mais íntimas e mais perfeitas do que com muitos fenómenos, que se realizam à superfície da crusta terrestre; descreveram-se as pro-

priedades do espectro; avaliou-se a temperatura do Sol (SECHI, KLEIN, REDTENBACHER); calculou-se a quota parte, transformada em fôrça-motora do sistema planetário; conheceu-se a quantidade de calor irradiado do Sol para os espaços (TYNDALL, HERSCHEL e POUILLET); inumerou-se a parcela mínima dêste calor absorvido pelo nosso planeta e que representa no entanto a causa única do movimento e da vida; apreciou-se a velocidade da luz (processos de FIZEAU e ROEMER) e procurou-se fazer a identificação desta espécie de energia com o calor e electricidade estabelecendo-se assim a *unidade da matéria* e a *unidade da força*.

Estes novos conhecimentos e a orientação dos filósofos da escola de ROUSSEAU trouxeram de novo à liça a helioterápia.

TRONCHINI, chamado para tratar uma filha de Luís XV, abre as janelas de par em par, permitindo a entrada salutar dos raios solares e mostrando dêste modo a crença que tinha na acção curativa da luz e do Sol.

FAURE[1] escreveu em 1774 nas Memórias da Academia Real de Cirurgia um estudo sôbre o novo tratamento das frieiras, panarícios e ulceras das pernas pelo «calor a distância». Expondo, diz, a parte ulcerada ao calor do Sol, quando o termometro marca 33° Reammur, vê-se saír de diferentes pontos matéria purulenta, esgotada a qual, se forma a cicatriz.

Esta comunicação causou alarme e tanto assim que

---

[1] FAURE — *Mémoire sur l'usage de la chaleur actuelle dans le traitement des ulcéres*, in: *Mémoires de l'Academie royale de Chirurgie*, tom. v. Paris, Dido, 1774, pág. 821.

dois anos depois, La Peyre e Le Comte participaram à Sociedade Real de Medicina a cura de algumas úlceras e cancros pela luz solar, concentrada à custa de lentes.

Estes trabalhos são o anuncio da ressurreição da helioterápia e o começo da reacção contra o trabalho intensivo e laboratorial dos alquimistas da edade média.

Faure e La Peyre foram na verdade os percursores de Finsen e os conhecimentos modernos da luz explicam cabalmente os resultados obtidos.

Até esta data só os raios caloríficos eram utilizados, mas a tése de Bertrand, publicada em 1799 veiu demonstrar com dados irrefutáveis que são de mais valia, ainda as outras acções da luz « sôbre os seres organisados, sôbre a atmosféra e sôbre os corpos químicos »

No ano seguinte Villet afirma ter curado muitos casos de ascite pela exposição demorada ao Sol em dias sucessivos.

Loebel de Iena estabeleceu pela primeira vez a destrinça entre as propriedades terapêuticas dos raios caloríficos e químicos do Sol e criou o *Heliotermos* para reforçar o efeito daquele astro sôbre o corpo humano.

Hugland, autor de *L'Art de prolonger la vie* enaltece os benefícios da insolação total.

A cura pelo sol no século XIX

Em 1815 Cauvin escreveu os *Bienfaits de l'insolation,* interessante colecção de notas sôbre a acção geral do Sol sôbre o organismo e a sua influência nas epidemias. A acção estimulante do Sol sôbre todos os seres prova-se com exemplos sem conto, exclama. O calor que o Sol nos cede é bem melhor do que aquele que artificialmente se possa experimentar.

Os convalescentes apreciam sobremaneira as soa-

lheiras o que levou Cauvin a escrever: ¿«que procuram os grupos de velhos, mulheres e crianças, que em geral se juntam ao meio dia, em tôrno das casas, dos passeios públicos e dos porticos dos templos, senão a fôrça, a saúde e a vida?»

Cauvin curava dêste modo escrofulas, o raquitismo, escorbuto, os reumatismos, as paralisias, a hidropisia, a fraqueza muscular e as úlceras em atonia «que présentent de la faiblesse, de l'inertie, et de la dureté dans leurs bords».

É dêste autor o seguinte pensamento cheio de verdade: *Que le médecin promène un œil observateur sur toute la nature, partout où il trouvera la vie, il la vera soutenue, developpé, conservée par la lumière solaire.*

Em 1816 Dobereiner tornou conhecido os seus trabalhos experimentais sôbre a acção da luz.

As publicações não cessam mais; ano a ano o mercado fornece livros novos encarando êste problema sob vários aspectos.

Girard exalta *L'heureuse influence du soleil* (Tése, 1819), faz notar que a maior parte das doenças se exacerbam à tarde e sofrem uma grande remissão de manhã; observa-se assim a confirmação do axioma de Boyer *levato sole, levatur morbus;* o que aliás já Tourtelle havia verificado constatando que em 20 doentes que morrem, dois terços falecem ao entardecer, *sole cadente.*

Girard tenta dar uma explicação dêste facto e atribue à luz solar propriedades vivificantes tais, que a sua acção excitante actuando sôbre os órgãos, já moribundos lhes prolonga a vida; ao cair da noite, termina o estímulo e surge a morte.

Humboldt no tomo II da sua obra sôbre a irritabilidade dos músculos e das fibras nervosas fala duma condessa que perdia a voz ao pôr do Sol e só a recuperava ao romper da aurora.

Também temos uma doente, que não é condessa, com quem êste facto se dá e para a explicação do qual não invocamos a ausência da acção irritante e excitante da luz.

Segundo Girard as aplicações do Sol podem ser úteis na bronquite crónica, tuberculose pulmonar, e escorbuto, ascite, clorose, escrofulose, sífilis, gôta e diabetes.

Lachause na sua tése *Considérations sur la lumière et sur son influence favorable dans le traitement des maladies dites asthèniques,* etc. (1820) demonstra com dados estatísticos que não há cretinismo nem papeira nas regiões bem expostas ao Sol.

Lebert assinala no seu *Traité pratique des maladies scrofuleuses et tuberculeuses* (1849) as preciosas faculdades da luz solar no tratamento daquelas molestias.

Edwards estudou a acção da luz sôbre os animais.

Carus e Sertümer enumeram as doenças que podem ser beneficiadas pelo Sol.

Em 1855 o suísso Arnold Rikli, o pai da helioterápia moderna, conta o seguinte: «examinant un jour l'intérieur d'un montre, un horloger allemand s'était placé devant une fenêtre, le soleil traversant la loupe, dont il se servait; le hasard voulut que le foyer de la lentille se trouvât sur une des parties de la face rongée par le lupus. L'horloger ressentit une vive douleur et constata

que l'endroit brûlé etait devenu blanc; intrigué, il recommença le landemain et les jours suivants, en maintenant pendant des heures la loupe interposée entre le soleil et les parties ulcerées.

«Aux but de six semaines le lupus etait cicatrisé.

«Nous avons, continua Rikli, vu disparaître des depôts maladifs de diverses espèces, tels que: inflamations de l'ovaire, exsudats dans les grandes cavités du corp (tête, poitrine, ventre) vis-à-vis des quels les premiers specialistes d'Autriche et de l'etranger etaient restes perplexes et impuissants».

Rikli, que gosava na Alemanha do Sul e na Austria um prestígio só comparável ao de Kneipp, propagandistas do chamado Naturismo, mandou construir nas montanhas Corniolo (altit. 800 metros) um instituto de «cura pela luz».

Os doentes eram expostos, absolutamente nús a todas as intempéries da atmosfera e assim se habituavam, segundo refere Lagrange, «a supporter sans aucune protection ni abri toutes les variations atmosphériques, les ardeurs du soleil, les averses de pluie, les coups du vent, etc.»

E dêste modo, de maio a outubro se faziam estas curiosas práticas *d'endurcissement*.

«Au grand soleil, le malade couché sur le sol bien sec ou sur une plataforme en planches, laissé son corps exposé aux rayons les plus ardents de jouillet et d'aôut, pendant un temps qui varie, suivant son état d'accoutumance, de quinze minutes à une heure, mais il a soin, pendant toute la durée de ce bain de soleil de garantir sa tête sous l'abri d'un parasol ou d'une guérite en osier».

E a verdade manda que se diga que muitos doentes, cançados do longo sofrimento e descrentes de todos os meios farmacêuticos conseguiram a sua cura por êste processo selvagem de tratamento.

Pouco tempo antes havia HAUTRIVE publicado uma tése, rica de conceitos e observações, intitulada *De l'influence de la lumière sur les êtres organisés en général, et chez l'homme, en particulier,* em que é estudada a acção da luz sôbre o corpo e sôbre o espírito.

A luz escreve, aquele autor, é para o homem um poderoso *stimulus,* que excita a actividade dos órgãos dos sentidos, que melhora a nutrição «que alegra a alma», aviva a inteligência e apura sensibilidade.

A morte pelo contrário é triste, monótona; presta-se à meditação; os sentidos repousam, a atenção concentra-se e o trabalho intelectual é em geral de maior valia.

Com efeito, CREBILLON por exemplo, compunha as suas tragédias enervantes durante a noite. TOMÁS HOBBER, discípulo do filósofo BACON sentia-se aterrorizado quando à noite lhe faltava luz.

Em 1861 o inglês PLEASANTON *(The influence of the Blue Ray of the Sunlinght)* utilizou com vantagem a luz azul sôbre alguns estados mórbidos.

SCHMARDA assinalou em 1865 a influência nociva da luz sôbre o desenvolvimento dos infusórios, o que aliás tinha sido já profetizado em 1700 por SPALLANZANI. Estes estudos foram corrigidos e aperfeiçoados mais tarde em 1877 e 1878 por DAWNES e BLUNT.

SNEGUIREFF, prof. de ginecologia em Moscow diz no seu livro *Hemorragies uterines:* «les bains du soleil rentrent dans la catégorie des remédes agréables, utiles et

d'un effet merveilleux; ils sont d'excellents adjuvants dans le traitement de maintes maladies des femmes et des métrorragies».

Depois duma descripção minuciosa da técnica e dos efeitos fisiológicos do Sol sôbre os doentes, portadores de tais molestias conclue: «au point de vue locale, les bains du soleil calment les douleurs, font disparaître la sensation de pesanteur et de tension du bas-ventre, diminuent les sécrétions catarrhales et menstruelles, l'irritation de la vessie et régularisent les fonctions de l'intestin. On voit également disparaître les migraines dont se plaignent si souvent les utérines; enfin l'effet principal et surprenant des bains du soleil est un sommeil profond et réparateur».

As investigações bacteriológicas mereceram nos fins do século XIX e princípios do século XX um cuidado especial: o estudo da acção da luz solar sôbre os microorganismos constitue uma das bases mais importantes do conhecimento scientífico da helioterápia. Êste mesmo assunto prendera a atenção de DUCLAUX (1887), ARLOING, ROUX, ONIMUS (1879), GEISSLER, JANOUSKY, DE-RENZI, etc.

FINSEN e a helioterápia

À escola de FINSEN cabe a principal glória de ter tornado universal êste meio de cura e de haver descoberto as razões scientíficas que a justificam.

Conhecedor das qualidades bactericidas da luz, conseguiu averiguar que elas se devem aos raios actínicos; aproveitou-as para curar as doenças superficiais, localizadas e parasitárias, principalmente o lupus.

Conhecedor também das propriedades estimulantes da luz, descobriu um outro processo de cura das lesões

da pele, em que haja estímulo e irritação da própria pele, isto é, das febres eruptivas.

A helioterápia no século XX

Ao lado de FINSEN ergue-se RÖNTGEN (1901), que provou a importância das radiações luminosas, mostrando o valor da fototerápia sôbre certas doenças.

Nos últimos anos muitos trabalhos vieram à publicidade; entre êles citam-se os dos alemães FREUND, HUMMER, BECK, SCHMELTZ, dos italianos BELLINI, MASELLA, SANTORINI, PANZINI, MIGNECO, SANTÓRIO, e dos francêses BECQUEREL, NOGIER, GAILLARD, etc.

Modernamente sobresaem os brilhantíssimos trabalhos de ROLLIER, apóstolo incansável da helioterápia, que do seu estabelecimento modelar em Leysin faz uma sugestiva e documentada propaganda; destacam-se os estudos de MALGAT; deslumbram-nos os excelentes resultados colhidos por PONCET; enche-nos de entusiasmo a campanha scientífica, aturada e justíssima que irradia de Lyon a favor dêste inegualável e bemdito meio de tratamento da tuberculose externa.

RADIAÇÕES SOLARES

La lumière blanche est constituée par un groupement de forces, qui sont les rayons colorés et les rayons obscurs du spectre. On peut même la comparer à une formule pharmaceutique, puisqu'en définitive une formule pharmaceutique n'est qu'un composé d'énergies.

MALGAT.

RADIAÇÕES SOLARES

> La lumière blanche est constituée par un groupement de forces, qui sont les rayons colorés et les rayons obscurs du spectre. On peut même la comparer à une formule pharmaceutique, puisqu'en définitive une formule pharmaceutique n'est qu'un composé d'énergies.
>
> MALGAT.

Todos os fenómenos óticos e eléctricos são produzidos por modificações estáticas, isto é, deformações ou por modificações dinâmicas, isto é, perturbações do éter.

Os movimentos periódicos realizados neste meio determinam a chamada energia radiante, que pode revestir diferentes aspectos conforme a sua origem e conforme os órgãos impressionados.

A teoria de HUYGENS, segundo a qual a luz é produzida por movimentos vibratórios do éter, havia arremessado para um segundo plano a teoria das emissões. As descobertas recentes da física parece terem feito voltar de novo a atenção para a teoria corpuscular da luz, visto não ser possível explicar *toda* a ótica física por um simples mecanismo de ondulações.

As ondas luminosas não teem todas o mesmo comprimento.

As suas diferenças provocam no aparelho visual uma impressão especial, que motiva a sensação da *côr*.

Uma luz simples pode, em face disto, ser designada pela côr, pelo comprimento das suas ondas, isto é, por λ ou ainda pelo número N de vibrações.

A luz solar é uma luz composta, cujo estudo se pode fazer analizando o espectro: as côres dispõem-se por ordem decrescente dos seus comprimentos de onda, em conseqùência da desegualdade de refrangibilidade e difusibilidade das diversas radiações.

O quadro seguinte corresponde à parte visível do espectro.

Côres	Comprimentos de ondas em milionésimas de centímetro
Extremo-vermelho	81
Vermelho	65
Alaranjado.	58,3
Amarelo.	51,1
Verde	51,2
Azul-verde.	47,5
Azul	44,9
Violete	40,0
Extremo-violete	36,0

Luz invisivel

Além das ondas, que criam estas sensações, outras há invisíveis e que no entanto são tambêm ondas luminosas; dotadas umas dum valor de λ maior que o do vermelho e outras de comprimentos de onda inferiores aos do extremo-violete, podem sofrer tambêm a reflexão, refracção e polarização segundo as respectivas leis gerais.

Não impressionam é certo a retina, mas nem por

isso deixam de ser consideradas ondulações luminosas, riquíssimas de qualidades importantes.

Espécies de radiações

As primeiras, bem como as da região infra-vermelho do espectro são caracterizadas pelas suas propriedades *caloríficas*.

As segundas, origem de fenómenos fotoquímicos e fotográficos exercem uma acção especial sôbre os organismos animais e vegetais; são as ondas *químicas, actínicas* ou ultra-violetes.

¿Haverá na verdade três espécies, absolutamente distintas, de radiações: caloríficas, luminosas e químicas?

Contrariamente à opinião clássica, podemos afirmar que se não distinguem por quaisquer propriedades essenciais.

A sua diferença reside sómente no valor do comprimento de onda ou do número N de vibrações.

As acções químicas não são pois, propriedades exclusivas dos raios violetes; semelhantemente a energia calorífica pode ser produzida, não só pelos raios visíveis, mas ainda pela zona infra-vermelha e ultra-violete do espectro. Quer dizer, no estudo das radiações é do maior valor tomar em conta a natureza, a permeabilidade e o poder de absorpção do corpo, que está sob a acção dos diversos raios, bem como a sua capacidade de transformação da energia recebida em trabalho químico.

Unidade de origem

Presentemente aproximam-se os fenómenos luminosos dos fenómenos eléctricos e magnéticos, pois parece terem todos por origem as mesmas perturbações do éter.

Com efeito, a teoria electro-magnética da luz de MAXWEL foi confirmada em parte pela descoberta das ondas de HERTZ.

Êste físico ilustre conseguiu na verdade, promover fenómenos no éter, de caracter puramente eléctrico e originar raios com as qualidades e propriedades dos raios luminosos, podendo por conseqùência ser reflectidos, refractados, polarizados, etc.

Tudo nos vem, pois, do Sol: luz, calor e electricidade; as radiações solares envia-nos também raios catódicos; talvez sejam mesmo um centro de emissão de ondas eléctricas.

BERGET (*Les problèmes de l'atmosphère,* 1914) procura explicar a carga eléctrica da Terra dizendo que os astros, mas principalmente o Sol, enviam partículas «des poussières cosmiques» electrizadas, que interveem nas manifestações da electricidade atmosférica.

Os raios ultra-violetes, é conhecido o facto, descarregam um condutor electrizado negativamente e respeitam um outro, que esteja carregado de electricidade positiva.

É ainda a acção daqueles raios, abundantes sobretudo nas altas camadas atmosféricas, que explica as cargas positivas dos cirrus, nuvens que pairam naquelas regiões, e a electrização negativa do ar que as rodeia.

Sol e electricidade atmosférica

Afirma-se hoje que o Sol intervem duma maneira decisiva e permanente nos fenómenos de electricidade atmosférica e que a êle se devem as grandes variações que em geral se observam.

Os trabalhos de ALBERT NODON em 1885, confirmados em 1905 por BERNARDO BRUNHES, provam que o Astro-

Rei cria em tôrno de si um campo electrostático, de maneira tal que, um condutor isolado poderá adquirir uma carga positiva, que aumenta com a intensidade da radiação e que cessa quando as nuvens ofuscam o Sol.

Á acção dêste campo, pequena é certo porque grande é distância a que a Terra se encontra, devemos juntar a acção das partículas muito pequenas de matéria cosmica, como lhe chama BERGET, carregadas de electricidade negativa, que o Sol, em virtude da pressão de radiação, projecta radiodinâmicamente para o espaço.

A influência do Sol sôbre a electricidade dos ares manifesta-se na periodicidade das tempestades e num conjunto de fenómenos, altamente importantes, mesmo imprescendíveis à vida sôbre o globo: a formação de ozone nas camadas superiores e a formação de produtos azotados por descargas lentas, à custa do oxigénio, azote e hidrogénio da atmosfera (Observatório Montsouris — Paris).

Estas acções são explicadas tambêm, segundo HENRI DESLANDERS, director do Observatório de Astronomia física de Meudon pelas propriedades dos raios cotódicos, pois supõe-se que o Sol, da mesmo maneira que envia raios luminosos ordinários, emite tambêm raios formados de corpúsculos negativos. Em conclusão, o Sol será pois um centro de emissão de raios catódicos; o Sol, semelhante a um «oscilador», mandará para a Terra ondas hertzianas, produzidas pelas descargas violentas na atmosfera solar (experiências de EBERT; trabalhos do astronómo NORDMANN; observações de T. S. F. Marconi).

O Sol encerra em si, por conseqùência, a origem dos fenómenos eléctricos que se passam na atmosfera

os quais por certo colaboram também na cura da tuberculose externa.

Corpos transparentes

A energia radiante pode propagar-se através do vasio, isto é, dum espaço em que existe só éter, ou através do éter que enche os espaços intermoleculares de certos corpos sólidos, líquidos e gazosos: chamam-se nestes casos *transparentes* ou *permeáveis* para essa espécie de energia.

Nem sempre sofre modificações qualitativas ou quantitativas na travessia dos corpos: haja em vista o que se passa com os raios luminosos visíveis quando penetram através dos objectos transparentes; haja em vista a experiência de Prévost quando demonstra que os raios infra-vermelhos podem atravessar uma camada de água sem lhe ceder qualquer energia, mínima que seja; haja em vista, finalmente, a passagem das ondas eléctricas através dos corpos chamados dieléctricos.

A sua propagação obedece a um conjunto de leis, que vão ser enunciadas, porque o seu conhecimento interessa sobremaneira aos estudos da helioterápia.

Intensidade de radiação e suas leis

Chama-se *intensidade de radiação* o «quantum» de energia, que na unidade de tempo penetra através dum centímetro quadrado duma superfície normal à direcção dos raios.

A intensidade não é constante em todo o campo: varia na razão inversa do quadrado da distância do ponto considerado à fonte de energia.

Se os mais luminosos incidem obliquàmente, a quantidade de luz recebida é proporcional ao coseno do ângulo de incidência.

As ondas luminosas incidindo sôbre uma superfície despolida, difundem-se; incidindo sôbre um plano transparente, que separe dois meios de desigual refringência, refractam-se, sendo o índice de refracção a relação da velocidade de propagação nos dois meios:

$$n = \frac{v}{v_1} = \frac{\text{sen}\,i}{\text{sen}\,r} = \text{constante}.$$

Os raios solares viajando através da atmosféra, carregada de pequeníssimas poeiras e gotas de água, difundem-se mais ou menos regularmente em todos os sentidos e dão lugar ao fenómeno intitulado *difusão* interior, cuja grandeza, segundo Chausius varia com o comprimento de onda e é inversamente proporcional a λ^2. Difusão

Para Lord Rayleigh a *difracção* é inversamente proporcional à quarta potência do comprimento de onda. Difracção

Donde se conclue, que a difusão é tanto mais intensa quanto menor fôr o valor de λ da radiação difundida.

Como os comprimentos de onda dos raios violetes e vermelhos estão entre si aproximadamente na razão de 1 para 2, a difusão dos raios violetes será 16 vezes maior que a dos vermelhos e por conseqüência a luz difusa será, e é com efeito, mais rica em radiações azuis e violetes do que em radiações vermelhas e alaranjadas.

É esta a razão e não a presença de ozone, da côr azul da atmosfera.

Altitude rica em u-v.

Quando o vapor de água existe em diminuta quantidade e faltam as poeiras, como sucede nas elevadas altitudes, a luz solar deve ser mais rica em violete e ultra-violete. Eis um dos motivos de preferência da montanha sôbre o vale para a cura da tuberculose externa.

Quando o Sol está no zenith a espessura da camada de ar interposto entre Êle e a Terra é mínima, a difusão será mínima também e a intensidade das radiações transmitidas será máxima.

Estes dois princípios são devéras preciosos para explicar a diversidade de resultados obtidos pela insolação, conforme as altitudes e as diferentes horas do dia.

Se a transparência do ar é comprometida por quaisquer corpos extranhos, comprometida será a riqueza e o valor das radiações luminosas: os espectrómetros acusam nesse caso uma maior absorpção de todos os raios e notar-se há um abaixamento de temperatura.

Estes factos foram verificados com exactidão em 1883 a quando da erupção vulcânica do Krakatoa e em 1912 pela erupção dum vulcão no Alaska, que projectaram nos espaços densas nuvens de poeiras.

O Sol cura em toda a parté

Só nestes casos a helioterápia não daria resultado; mas são tão raros e tão poucos os pontos do globo em que tais fenómenos se podem dasenrolar que em nada fica restringida a fórmula geral: *o Sol cura em toda a parte.*

Condições de transparência

Não podemos dizer duma maneira absoluta que um determinado corpo é ou não transparente para certa espécie de radiações: depende de espessura e para a mesma espessura é impossível fixar o comprimento de

onda a partir da qual se inicia a absorpção; da transparência passa-se para a opacidade duma maneira lenta, gradual e insensível.

Por outro lado, sabe-se que há substâncias permeáveis às radiações visíveis e que vão perdendo a permeabilidade à medida que sôbre elas incidem ondulações de comprimento de onda decrescentes; observa-se êste fenómeno com o vidro, mica, espato, etc. Assim, o vidro é transparente para os raios visíveis e muito pouco permeável aos raios infra-vermelhos. Inversamente, há corpos opacos à luz visível e que se deixam trespassar pela luz invisível (ebonite, etc.).

Os raios obscuros ultra-violetes são absorvidos pelas substâncias transparentes aos raios visíveis do espectro: o vidro, a mica, o próprio ar que retêm os raios, cujo valor de λ é igual ou menor que $0\mu,18$. Pelo contrário, uma fraca espessura de prata retêm os raios visíveis e consente na passagem dos ultra-violetes.

Se construirmos a curva de transparência duma lâmina de vidro com certa espessura, poder-se há cálcular a curva correspondente a uma outra lâmina n vezes mais grossa, elevando à potência n todas as ordenadas daquela linha.

Eis a justificação scientífica do facto que a experiência havia mostrado: a insolação só tem uma acção terapêutica intensiva quando o Sol incide directamente, sem interposição de qualquer tecido ou substância sôbre o organismo. Absorpção

O próprio ar só é praticamente transparente para todas as radiações de comprimento de onda superior a 2000 A quando atravessado em pequena espessura.

Senão vejamos: o estudo do espectro luminoso e infra-vermelho e os conhecimentos que possuimos sôbre o Sol levam-nos a supô-lo um irradiador integral, cuja temperatra oscile em tôrno de 6000° absolutos.

O espectro por conseqùência devia ser de forte intensidade, longo e abranger radiações, cujo valor de λ fosse inferior a 20 milionésimas de milímetro, isto 2000 unidades *angström;* ora não é isto que se observa; falta a porção do espectro correspondente a ondulações de comprimentos de onda igual a 3600 A. Semelhante fenómeno é causado pela absorpção atmosférica e apresenta-se mais ou menos acentuado conforme a altura do Sol acima do horizonte. O espectro é tanto mais intenso, dissemos já, quanto mais alto se encontrar o Sol e em certos momentos é possível haver radiações com comprimento de onda de $\lambda = 3000$; depende da hora do dia, da altitude e da limpidez da atmosfera.

¿Porque se comporta assim a atmosfera? ¿Quais as causas modificadoras do espectro?

Ozone

Entre elas sobresai a acção do ozone absorvendo as radiações do fraco comprimento de onda; não fosse êle e o espectro visível prolongar-se hia até ondulações de $\lambda = 2000$; mas tal não sucede porque aquele gaz retêm e absorve as ondas caracterizadas pelos valores de λ compreendidos entre 3000 A e aquele limite.

Precisamente porque a quantidade de ozone existente na atmosfera é variável, o limite visível do espectro solar não é fixo. Por outro lado, a presença de ozone explica-se pela acção dos raios de fraco valor de λ sôbre o oxigénio do ar; logo é a parte ultra-violete

do espectro solar, que determina a formação de ozone e é êste corpo que por sua vez delimita a grandeza do espectro.

Esta acção mútua é muito útil para a vida à superfície do globo; a ela se deve.

Sem ozone a morte

Sendo as radiações solares extremamente ricas em raios ultra-violetes, tão ricas como as lampadas de quartzo com vapores de mercúrio, possuindo eles uma acção tão fortemente destruidora sôbre os seres vivos, o organismo não poderia viver se acaso o ozone não viesse mitigar tais propriedades.

Das experiências de Fabry se conclue que uma camada de ozone de 5 a 6 milímetros de espessura basta para neutralizar a acção de todas as radiações ultra-violetes do Sol.

Também elas são as principais responsáveis pela ionização do ar, descarregando os corpos electrizados negativamente.

RADIAÇÕES LUMINOSAS OBSCURAS
(INFRA-VERMELHO)

Abaixo do vermelho encontram-se ondas luminosas, invisíveis, definidas por um comprimento de onda tão longo, que não impressionam a retina e dum número de vibrações tão baixo que ficam fora do campo da percepção ocular.

Elevam a temperatura dos corpos sôbre que incidem e nêsse facto está a sua maior e mais importante propriedade: são as ondas *caloríficas*.

Estas radiações luminosas e obscuras dão origem ao chamado calor radiante.

Luminosas, apesar de invisíveis, porque se podem reflectir, refractar, difundir, dispersar e polarizar, tal qual o que sucede e como sucede na luz visível.

Fácil é pôr em evidência esta espécie de ondas e bem assim o reconhecimento das suas qualidades: a incidência destas radiações sôbre o reservatório arrefecido dum termómetro facilitará a absorpção da energia radiante e a sua transformação em energia calorífica.

Métodos de observação

Êste *método termómetrico* (Wiliam Herschel), elementar, costuma ser substituido pelo *método termo-eléctrico*, em que o desigual aquecimento das faces duma pilha revela a existência do calor, pelo uso do *bolómetro* (Langley), fundado no aumento de resistência dos

fios metálicos à medida que a temperatura cresce, pelo emprêgo do *radiómetro de* Crookes, que permite observar e medir as radiações infra-vermelhas, finalmente pelo método de *compensação de Angström e Kursbaum.*

Rubens conseguiu observar radiações infra-vermelhas, cujo valor de $\lambda = 0{,}00024$ centímetros, isto é, 24 $\mu\mu$; desta sorte a porção invisível infra-vermelha é 50 vezes maior do que a parte sensibilisadora dos nervos do olho.

Thompson aplicando a linguagem que serve para exprimir os intervalos musicais, diz que a luz visível representa *uma oitava,* rodeada abaixo e acima respectivamente pela infra-vermelho, hoje conhecido, equivalente a *cinco oitavas* e pelo ultra-violete que corresponde a *duas oitavas.*

Interessa-nos saber como se comportam estas radiações quando incidem sôbre uma lâmina de vidro, porque dêsse conhecimento se deduzem cuidados especiais a observar quando se faz helioterápia.

Ainda nêste assunto os dados scientíficos se casam bem com os ensinamentos da experiência.

Ela havia mostrado que a acção do Sol é muito mais forte e muito mais activa quando os raios incidem directamente do que quando são coados através do vidro da vidraça.

Presentemente sabe-se com efeito, que aquele corpo não retem é certo todas as radiações caloríficas, mas suprime uma grande parte.

Esta acção destruidora é mais acentuada se em vez de vidraça ordinária empregamos vidro vermelho, azul, *flint-glass* ou espato de Islândia.

Pelo contrário, o quartzo e o sal gema interceptam menos esta espécie de radiações. Quer dizer, de todos

os meios óticos — vidro de vidraça, quartzo, espato de Islândia e sal gema — igualmente transparentes para a luz é o sal gema o mais transparente para as radiações, vermelhas. Donde se conclue, que permeabilidade para a luz visível não é sinónimo de permeabilidade para as outras espécies de ondas luminosas.

Poderemos dizer duma maneira geral que em virtude da absorpção, a intensidade das radiações que atravessam uma lâmina de qualquer substância decresce em progressão geométrica quando a espessura atravessada cresce em progressão aritmética

$$i = i_0 e^{-Kx}$$

em que e representa a base dos logaritmos neperianos, x a espessura da lâmina e K o coeficiente de absorpção, variável com a natureza da substância e da radiação.

Daquela forma se tira o seguinte corolário: qualquer que seja a espessura x, nunca haverá uma absorpção total, visto que i nunca poderá ser igual a zero.

Práticamente há um valor de x para o qual a absorpção se julga nula, basta que

$$x \geq \frac{\log i_0 - \log i_1}{0{,}434\ K}$$

em que i_1 depende da natureza dos efeitos considerados das radiações.

Conservação de energia

O princípio da conservação de energia garante que esta provêm sempre da transformação duma outra espécie de energia.

O calor das radiações tem a sua origem nos movi-

mentos moleculares de que os corpos estão animados, cujas vibrações são transmitidas aos orgãos dos sentidos, que as recebe e transformam.

De qualquer corpo e a qualquer temperatura irradia permanentemente uma corrente contínua de energia radiante, que vai sendo constantemente absorvida pelos corpos da vizinhança.

Logo, temperatura constante não quer dizer repouso, equilíbrio, no sentido de imobilidade; os corpos de temperatura inalterável encontram-se em equilíbrio dinâmico, assim chamado porque o seu estado estático provêm de dois fenómenos, que se neutralizam: energia que se irradia e energia que se recebe.

A teoria, que acabamos de esboçar sôbre produção de energia radiante, leva-nos à conclusão seguinte: qualquer objecto, levemente aquecido de maneira a não se tornar incandescente emite ondas invisiveis de grande comprimento. Á medida que o aquecimento progride, o número de ondas aumenta e aparecem radiações luminosas, visiveis, de comprimento de onda mais curto: quando o corpo incandesce formam-se todos os raios de espectro, que então é completo.

Qual o destino das vibrações do grande valor de λ, quando incidem sôbre os corpos?

As substâncias negras ou escuras absorvem-nas e a sua energia é transformada em calor.

As superfícies polidas reflectem-nas; o movimento ondulatório não é desorganizado; volta para o meio depois de ter produzido aquecimento.

Não esqueçamos por conseqüência que os corpos negros teem um enormíssimo poder de absorpção de ondas visíveis e invisíveis, aquecendo por conseqüência

mais e mais rapidamente do que qualquer superfície branca ou polida que se encontre em idênticas condições.

Neste facto havemos de encontrar razão para um certo número de cuidados, aconselhados na técnica da helioterápia.

As ondas infra-vermelhas reflectem-se pois num espelho; refractam-se numa lente, sofrem a dispersão num prisma, a polarização num prisma de Nicol, e propagam-se através dos espaços com a velocidade das ondas visíveis.

Quem não tem experimentado a sensação de arrefecimento apenas se dá o eclípse do Sol e quem não tem gosado o benefício das ondas caloríficas apenas êle termina!

É do Sol que vem a maior parte do calor, que torna a vida possível à superfíeie da terra. Segundo os cálculos de LANGLEY, a fôrça que o calor solar representa é avaliada em 17:000 cavalos-vapor por hectare. Toda a energia latente acumulada no carvão, nas correntes e quedas de água, nas plantas e nos animais é ainda do Sol que deriva.

A energia luminosa, calorífica e magnética que emana do Sol e se precipita sôbre a terra atravessa e é retida em parte por êsse vastissimo oceano de éter, na frase de THOMSSON, invisível, impalpável, que enche o universo no qual o nosso globo representa uma ilhota minuscula.

Constante solar

Uma outra parcela transforma-se no seu percurso através da atmosféra; a Actimometria, capitulo da Física do Globo, tem procurado medir a *constante solar,* isto é, a quantidade de calor que o Sol envia durante um

minuto sôbre superfície de um centímetro quadrado, colocada no limite extremo da atmosfera e normalmente à direcção dos raios.

Não é evidentemente esta grandeza, como dissemos, que vem até nós; parte é absorvida no trajecto, conforme a obliquidade dos raios e a transparência do ar.

A lei de LEMBERT diz

Lei de LEMBERT

$$q = q' \cos \alpha$$

q representa a quantidade de calor recebido por uma superfície horizontal, q' o calor recebido por uma superfície igual e normal à direcção dos raios e α a obliqùidade, isto é, o ângulo que eles fazem com a vertical do lugar.

A quantidade de calor recebido à superfície da crusta terrestre depende pois, do valor de α constantemente variável com a obliqùidade da eclíptica com as estações, dias etc. Será máxima quando $\cos \alpha = 1$, isto é, quando a direcção dos raios coincidir com a vertical.

Este princípio aplica-se também às outras espécies de radiações luminosas.

A lei que deixamos indicada, bem como a de BOUGUER precisam ser conhecidas para interpretação do mecanismo, segundo o qual o Sol actua nas suas curas, por vezes miraculosas.

Lei de BOUGUER

Este teorema, também chamado lei da absorpção enuncia-se do seguinte modo: a absorpção das «radiações solares exercida por qualquer meio cresce em progressão geométrica, quando a sua espessura aumenta em progressão aritmética».

A fórmula de Bouguer

$$Q = A s p^m \cos \alpha$$

exprime a influência que os diferentes factores podem ter sôbre a quantidade de calor Q, recebido por uma superficie horizontal *s*, sendo A o valor da constante solar, *p* o coeficiente de transparência, α a obliqùidade e *m* a massa atmosférica.

Insignificante é a parcela de calor recebido pela terra; pode ser avaliado em bilionessimas do calor irradiado pelo Sol, do qual só 230 milionésimas são aproveitadas pelas plantas; apesar disso, é a única causa do movimento e da vida no globo e « todos os fenómenos que nele teem lugar são, como diz Ruths, *fôrça solar,* filhos do Astro-dia, nascidos da energia dos seus raios ».

Lugar e temperatura

A distribuìção das temperaturas à superficie da terra não se faz duma maneira uniforme; depende principalmente da latitude e para o mesmo lugar varia com as estações, com as horas do dia, com a humidade, etc.

Na zona equatorial observa-se a passagem do Sol duas vezes pelo zenit; há pois duas estações quentes e duas estações frias, alternando regularmente.

Nas zonas temperadas vai subindo no horizonte até ao solisticio do estio para baixar em seguida progressivamente até ao do inverno.

Estações e helioterápia

A conseqùente obliqùidade dos raios e a desigualdade dos dias e das noites tornam variável a quantidade de calor recebido pelo solo durante o ano; e isto tem

importância para a nossa latitude, porque os efeitos de helioterápia variam consideravelmente com as estações; há uma enormissima supremacia do verão, estação quente e da primavera sôbre o outono e inverno.

E a propósito convem registar que o hemisfério norte está em melhores condições para aquele tratamento do que o hemisfério sul, visto haver uma maior amenidade de clima nas diferentes estações.

Na verdade, o nosso verão é menos quente do que o estio da zona austral, porque, em virtude da forma da trajectória da terra no seu movimento de translação, o hemisfério sul conserva-se mais próximo do Sol durante aquele tempo que a metade norte.

Pelo contrário, o inverno no hemisfério boreal é menos frio porque a maior apróximação do Sol compensa a obliqùidade. É indispensável medir nos *solaria* a quantidade de calor, que o Sol lhes cede e essa medição não pode ser feita por quaiquer termómetro sôbre o qual incidam os raios solares.

Actimómetro

Se compararmos os números repetidos por um actimómetro com os que marca um termómetro, colocado no mesmo meio, notar-se hão as maiores discordâncias.

A quantidade de calor que o Sol nos manda, varia momento a momento e no entanto a coluna do termómetro mantem-se constante.

A causa dêste fenómeno está na absorpção duma parte importante do calor solar pelo vapor da água, que existe sempre na atmosféra, mesmo quando se apresenta com a maior limpidez e transparência; admite-se que nestes casos o ar retem um terço do calor solar.

Os trabalhos de Hoorweg e Haga provaram, con-

trériamente a opinião de MAGNUS, que o vapor da água exerce também uma certa absorpção sôbre as radiações obscuras; mais tarde ROENTGEN estudou este mesmo assunto e as suas conclusões, bem como as de ARRHENIUS, J. KOCH, KURBLAUM e de vários outros auctores são de molde a confirmar os principios sustentados por HOORWEGA e HAGA.

Esta acção é mais acentuada no verão do que no inverno e a perda de calor por efeito da obliquidade dos raios é menor no verão do que no inverno; actuam pois, estas duas causas em sentido contrário.

As medidas actimométricas mostram que o máximo de calor recebido pela terra tem lugar entre o inverno e o verão apróximadamente no mês de maio.

Sucede-lhe um mínimo nos principios do verão, em virtude da maior absorpção produzida pela maior percentagem de vapor de água na atmosféra; segue-se depois um máximo no outono e por fim um mínimo no inverno.

Ar sêco e helioterápia

O poder absorvente do ar sêco é mínimo, por conseqüência a intensidade de radiação nas grandes altitudes é máxima.

Daqui resulta, encarando a cura da tuberculose sómente pelo Sol, uma grande simpatia por estes sitios para a construção de instalações apropriadas e destinadas a êsse fim.

Em todos os « solários » deve haver um actimómetro, instrumento simples, formado por um termómetro, cujo reservatório seja redondo e coberto de negro de fumo, rodeado por um involucro de vidro dentro do qual se haja feito e vasio.

Escolhe-se o negro de fumo porque o seu poder

absorvente é, segundo os trabalhos de ANGSTRÖM, de 0,976, práticamente igual à unidade e é independente do comprimento de onda dos raios.

Embora as investigações posteriores de KURBLAUM, que não tiveram confirmação, pretendessem demonstrar que aquela substância é capaz de absorver as radiações de $\lambda = 89$ e de não reter as radiações de maior comprimento de onda.

A intensidade das radiações varia de dia para dia e durante o mesmo dia: passa por dois máximos um antes e outro depois do meio dia, separados por dois mínimos.

Destino da energia radiante

Quando o fluxo da energia radiante cái sôbre os nossos tecidos, reflecte-se uma parte e outra penetra na sua espessura dando lugar a fenómenos de *absorpção* ou de enfraquecimento das radiações.

Uma parte da energia que elas representam transmite-se às moléculas do corpo e transforma-se em energia calorífica e energia química.

Finalmente pode haver ainda uma terceira quota parte de energia radiante, que entrando no organismo consiga atravessá-lo, transpo-lo e se venha lançar no espaço, do lado opôsto ao da incidência: é a chamada energia que o corpo deixa passar.

Isto é

$$r + a + b = 1$$

em que r, a e b indicam respectivamente a parcela de energia radiante que foi reflectida, absorvida e que transpôs a massa do organismo.

Aquelas quantidades são função do valor de λ, do

estado físico e da composição das diversas camadas; além disso *a* e *b* dependem ainda da espessura a vencer.

SCHULTZ, SELLARK, FRIEDEL e ZSIGMONDY estudaram a permeabilidade dos líquidos orgânicos para os raios infra-vermelhos e concluiram que o seu poder absorvente é função da sua composição química.

O sangue absorve a luz química a qual é capaz de atravessar os tecidos orgânicos impregnados de água, e o próprio tecido ósseo.

Este assunto ha de ser versado mais tarde com desenvolvimento.

Intensidade de penetração

A intensidade de penetração varía na razão directa do comprimento de onda das vibrações e na razão inversa do grau de refrangibilidade e da incidência. Assim se comporta a porção visível do espectro; os raios ultra-violetes devem ser muito pouco penetrantes e actuam sómente em superfície (ZIMERN).

Os raios infra-vermelhos, diz TYNDALL, são tambêm tanto mais intensos quanto maior fôr a intensidade da luz.

Lei de STEFAN

Ou melhor, a intensidade de cada radiação cresce com o aumento da temperatura e com a rapidez dêsse aumento; segundo a lei de STEFAN para uma radiação determinada as energias são proporcionais à quarta potência da temperatura absoluta.

A luz do Sol ao entrar no organismo humano sofre o fenómeno da dispersão e cada um dos raios actua por si, independentemente dos outros que o acompanham, de maneira que a acção da luz é o somatório das acções dos raios visíveis e invisíveis.

Em virtude disto, os raios de comprimento de onda diferentes propagar-se hão com velocidades diferentes

e o valor de λ não será proporcional à duração duma vibração.

Esta velocidade depende ainda nos meios anisótropos, como é o nosso organismo, da direcção segundo a qual se executa a propagação.

Côr e radiações

A côr dos corpos é devida aos raios còrados que os atravessam.

Se é simples, terão sido absorvidas todas as radiações complementares e terá sido permitida sómente a travessia dos raios que dão a coloração; os corpos desempenham em geral o papel de crivos, detendo a passagem de certas radiações.

Dissémos já que a luz solar é constituida por uma mistura de radiações simples, diferentes no seu comprimento de onda e que possuem, com intensidades diversas, propriedades luminosas, caloríficas e actínicas. Não se pode aumentar ou diminuir o valor duma radiação sem que simultânea e proporcionalmente não venham aumentados ou diminuidos todos os seus predicados.

As leis estudadas na Otica geométrica e na Ótica física àcêrca das radiações compreendidas entre o vermelho e a violete são aplicáveis — tomando em consideração os respectivos valores de λ — às radiações infra-vermelhos e ultra-violetes e por elas são reguladas os fenómenos caloríficos produzidos por aqueles raios.

Quando dois corpos teem temperaturas diferentes há tendência a estabelecer-se o equilíbrio térmico pelo aquecimento do corpo de temperatura mais baixa e pela perda do calor do outro; perda que se faz por *emissão,* transformando-se numa fonte de radiações,

por *contacto* com a atmosféra e com os outros objectos e *ainda* por *convecção,* isto é, à custa do calor que as correntes de ar roubam ao próprio corpo.

O corpo que absorve radiações aquece-se; a sua temperatura eleva-se e emite radiações mais refrangiveis que resultam por consequência, da transformação das radiações incidentes absorvidas.

Esta transformação pode produzir trabalho espontâneamente, em quanto que a transformação duma radiação noutra menos refrangivel só à custa de trabalho exterior se pode realisar.

A absorpção de radiações é ainda causa de fenómenos de luminiscência, de fenómenos químicos, de fenómenos fisiológicos e efeitos terapêuticos, que serão estudados nos capítulos seguintes.

Damos por findas estas notas sôbre Radiações solares e julgamos ter feito referência aos princípios, cujo conhecimento é indispensável para melhor interpretação da influência do Sol como meio terapêutico. Não é legítimo explicar os efeitos da luz solar sómente pelas propriedades dos raios violetes e ultra-violetes; é necessário invocar tambêm a acção do ar, da temperatura, da riqueza em ozone, da ionização, da radio-actividade e da electricidade atmosféricas.

PROPRIEDADE DOS RAIOS DE PEQUENO COMPRIMENTO DE ONDA

> L'énergie radiante... est celle dont se sert la nature pour la transmission de la force à travers les mondes et pour l'entretien de l'equilibre vital sur nôtre planête.
>
> BERTHELOT.

História dos raios u-v

A antiga expressão — raios químicos — não pode ser hoje empregada com exactidão, visto os processos modernos de exame terem reconhecido actividade química em todas as radiações; esta é no entanto muito mais intensa nos raios ultra-violetes e por isso mesmo nêles se descobriu em primeiro lugar.

SCHEELE foi surpreendido há muitos anos, pela morosidade no enegrecimento do cloreto de prata quando banhado pelos raios vermelhos e pela rapidez do mesmo efeito quando exposto à acção dos raios violetes.

Tempos depois, SENNEBIER mediu com precisão a diferença do tempo necessário para aquela experiência, conforme as diversas radiações solares e decorridos mais de vinte anos, RITTER e WALLOSTON mostraram que os mesmos resultados se podem conseguir se aquela substância fôr colocada àlêm do violete. (Fig. 3).

Assim ficaram descobertos os raios ultra-violetes.

O poder actínico das radiações cresce pois, com a refrangibilidade.

Êste princípio é práticamente demonstrado por inúmeras experiências do fôro da química.

Ultimamente, novos conhecimentos se vieram juntar aos antigos: LENARD demonstrou a formação de ozone no ar à custa de raios ultra-violetes, principalmente à custa daquêles, cujo valor de λ oscila entre $0\mu,19$ e $1\mu,14$ ($\mu = 001$ milímetros).

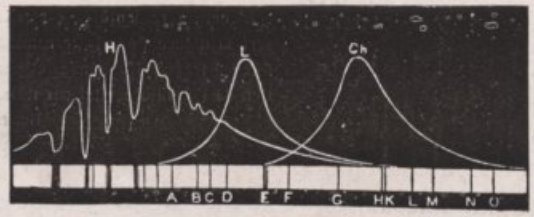


Fig. 3. Distribuição das propriedades caloríficas (H) luminosas (L) e químicas (Ch) do espectro

WARBURG e RENGER obtiveram ozone decompondo o amoníaco, o óxido azotoso e óxido azótico pelas radiações ultra-violetes.

Em 1909 THRILE utilizou uma lâmpada de vapor de mercúrio, fonte riquíssima desta espécie de radiações; estudou a sua influência sôbre as variações de volume das misturas gazosas e encontrou a justificação de muitos fenómenos, que teem lugar também, mas duma maneira mais lenta, sob a acção dos raios solares.

Trabalhos de BERTHELOT e GAUDECHON

Apareceram em 1911 os notáveis trabalhos de BERTHELOT e GAUDECHON, que põem a claro toda a influência e todo o valor da luz ultra-violete e demonstram que a sua actividade química é superior à do calor e maior que a da electricidade.

A maior parte dos efeitos químicos são devidos às

vibrações de valor de λ, compreendidas entre 0,30 μ e 0,20 μ.

Entre êles, sobresaem os fenómenos de reversibilidade, provocando a combinação de gazes e em seguida a decomposição do produto obtido:

$$2H_2O \rightleftarrows 2H_2 + O_2$$
$$2CO_2 \rightleftarrows 2CO + O_2$$
$$CO + H_2 \rightleftarrows CH_2O$$
$$n(CH_2O) \rightleftarrows (CH_2O)n$$

reacções estas, que explicam a acção do Sol na função clorofilina das plantas e a formação dos seus hidratos de carbono à custa do vapor de água e do gaz carbónico da atmosfera.

Síntese foto-química dos compostos ternários

E eis como as radiações ultra-violetes, provocando a síntese fotoquímica dos compostos ternários, resolvem um dos problemas mais discutidos nos últimos 50 anos e reputado insolúvel dentro da química.

A actividade actínica dêstes raios é posta em evidência em numerosas experiências entre as quais se destaca a decomposição da água e a formação imediata de peróxido de hidrogénio.

Êste facto é importante, porque muitos autores explicam as qualidades bactericidas da luz solar pelo desenvolvimento de água oxigenada, que por sua vez produziria a destruição microbiana.

Raios solares e H_2O_2

Na verdade, Kernbaum conseguiu obter aquêle produto pelas radiações ultra-violetes sôbre o vapor de água e supõe-se que os raios solares, na sua passagem através da atmosfera, encontrando vapor de água, abundante sobretudo nas camadas inferiores, determinam a formação de hidrogénio e peróxido de hidrogénio.

Esta substância é arrastada pela chuva para o solo e aquêle gaz, em virtude da sua fraca densidade, eleva-se e dirige-se para as regiões de maior altitude.

Assim o confirmam as observações espectroscópicas de PICKERNIG e os dados de HANN, àcêrca da composição do ar nas altitudes de 200 quilómetros.

A água oxigenada só se forma se a água é ácida; se é neutra ou alcalina a quantidade desenvolvida escapa à sensibilidade dos métodos habituais da sua pesquiza.

Alguns autores mencionam tambêm a decomposição do peróxido de hidrogénio pelos raios ultra-violetes; êste fenómeno é rápido; o oxigénio dá lugar a bôlhas que se evolam, mas persistem sempre vestígios de água oxigenada.

¿ Como se explicam as acções fotoquímicas dos raios ultra-violetes ?

Umas vezes diz LEMOINE: «*l'énergie manifestée sous forme lumineuse ne fait qu'abaisser la température á laquelle se produit une réaction ou plus exactement qui accelerer une réaction qui, sans elle, meterait le plus souvent un temps infini à se produire*».

Acção de presença

A luz desempenharia então o papel de catalizador; não modificaria, é certo, a natureza dos fenómenos químicos, mas facilitava-os; a sua *acção de presença* tinha por fim sómente apressar reacções, que tendem a dar-se espontâneamente, mas em que há necessidade de vencer préviamente as chamadas «resistências químicas passivas.» (BERTHELOT).

Aumenta a energia química

Outras vezes a luz altera as condições das reacções, restaurando energia química à custa da energia luminosa, a qual fica sob o estado potencial.

Os raios actínicos só actuam quando absorvidos. Verdade, que exprime uma condição necessária, mas não suficiente.

Lei de Herschel

A lei de Herschel diz: uma substância corada, sensível à luz, é impressionada pelas radiações luminosas que absorve, isto é, pelas radiações complementares das que reflecte.

A absorpção corresponde à transformação da energia trazida pelas vibrações do éter luminoso.

Ora, em geral a maior parte transforma-se em calor, dando lugar dêste modo a uma absorpção de ordem física, emquanto que outra parte é empregada em trabalhos moleculares, em virtude duma absorpção que se pode chamar de ordem química.

É todavia respeitado o princípio fundamental da equivalência, de maneira que a energia radiante absorvida dá origem a uma quantidade equivalente de energia, geralmente calorífica e química.

Esta transformação é sempre parcial; a energia radiante, segundo o princípio de Carnot, não se pode converter integralmente em trabalho; é uma energia «degradée», emquanto que o trabalho mecânico, as energias eléctrica e química são formas de energia superior.

O rendimento, chamemos-lhe assim, da energia luminosa e a riqueza em vibrações de pequeno valor de λ são tanto maiores quanto maior fôr a temperatura da fonte irradiante.

Êste princípio, diz Berthelot, está de acôrdo com a grande eficácia fotoquímica dos raios ultra-violetes e encerra a explicação do seguinte facto: embora a quantidade de energia existente nos raios ultra-violetes

dos diferentes espectros seja menor que na parte vermelha e infra-vermelha, a sua qualidade é melhor e por isso é capaz de realizar reacções químicas que a luz visível não pode produzir.

Fotolise

Na química da luz sobresai a *fotolise*, decomposição pela energia luminosa, que tem um âmbito bem mais largo do que a decomposição pela electricidade — a electrolise.

Emquanto que esta só tem lugar sôbre ácidos, bases e sais no estado de fusão ou de dissolução, a decomposição fotolítica realiza-se sôbre aquelas funções e sôbre quási todos os compostos orgânicos, seja qual fôr o seu estado físico: sólido, líquido, ou gazoso.

São inúmeros os corpos que a sciência hoje regista, cuja análise se pode fazer à custa da luz: é o ácido hipocloroso, o ácido cloroso, são os ácidos bromídrico, iodídrico e tantos outros, alguns dos quais não necessitam sequer de sofrer a acção directa do Sol; basta que estejam contidos num vaso, que haja sido assoalhado.

Fermentos e raios u-v

O estudo das particularidades de tais fenómenos levou alguns autores a encontrar bastantes analogias entre o modo de acção das radiações de fraco comprimento da onda e o dos fermentos.

Os raios u-v purificam a atmosfera

Não é permitido esquecer tambêm as propriedades de polimerização das radiações, que estamos a tratar, pois contribuem para a purificação do ar, roubando à atmosfera a metana, desenvolvida nos vulcões e na decomposição das matérias vegetais e polimerizando o ozone, embora em pequena percentagem.

A actividade polimerizante dos raios ultra-violetes

manifesta-se sobretudo nos hidrocarbonetos não saturados com duplas (série etilénica) ou triplices (série acitilénica) ligações.

Berthelot e Gaudechon obtiveram a transformação do cianogénio em paracianogénio. Finalmente outros estudos teem pôsto em evidência a intervenção dos raios ultra-violetes no arranjo cristalino de várias substâncias; haja vista o que se passa com os fenómonos de corrosão do quartzo e do açucar candi.

Pelo que deixamos dito, ano a ano as revistas vão registando conhecimentos novos a êste respeito e assim a *Revue Scientifique* de julho de 1913 anunciava que a sacarose sob acção destas radiações é susceptivel de se desdobrar em levulose e glicose, para a molécula hexa, dêste modo formada, servir de origem a aldeído fórmico, ozone e óxido de carbono.

¿Haverá mais propriedades químicas ainda nos raios u-v?

Os raios u-v são oxidantes

Existem sem dúvida; estas radiações são dotadas de propriedades oxidantes notáveis, devidas em parte à formação de ozone.

Dizemos só em parte, porque elas são muito mais enérgicas e muito mais acentuadas do que as daquêle gaz em idênticas circunstâncias.

Manifestam-se em numerosas combustões a frio, na peroxidação dos compostos oxigenados do azote e do enxôfre, na nitrificação dos compostos amoniacais e azotados; Berthelot demonstrou com efeito, que os raios ultra-violetes em presença do oxigénio ou simplesmente do ar realizam a nitrificação a frio (35° a 50°) dos compostos orgânicos, mas sómente até ao estado nitroso.

É também do conhecimento de sempre e de toda a parte, a maior actividade do oxigénio na atmosfera, quando influenciado pela luz; semelhante propriedade é aproveitada para o embranquecimento dos tecidos que se costumam expor ao ar.

Umas vezes a oxidação vai até à combustão completa, terminando pela produção de gaz carbónico e água, como sucede geralmente com os compostos orgânicos; outras vezes, mas raras, chega apenas ao estado de ácido.

Fotosíntese

A maior de todas as qualidades dos raios ultra-violetes está na produção de fenómenos de síntese.

Graças aos processos sintéticos de Berthelot havia já possibilidade de crear nos laboratórios os principais compostos orgânicos; mas essa formação tinha lugar à custa de temperaturas e de reagentes químicos tais que em nada se assemelhava com o processo que a natureza emprega.

Tudo na vida se reduz a fenómenos físico-químicos

Descobriu-se que esta espécie de radiações reproduz artificialmente nas condições normais de temperatura e actuando sôbre corpos de composição química definida, as reacções de síntese clorofilina, dos hidratos de carbono, bem como dos compostos quaternários. Aquêle autor publicou em junho de 1912 um artigo no *Progrès Medical,* em que chega à conclusão: «não há uma acção própria da vida; tudo se reduz a fenómenos físico-químicos».

Justifica êste princípio com uma série de experiências nas quais consegue por meio das radiações u-v reproduzir no laboratório o mecanismo sintético pelo qual a planta verde fabrica amido e açucar, à custa

dos gazes do ar, parte dos quais — gaz carbónico e vapor de água — representam os produtos da combustão alimentar dos animais.

O animal é com efeito uma máquina de combustão, cujos resíduos são utilizados pelos vegetais para o fabrico de hidratos de carbono.

E é no Sol que está a fonte de energia, que faz mover êste motor de movimento perpétuo.

Raios u-v e soluções coloídais

Das propriedades químicas importantes da luz resta-nos mencionar a que tem por fim produzir soluções coloidais à custa de raios ultra-violetes.

Já em 1889 Lenard e Wolf haviam reconhecido que os metais expostos à luz solar se pulverizavam, o que levou Svedeberg à preparação de produtos coloidais, empregando para isso a acção das radiações ultra-violetes.

Modernamente êste processo entrou já na terapêutica corrente e hoje prefere-se na preparação desta espécie medicamentosa o emprêgo da luz, aos processos electrodinâmicos.

Raios u-v e bactérias

Os raios ultra-violetes teem uma acção decisiva sôbre a vida das bactérias.

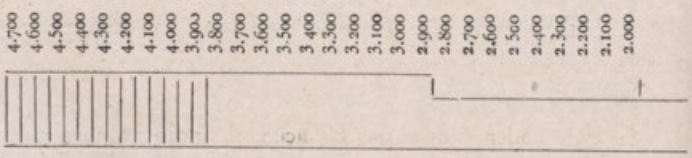
Estudaremos mais tarde a acção microbicida da luz solar; pretendemos agora mostrar sómente como as propriedades esterilisantes e antitóxicas dêstes raios explicam em parte os benefícios que a helioterápia nos dá, actuando já sôbre os germens, já mesmo sôbre os seus produtos solúveis.

Não possue a luz solar à superfície do globo raios ultra-violetes dotados dum elevadíssimo poder bactericida, isto é com $\lambda = 2.800$ A.

Sómente os meios artificiais — lâmpadas de vapor

de mercúrio — nos poderão fornecer semelhantes radiações.

Os raios ultra-violetes solares, que chegam até nós, possuem no entanto um comprimento de onda de 2.950 unidades A o que garante à luz propriedades antimicrobianas notáveis, como sobejamente foi demonstrado pelas experiências de M.elle Cernobodeonce e V. Henri *(Étude de l'action des rayons ultravioletes sur les microbes. Acad. des Sciences)*, pelos trabalhos de Courmont, Th. Nogier, etc.



Espectro visível (Extremid. violete) — Ultra-violete solar num dia claro — Ultra-violete que nos não chega

Marshall Ward estudou cuidadosa e rigorosamente a acção de cada uma das espécies de radiações sôbre diferentes micróbios e concluiu o seguinte: emquanto os raios vermelhos, alaranjados, amarelados e verdes, quando isolados e actuando só, se comportam indiferentemente, os raios azues, violetes e u-v teem uma acção microbicida enérgica.

Esterilisação de água pelos raios u-v

Está averiguado tambêm que aquelas radiações destroem directamente os germens nocivos da água, em virtude própriamente da sua acção bactericida e não por intermédio de quaisquer alterações químicas do líquido.

A água esterilisada dêste modo conserva todas as suas propriedades físicas e sob o ponto de vista quí-

mico sofre ligeiras modificações, que a não tornam nociva (1).

Os raios ultra-violetes não destroem as toxinas microbianas como o laboratório as fornece; caldos filtrados, muito ricos em matérias coloides tornam-se impermeáveis à aquêles raios e por consequência não são esterilisados.

Seria preciso que as toxinas se dispuzessem em camadas finíssimas ou que uma agitação constante obrigasse as moléculas a passarem por diante da lâmpada, submetendo-as directamente à acção dos raios u-v.; o que seria extremamente dispendioso e demorado.

---

(1) Êste poder abiótico das radiações de muito pequeno comprimento de onda tem sido aproveitado para a construção de aparelhos de extrema simplicidade destinados à esterilisação da água. No serviço de cirurgia do prof. Quénu no Hosp. Cochin encontra-se um tipo B^2, construido pela Comp. Westinghouse Cooper Hewitt, que esterilisa toda a água ali consumida.

M. Brulé publicou na *Rev. Chirurgie* (fev. 914) um pequeno artigo, mas interessante, mostrando a absoluta confiança que deve merecer o líquido fornecido por êste aparelho porque a sua esterilisação é perfeita e completa. Contaminou a água uma vez com *coli* outras vezes com a mistura de *b. subtilis*, *proteus vulgaris* e *stafilococo branco*. Semeou 20 tubos lançando em cada um dêles 10 c. c. da água préviamente conspurcada com o colibacilo e em seguida esterilisada naquêle aparelho; em nenhum dos tubos houve sinal de cultura. Procedeu duma maneira semelhante fazendo culturas com 40 c. c. daquela associação microbiana em cada balão; culturas negativas também. Muitas outras experiências confirmam tais resultados.

Urge fazer uma instalação destas no serviço de Consulta Externa de Cirurgia, porque semelhante processo de esterilisação é mais rápido e muito mais económico do que o da ebulição.

Mais adiante, a propósito da acção bactericida da luz, trataremos com maior desenvolvimento êste assunto e será pôsto em evidência todo o seu valor.

Raios u-v e matéria corante do sangue

Os raios ultra-violetes exercem uma acção notável sôbre a matéria corante do sangue.

Tal assunto mereceu um largo estudo a KASSELBACH que fez versar as suas experiências sôbre sangue desfibrinado fresco, glóbulos vermelhos e soluções de hemoglobina do boi. Como fonte de energia utilisou lâmpadas de KROMAYER, que forneciam raios com comprimentos de onda compreendidos entre 600 e 200 μμ. Eis as conclusões: a hemoglobina converte-se em metaemoglobina, a qual em presença do oxigénio dá origem a hematina.

No vácuo a luz transforma a metaemoglobina em hemoglobina reduzida; na obscuridade o oxigénio libertado contribue para a formação da oxiemoglobina. O hemocromogénio provêm da redução da hematina à custa da luz.

A luz exerce também uma acção dissolvente sôbre os glóbulos; é de intensidade máxima para os raios de comprimento de onda inferior a 310 μμ.

Todos os fenómenos descritos são mais acentuados ao ar livre, em virtude da intervenção de *sensibilisadores*.

O mecanismo da acção dos raios ultra-violetes deve ser procurado principalmente nas suas propriedades químicas.

PROPRIEDADES DOS RAIOS DE MAIOR VALOR DE λ

> Rien ne remplace la lumière solaire que sera toujours la seule, indispensable et inimitable source d'énergie pour la cellule vivante.
>
> FINSEN.

Quando, dissemos já, o flux de energia radiante solar atinge o corpo humano, uma parte penetra nêle, é absorvida e transforma-se em energia calorífica. Aquece-o, produz fenómenos de vaso-dilatação, congestões passivas, excitações nervosas e por fim um aumento notável de transpiração.

A intensidade dêstes efeitos depende da intensidade das próprias radiações.

É do nosso conhecimento na verdade, que para radiações diversas, os efeitos dependem já da sua energia, já do poder de absorpção do organismo, que diminue quando o comprimento da onda aumenta.

¿ Como estudar as propriedades destas radiações ?

Selecção dos raios infra-vermelhos

Evidentemente não podem ser utilisados integralmente os raios da luz do Sol, visto tratar-se duma mistura, duma sobreposição de raios diferentes, caracterizados por índices diversos, por valores de λ diferentes, mas obedecendo no entanto todos às mesmas leis.

Há na realidade processos de isolamento das diver-

sas radiações e meios de descobrir e determinar as suas respectivas propriedades.

A física dispõe hoje de instrumental suficientemente delicado e suficientemente sensível que permite constatar e reconhecer as mais ligeiras variações de temperatura.

Por outro lado a teoria ensina e a experiência confirma que se podem isolar os raios infra-vermelhos coando um feixe de luz solar através duma solução concentrada de sulfureto de carbono.

Foi assim que Tyndall os isolou, estudou as suas propriedades, descobriu que obedecem às leis das radiações luminosas visíveis e verificou que, embora constituam um feixe de intensidade extrema, não provocam no aparelho da visão a mais ligeira sensação luminosa.

Por outro lado é possível suprimir a acção do infravermelho, basta colocar na trajectória da luz um recipiente contendo água, a qual é transparente para as radiações médias e opaca para as radiações pouco refrangíveis.

É êste o processo empregado na microscopia solar, empregada por Finsen no tratamento do lupus, com o fim de evitar as queimaduras que os raios infra-vermelhos, muito abundantes na luz do Sol, necessáriamente haviam de provocar.

Finalmente fácil é concentrar a sua acção por meio de lentes convergentes.

Absorpção das radiações infra-vermelhas

Um cuidado mais é preciso não esquecer: quando se pretende fazer actuar sómente as radiações infravermelhas, indispensável se torna evitar que a travessia do meio as intercepte: não devemos portanto interpor

lâminas de vidraça que são opacas para elas, mas sim lâminas de sal gema.

Parece provado que os raios infra-vermelhos teem uma acção muito particular sôbre o crescimento dos animais e plantas activando os trabalhos de multiplicação celular; contrariamente às conclusões de LEREDDE e PANTNER *(De l'influence des radiations de longueur d'onde différents sur les devellopements des Batraciens)* parece que as radiações infra-vermelhas activam consideràvelmente o crescimento daquêles animais. Acção sôbre animais e plantas.

É também hoje opinião corrente que à parte química do espectro, e não à parte calorífica se deve a principal causa dos fenómenos de divisão celular.

GREEN, confirmando as opiniões de WARD, verificou que a luz tem na verdade um grande poder destruidor das diástases; mas alguma coisa mais nos deixam ver os seus trabalhos: é que essa propriedade pode e deve ser localizada aos raios mais refrangíveis, emquanto que as radiações vermelhas pelo contrário, exaltam a actividade de algumas delas, tais como a diástase da saliva, da cevada, etc. Raios infra-vermelhos e diástases

Fenómenos idênticos se passam com as bactérias: $^{96}/_{100}$ da acção bactericida da luz pertence aos raios actínicos (BIE), emquanto que os raios vermelhos parece favorecerem o desenvolvimento dos micróbios (KOTHIAR e KRUSSE). Raios infra-vermelhos e bactérias

A intensidade das respirações, das plantas ou das partes das plantas em via de crescimento é consideràvelmente diminuida pela acção da luz (ELFEVING); esta acção depressora é da responsabilidade das radiações menos refrangíveis — vermelha e amarela — emquanto que as outras teem uma acção quási nula.

O SOL E AS PLANTAS

La fleure veut la lumière, se tourne vers elle, et sans elle languit.

(MICHELET).

O SOL E AS PLANTAS

> La fleure veut la lumière, se tourne vers elle, et sans ellé languit.
>
> (MICHELET).

¿Como actuam as radiações solares?

Pela luz, calor e acções químicas: três modalidades de energia diferentes, produzidas por uma causa única: o movimento.

A acção biológica da luz do Sol constitue um dos problemas mais delicados e mais difíceis da fisiologia; ainda hoje é em parte desconhecida a influência variada e complexa das diferentes radiações sôbre as grandes funções do organismo.

A fisiologia comparada esclarece o estudo da fotobiologia dos animais

É indispensável que a fisiologia geral e a fisiologia comparada estudando as reacções provocadas nos organismos elementares, reacções de mais simples e rigorosa observação, venham aclarar o estudo da fotobiologia dos seres de organização superior.

E não se suponha que é escasso em interesse o conhecimento da acção da luz sôbre as plantas, porque dêle resultam conclusões que esclarecem o problema da acção da luz sôbre os animais.

Durante muito tempo até se puseram em dúvida as propriedades fotobiológicas dos raios visíveis e foi a fisiologia vegetal que veiu demonstrar o êrro grande de

tal exitação, pondo em evidência e em destaque o seu altíssimo valor.

As radiações sôbre os vegetais

MANGIN escrevendo o artigo *Áction des radiations sur les vegetaux* sustenta que as radiações luminosas desde o infra-vermelho ao ultra-violete podem determinar fenómenos mecânicos, que consistem em deslocamentos totais ou parciais do protoplasma da planta, modificações na energia química do protoplasma e finalmente alterações morfológicas.

FENOMENOS MECÂNICOS

Variedade de fenómenos mecânicos

Estas reacções do protoplasma à luz solar, podem consistir: *a*) no deslocamento total duma planta uni ou pluricelular; *b*) no deslocamento das massas protoplasmáticas, encerradas dentro de células ou membranas rígidas; *c*) em movimentos de órgãos adultos, consecutivos a uma variação de turgescência (movimentos temporários e alternativos); *d*) finalmente em movimentos permanentes e deformantes, produzidos por perturbações de crescimento.

Quando plantas rudimentares, livres e dotadas de mobilidade estão sob a acção da luz, experimentam movimentos complicados de orientação, chamados *fototáteis,* que as conduzem à busca do seu *optimum;* quer dizer, a luz automaticamente coloca a planta nas melhores condições de vida.

Se as plantas teem uma organização mais elevada, de maneira a não ser possível o deslocamento do corpo, porque a isso se opõe a rigidez da membrana envolvente, observa-se uma acção orientadora de maneira a serem utilizadas as radiações incidentes e a serem protegidos os grãos de clorofila contra a sua acção destruidora.

Nem todas as radiações se comportam igualmente: são tanto mais activas quanto mais refrangíveis; os

movimentos despertados pelas radiações azul e violete são idênticos aos provocados pela luz branca.

Fototropismo

¿ Quem não tem visto as deformações das plantas sôbre as quais incidem desigualmente as radiações luminosas?

Os fenómenos de fototropismo positivo ou negativo variam também no sentido da refrangibilidade das radiações incidentes, isto é, são as ultra-violetes as mais activas.

Não fica por aqui a acção da luz sôbre as plantas, porquanto pode causar-lhes uma diminuição de crescimento, variável até segundo a escala de WISNER, conforme o comprimento de ondas das radiações.

Radiações solares e crescimento

O quadro seguinte representa o crescimento duma planta, exposta durante o mesmo tempo à influência dos diversos raios:

Natureza das radiações	Crescimento
Obscuro frio (gipse muito fino)	32 milimetros
Azul (sulfato de cobre amoniacal)	17 »
Verde	25 »
Amarelo (bicromato de potássio).	29 »
Vermelho.	26 »
Luz branca.	16 »

A previsão de DARWIN, confirmada pelas investigações de ROTHERT, fez assinalar nos tecidos em crescimento duas propriedades importantes: a *sensibilidade heliotrópica* e a *excitabilidade heliotrópica,* que explicam os fenómenos de heliotropismo.

Com efeito, incidindo as radiações duma luz unilateral sôbre a região sensível, criam uma excitação, que é transmitida aos tecidos vizinhos, que reagem cres-

cendo, mas crescendo desigualmente; mais do lado da escuridão, menos do lado iluminado e por conseqùência forma-se uma curvatura voltada para a luz (fototropismo positivo).

¿Como explicar o fototropismo negativo?

Fototropismo negativo

Neste caso sôbre a parte banhada pela luz incidem radiações que ultrapassam o *optimum,* o qual será recebido, por difusão, pela região oposta; assim o atrazo de crescimento será maior dêste lado e a extremidade da planta fugirá da luz.

Movimentos témporários alternativos

Entre os movimentos temporários e alternativos das plantas há a mencionar os movimentos *nictitrópicos,* em virtude dos quais os órgãos tomam posições diversas: a do dia e da noite, isto é, de vigília e de sono.

Sono e vigília

Provocados pela luz, podem ser levemente influenciados pelas oscilações de temperatura. Esta acção hipnótica é mais ou menos energica conforme a refrangibilidade das radiações; as fôlhas *dormem* rapidamente quando se encontram sob a influência da luz vermelha; *adormecem* lentamente com a luz verde e finalmente «ficam em espertina», se são banhadas pela luz azul e violete.

O «somnus plantarum», diminuindo a superfície de radiação, representa um meio de defeza contra o arrefecimento exagerado que a planta pode sofrer durante a noite.

O Sol actua tambêm sôbre as plantas, abrindo ou fechando os estomas e exercendo dêste modo uma acção auto-reguladora, destinada a facilitar a eliminação duma maior ou menor quantidade de vapor de água e de gazes, conforme o exigir a função clorofilina.

As plantas defendem ainda a sua clorofila contra a

acção destruidora duma iluminação intensiva pelo *par-heliotropismo*.

Atribue-se aos raios ultra-violetes esta acção de necrose das fôlhas, que começam por escurecer para morrerem pouco tempo depois.

FENÓMENOS QUÍMICOS

A luz solar exerce tambêm uma acção química notável sôbre as plantas, acção diferente conforme possuem ou não clorofila.

Acção química da luz sôbre as plantas

No primeiro caso é interessada a respiração e a transpiração, que se torna acelerada sob a influência da luz.

A respiração pelo contrário, é diminuida, enfraquecida, podendo sofrer até a redução dum terço (Bonnier e Mangin).

Não é indiferente conhecer o gráu de desenvolvimento da planta para avaliar a influência da luz sob êste ponto de vista, porque, diz Elfving, tal acção só tem lugar se as plantas estão em crescimento.

Nem todas as radiações se comportam igualmente; são mais activas as dotadas de menor refrangibilidade.

Luz e clorofila

Já falámos, a respeito da fotosintese, do papel inigualável que os raios violetes exercem sôbre as plantas verdes, cuja côr é devida à clorofila, que por sua vez exige a intervenção da luz em certa intensidade e em certas condições de temperatura.

A ausência de luz dá às plantas uma côr amarelada; estioladas, necessitam pelo menos duma intensidade luminosa mínima para que a côr verde reapareça. Vái aumentando à medida que o poder iluminante da luz

aumenta até atingir um limite, acima da qual se dá a morte da clorofila.

As diferentes radiações actuam desigualmente na produção dêste fenómeno; a experiência prova que começa no ultra-vermelho, prolonga-se até alêm da violete numa extensão igual à do espectro visível.

Não é necessário que a planta estiolada, esteja sob a acção da luz, para que reverdeça; basta que o tenha estado.

¿ Qual o destino das radiações?

Umas são absorvidas pela clorofila, emquanto que outras atravessam livremente os tecidos vegetais, de maneira a constituir um espectro da luz, caracterizado pelas suas faxas de absorpção.

Note-se no entanto, que não corresponde exactamente ao espectro da clorofila, visto ser modificado pela antofila que existe e que é preciso eliminar, o que facilmente se consegue tratando uma mistura de clorofila e xantofila com alcool e benzina, que dissolvera o pigmento verde.

A luz intervêm na assimilação do carbono facilitando a absorpção do gaz carbónico, a emissão consecutiva do oxigénio e promovendo a formação de grãos de amido.

Parece que o anidrido carbónico é decomposto e que o carbono libertado com a água determinam a formação dos hidratos de carbono, dos quais o primeiro é o amido.

O estudo da influência das diversas radiações demonstra que o máximo da actividade corresponde às radiações vermelhas, compreendidas entre as faxas de absorpção B e C.

Tais resultados, obtidos pelo chamado método do espectro, podem ser confirmados pelos métodos das bactérias e dos «écrans» absorventes e podem ser expressos pela seguinte frase: a eficácia das radiações reside exclusivamente nas que são absorvidas pela clorofila. O pigmento verde é um transformador de energia que fornece, absorvendo as radiações, o calor necessário para a decomposição do anidrido carbónico, calor que a planta seria incapaz de produzir se acaso não fosse a *útil* e *indispensável* intervenção da luz (Mangin).

Ocorre ao espírito investigar que relação existirá entre a absorpção do gaz carbónico e a emissão correlativa de oxigénio e bem assim o aparecimento de amido.

Teoria da assimilação do carbono

Eis como aquele autor explica êste facto, isto é, a teoria da assimilação do carbono.

A energia absorvida pelas radiações decomporia totalmente o gaz carbónico:

$$CO_2 = C + 2O$$

ou então parcialmente

$$CO_2 = CO + O$$
$$H_2O = H_2 + O$$

havendo neste caso tambêm, como se vê, a decomposição da água.

No primeiro caso, o carbono nascente unir-se hia à água para formar o aldeído fórmico CH_2O, que à custa de polimerizações daria origem à glicose e depois ao amido.

No segundo caso ainda o aldeído fórmico terá a mesma origem

$$CO_2 + H_2O = CH_2O + O_2.$$

Só se compreende a formação dêste composto, admitindo que a sua polimerização é de extrema rapidez, tão grande que a planta não chega a sentir os seus efeitos altamente tóxicos.

A energia das radiações absorvidas pela clorofila realiza a máxima utilidade para a planta quando ela se encontra no seu *optimum* de condições de intensidade luminosa, de riqueza em gaz carbónico do ambiente e de pressão.

Aquelas radiações fazem pois, a síntese dos hidratos de carbono, mas fazem tambêm a síntese dos compostos albuminoides e estes dois efeitos andam tão relacionados que, quando esta última é dificultada, aumenta a produção dos hidratos de carbono.

Sol e clorovaporização

Finalmente entre os fenómenos químicos produzidos à custa da luz, absorvida pelas plantas existe a clorovaporização.

É sobretudo activa nas plantas verdes e tem por origem as radiações absorvidas pela clorofila.

Há dois máximos um no vermelho e outro no azul-violete, correspondentes às faxas de absorpção do espectro do pigmento verde. Dêstes o maior pertence às radiações mais refrangíveis, às avessas do que se observa na assimilação do carbono, cujo máximo está no vermelho.

FENÓMENOS MORFOLÓGICOS PRODUZIDOS PELA LUZ

A luz, dissemos, provoca nas plantas reacções mecânicas e reacções fisico-químicas. As primeiras teem por fim colocar os organismos vegetais em posição tal que as segundas possam realizar-se com a maior utilidade.

Se o agente luminoso actua *à la longue,* pode determinar modificações de forma, alterações de estrutura dos órgãos e transformações dos aparelhos reprodutores, de molde a ser consumida com maior rendimento a energia das radiações.

Adaptação ao meio

As plantas teem necessidade de se adaptar à luminosidade do ambiente em que vivem e é sobretudo pelo parenquima assimilador das fôlhas que essa missão se cumpre.

A grande intensidade luminosa cria o tecido em palissada; a sombra prepara o parenquima lacunoso. O grande meio de defesa perante a acção intensiva da radiação solar está precisamente naquele tecido; a insolação demorada de qualquer vegetal, adaptado à vida sombria e por conseqùência com tecido lacunoso, mata-o pouco tempo depois. A estrutura comparada de representantes da mesma espécie vegetal, mas vivendo em condições diferentes de intensidade luminosa, é dife-

rente também; apresentam além disso fenómenos de orientação tais que é uso dar-lhes o nome de *plantas bussolas*.

O Sol produz fôlhas ricas em espessas camadas de tecido em palissada e de limbo vertical; a sombra pelo contrário estende-o horizontalmente e opõe-se ao desenvolvimento daquela espécie de tecidos.

A influência do Sol vai mais longe ainda: na mesma espécie as fôlhas criadas ao Sol possuem hipoderme situada logo sob a epiderme, emquanto que nas fôlhas desenvolvidas à sombra falta aquela camada de células.

O Sol favorece o desenvolvimento das plantas

As plantas que crescem em locais soalheiros são mais frondosas, de maior corpulência, de desenvolvimento mais rápido; o limbo das suas fôlhas comparado com o das plantas à sombra está na razão de 1 para 2 ou de 1 para 4.

Os órgãos reprodutores das plantas necessitam de luz para o seu desenvolvimento e para poderem ser úteis na propagação da espécie.

Umas vezes o aparelho sexual fica rudimentar, se acaso a intensidade luminosa não atinge o valor preciso (Fetos); outras vezes não aparece sequer, se porventura as plantas foram lançadas para a obscuridade (Spirogiros).

Sol e fecundação

Nas proprias fanerogâmicas os invólucros florais são prejudicados pela ausência de Sol: as pétalas ficam raquíticas e fracamente coloridas, o perfume desaparece e as flores dêste modo pequenas e sem encantos, que atraiam os insectos, mensageiros da fecundação, ou não são fecundadas ou tornam-se cleistogâmicas.

Os trabalhos de Vesque, Bonnier, Douliot, Klebs e Wagner e tantos outros botânicos ilustres são ferteis em

investigações interessantes ácêrca da influência da parte luminosa do espectro sôbre os fenómenos de germinação: germinação de sementes, de polen e de esporos.

Era de prever, com efeito, que a luz fizesse sentir também nestes casos o seu poderío, visto que o desenvolvimento dum indíviduo à custa duma célula só ou dum massiço de células resulta duma série de oxidações e acções diastásicas que, como é sabido, são altamente influenciadas por ela.

No entanto êste problema é mais complexo do que aparentemente se poderia supor e ainda estamos longe de conhecer as suas leis reguladoras.

Nas plantas a escuridão completa provoca o estiolamento; a luz insuficiente determina o raquitismo, a miséria orgânica.

Larbaletrier tem notado o seguinte: a beterraba será pobre em sacarina e a batata em fécula sempre que o verão fôr quente e desprovido de Sol; a floração, a sua maturação e a germinação dos esporos será em geral retardada (Byron, Haldstad).

Eis o que conta também Iohn Clayton: foi feita a sementeira de 12 feijões iguais e em iguais condições; seis numa região regada pelo Sol e 6 na obscuridade.

Na época própria apanharam-se as vagens e a produção foi a seguinte: 29 as plantas que cresceram à sombra e 99 as que se desenvolveram ao Sol; nas próprias sementes havia a relação de 1 para 3.

Fez-se a sementeira no ano seguinte com estas duas espécies de sementes, em iguais condições. O rendimento neste ano esteve apezar disso, na proporção de 1 para 2.

Do que deixamos exposto se conclue à evidência

que do mesmo modo a luz solar é indispensável à vida vegetal.

O Sol superintende e domina todo o movimento de nutrição da célula vegetal

A sua acção benéfica fortalece os organismos, proporciona o seu desenvolvimento, torna-os resistentes para as variações de meio e temperatura. A energia luminosa reduzindo o gaz carbónico para formar com a água os hidrocarbonetos, reduzindo os compostos oxigenados de azote para formar os albuminoides, reduzindo os compostos oxigenados de enxofre para dar produtos vários, contribuindo para a formação das gorduras, superintende e domina todo o movimento de nutrição da célula vegetal.

As plantas armazenam por conseqùência parte da energia solar sob a forma de energia potencial, evitando assim a sua degradação completa em calor.

Por isso, e com razão, diz Bouchard: *Les aliments sont un réservoir de force, car ils ont emmaganisé ou rendu latente cette puisance qui suscite toutes les actions organiques: la puissance de la radiation solaire. La lumière fixée sur les végétaux, force rendué latente dans la substance organique végétale, redevient agisante quant cette substance végétale est elaborée par les animaux.*

Elle devient chez aux source de chaleur et de force.

O SOL E OS ANIMAIS

Pour connaître la nature de l'homme il faut connâitre la nature de toutes choses.

O SOL E OS ANIMAIS

Pour connaître la nature de l'homme il faut connaître la natura de toutes choses.

Variedade de fenómenos produzidos pela luz

A luz solar desempenha também uma alta função na vida dos animais; segundo Dubois a sua influência manifesta-se por fenómenos fototróficos, fenómenos eléctricos, movimentos visíveis e finalmente por sensações e percepções: Resumidamente enunciaremos alguns dos problemas mais importantes, muitos dos quais fazem objecto de estudos ainda hoje não concluidos; todos êles provam claramente que não tem igual a acção do Sol sôbre a Vida.

Sôbresaem pela sua importância as modificações tróficas, que a luz exerce sôbre todos os organismos e como a fisiologia da nutrição, bem como das outras funções quási sempre gira em torno dos fermentos solúveis, natural é conhecer a acção da luz sôbre as zimases.

Acção sôbre as zimases

Diz Downe e Blunt que a exposição ao Sol destroe a actividade do *filtratum* da maceração da levadura de cerveja.

Afirma Duclaux no seu tratado de microbiologia que a sensibilidade da sucrase, é bem maior: basta que o recepiente dentro do qual se faz a dissolução haja

estado ao Sol, para que a actividade zimásica enfraqueça e quási cesse por completo. Só a obscuridade poderá pois conservar toda a actividade dêstes fermentos e respeitar as suas propriedades.

Factos idênticos se registam na amilase dos vegetais e da saliva.

A luz impede as fermentações

É do conhecimento popular a acção impeditiva da luz sôbre as fermentações; precisamente por êste motivo é costume guardar às escuras as dornas dentro das quais se realiza a fermentação alcoolica.

A luz visível é incapaz, sem a colaboração das diástases de executar as sínteses formadoras que entram na assimilação vegetal. Só os raios ultra-violetes as podem fazer, permitindo assim a elaboração dos açucares e amidos.

Luz e pigmentação animal

A luz exerce ainda uma acção valiosa sôbre a pigmentação dos animais: destruindo-a umas vezes, provocando-a noutras. A produção das optografias no fundo do olho atestam claramente a acção destruidora da luz sôbre a eritropsina.

Por outro lado, o aparecimento de purpura, quando as radiações solares incidem sôbre os *excreta* da glândula hipobranchial de gasterópodos, pertencentes ao género *murex* atestam do mesmo modo a sua intervenção na génese de alguns pigmentos.

Rafael Dubois conta o que se passa com o *Proteus anguinus,* quando exposto à luz solar: os seus tegumentos rosados pigmentam-se e adquirem a côr castanha. Semelhante facto não se dá só com a luz vermelha; atinge até o máximo de valor com a luz verde, dotada para êste animal dum grande poder de excitação.

Cessando o banho de luz, desaparece a matéria

córante, isto é, deixa de se formar o pigmento, que parece ter a sua origem em fenómenos de extravasão sanguínea.

Aquele mesmo animal, banhado pela luz verde ou azul apresenta os tecidos turgescentes, córados de vermelho vivo; pelo contrário, a luz desta coloração não exerce sôbre êle influência alguma.

Influência da luz sôbre a circulação

Quer dizer, os raios vermelhos não pigmentam, nem congestionam. HAMMER atribue a pigmentação a movimentos das células pigmentares produzidos por elementos nervosos, excitados pelos raios ultra-violetes. FINSEN considera-a a resultante dum processo inflamatório provocado por aquela espécie de radiações; narra a seguinte experiência: colocando o embrião duma rã sob a acção da luz, desprovida de radiações calorificas, observa-se, passados quinze minutos, a dilatação dos capilares, enfraquecimento na circulação que por fim paraliza; em seguida, constata-se uma verdadeira emigração de glóbulos brancos e vermelhos para fora dos vasos. MARTY observou uma diminuìção de glóbulos vermelhos nos animais submetidos à escuridão e o seu aumento quando influênciados pela luz intensa. MEYER confirma estes resultados.

Ao lado da influência que a luz tem sôbre a circulação aparece o estudo da sua influência sôbre a respiração e nutrição.

Luz e respiração

MOLESCHOTT poz duas rãs iguais em pêso em meios de igual temperatura; mas uma na escuridão e outra à luz solar. A primeira exalava menos quantidade de gaz carbónico que a segunda, a qual era mais excitável e possuia maior fôrça muscular *(Wiener medizinische*

Wochenschrift). Nas suas lições afirmava também que os raios verdes favorecem a combinação do oxigénio com o carbono.

Selmi e Piacentini repetiram as experiências anteriores com as rôlas galinhas e cães e mediram um máximo de produção de gaz carbónico no amarelo; esta grandeza foi diminuindo em escala descendente conforme a luz era verde, azul até à obscuridade.

Semelhantes conclusões foram confirmadas por Pot *(Habilitationsschrift)*, que demonstrou ser o vapor de água exalado por uma rã na escuridão 1/3 do que elimina à luz. Moleschott procurou saber se a influência da luz sob êste ponto de vista tem lugar sómente pela sua incidência sôbre a pele ou se poderá haver intervenção alguma do aparelho ocular, comparando o pêso de ácido carbónico de rãs normais e das mesmas rãs cegadas propositadamente; concluiu que os olhos tomam parte activa nos efeitos da luz sôbre a respiração. Medindo em seguida as trocas respiratórias dos animais cegos, mergulhados na luz e na escuridão teve ensejo de avaliar o papel valioso que a pele desempenha na transmissão da acção da luz sôbre as combustões dos tecidos.

O Prof. Bert havia já reconhecido que rãs cegas dentro duma câmara, iluminada em parte e em parte obscurecida, se dirigiam sem grande demora para a parte banhada de luz.

Sol e nutrição

¿Como são modificados pela luz o desenvolvimento e a nutrição dos animais?

A ausência de luz produz a atrofia de aparelho da visão e a hipertrofia dos aparelhos do tacto e do olfacto.

A obscuridade atraza a evolução das rãs (Edwards)

das larvas da mosca (Beclard), da «rama esculenta» salmo, truta, etc. (Jung).

Jung colocou gerinos de rãs em ambientes, diversamente corados e deixou-os à fome; morreram em primeiro lugar os colocados na luz violete, certamente porque, sendo maior a excitação, mais depressa se deu o esgotamento de todas as fôrças.

Experiências sem conto podem pôr em realce a influência reguladora que a luz exerce nas trocas materiais entre o organismo e o mundo exterior.

Activando constantemente as funções organicas, a luz é na frase de Bellini: *fluido che alimenta incessantemente la flamina della vita.*

Luz e movimentos

A luz é um agente de excitabilidade capaz de provocar nos animais movimentos semelhantes aos descritos a propósito do heliotropismo das plantas.

Constituem a chamada *fotomotilidade* ou melhor *lucitactismo.*

É velho o hábito de colocar às escuras ou vendar os olhos aos animais que se desejam em quietação.

Já Dante, referindo-se à alma dos invejosos, dizia:

> Ch'a tutte un fil di ferro il cilio fora
> E cuce si, comme a sparvier selvaggio
> Si fa, però che queto non dimora
>
> (Purg. C. XXIII, v. 70).

Há casos muito curiosos que mostram a influência da direcção da luz na marcha; assim, o *Piroforo noctiluco* possue duas lanternas laterais e torácicas, produzindo uma iluminação bilateral e igual: durante a noite caminha em linha recta; se uma delas se apaga, avança sempre para o lado donde lhe vem a luz.

Animais lucifugos e animais leucófilos

Há animais *lucifugos* ou *nictalofilos* e *nictalófobos* ou *leucofilos*, conforme se afastam ou aproximam da luz.

Nem todos os raios teem o mesmo valor na producção dêste fenomeno.

FINSEN (1) publicou uma série de experiências interessantes pelas quais se avalia a importância das radiações químicas no heliotropismo das formas simples da vida animal. Fez incidir a luz branca e luzes monocromáticas sôbre os embriões dos batrácios, emquanto se encontram dentro do ôvo e eis os resultados.

Á sombra.	1	movimento	em	21	minutos
Vermelho.	6	»	»	14	»
Amarelo	6	»	»	9	»
Verde.	8	»	»	17	»
Azul	46	»	»	24	»
Incolor	32	»	»	9	»

HARRINGTON e LEAMING (2) estudaram a influência das luzes espectrais sôbre a «Amoeba proteus» e apuraram o seguinte: existe um antagonismo manifesto entre a acção das luzes extremas do espectro; o vermelho excita o o extremo-violete deprime os movimentos desta amiba.

Há aparentemente uma contradicção entre estas duas conclusões: aparente com efeito, porque os raios de pequeno comprimento de onda excitam em geral as células vivas, mas em dóse exagerada ou demorada paralizam-nas e em seguida causam-lhes a morte.

---

(1) *Revue scientifique*, 1889 1er semestre.

(2) *L'americain journal of fisiologie*, 1900.

Que os raios vermelhos exercem uma acção calmante sôbre os animais mostra-o a experiência dia a dia e a observação dos hábitos populares: quando se engaiola uma ave e se pretende adaptá-la à clausura, convêm colocar a gaiola às escuras ou envolvê-la com papel vermelho; neste caso a ave ficará em socego e habituar-se há à prisão, caso contrário agita-se, esvoaça, fere-se de encontro às paredes e pouco tempo depois morrerá.

Os raios vermelhos exercem acção calmante sôbre os animais

Os fenómenos fototrópicos provocados pelas radiações de pequeno valor de λ deram lugar a trabalhos interessantes de Lubbock, Forel, Loeb, Hertel etc.

Foram no entanto Mr. e Mme Henri (1), que ultimamente formularam as leis, que os regulam:

Leis do fototropismo

1.º Existe um limite muito preciso para a excitabilidade pelos raios ultra-violetes;

2.º A excitabilidade fisiológica pode ser estudada com tanta precisão como a excitabilidade eléctrica, luminosa da retina, tactil e auditiva;

3.º A foto-excitabilidade é tanto maior quanto maior fôr a proporção dos raios ultra-violetes;

4.º Existe um valor mínimo de intensidade das radiações u — v, abaixo do qual o animal não reage, seja qual fôr a duração da radiação: à medida que a intensidade desta aumenta, diminue o tempo necessário para haver excitação.

Em julho 1914 Jacques Loeb demonstrou que os movimentos de reacção dos animais em frente da luz são fenómenos de orientação e idênticos aos fenómenos de

Lei de Bunsen-Roscoe

(1) *Excitation des organismes par les rayons ultra-violetes — Travail du Laboratoire de fisiologie de la Sorbonne*, 1912.

heliotropismo das plantas, regulados, segundo Fröschel e Blaaw pela lei de Bunsen-Roscoe: o efeito da energia radiante da luz é igual ao produto da intensidade luminosa pela duração do esclarecimento:

$$e = ixt$$

Loebel e W. F. Ewald provaram que esta mesma lei se aplica aos fenómenos de heliotropismo animal.

¿Quem não conhece as mudanças de côr do camaleão?

Mimetismo

Os fenómenos de mimetismo podem ter como origem, segundo Pouchet e Paul Bert, a vontade do animal, um acto reflexo ou ainda a excitação luminosa directa.

Qualquer destas causas pode, disse Milne Edwards, deslocar, dilatar ou contraír os cromoblastes, corpusculos corantes, contracteis e assim produzir as diferentes cambiantes de côr.

Que a visão exerce um papel importante no fotomimetismo não merece duvida: a extracção dum olho ao camaleão determina a constância imediata de côr do lado correspondente.

Exposto à luz do Sol, durante o sono natural, o sono anestésico e mesmo depois da morte adquire uma coloração mais escura.

Tal experiência pode fazer-se do seguinte modo: cobre-se o corpo daquele animal com um papel recortado e dá-se-lhe um banho de luz; em poucos instantes, a região sôbre a qual houve a incidência directa dos raios luminosos, correspondente por consequência aos espaços abertos na cobertura, apresenta-se de côr castanho escuro, emquanto que o resto do animal conserva a sua coloração propria.

Semelhantes resultados são provocados pelos raios mais refrangiveis do espectro, podendo também ser produzidos pela luz artificial, rica de radiações de pequeno comprimento de onda; os raios vermelhos são inactivos.

Factos idênticos se passam com alguns batrácios (Hyla arborea), com cefalopodos (polvo, lulas etc.), cujos cromatoforos empalidecem ou escurecem conforme as radiações, que sôbre êles actuam.

Os cromatoforos são pois, auto-reguladores da acção luminosa; se é excessiva, êles a aí correm à superfície do organismo a protegê-lo e a mitigar a impressão dolorosa a que podem dar lugar.

Os cromatoforos auto-reguladores da acção luminosa

O papel protector do pigmento, abundante em geral nos estractos profundos exerce também a sua missão no dorso dos animais, sôbre o qual a luz incide com maior intensidade e onde existe por isso mesmo em maior fartura.

Fizemos anteriormente referência à produção de electricidade à custa da luz. Na verdade tem sido observado o seguinte: se uma Folada fôr intercalada no circuito dum galvanómetro e se se mantiver na obscuridade, nada se passa de anormal; mas se um raio luminoso caír sôbre aquele organismo, estabelecem-se fenómenos eléctricos em determinado sentido e com determinada duração.

Luz e electricidade

Há quem suponha e Dewar e Holmgren estão nesse caso que fenómenos idênticos se dão na nervo ótico sempre que os raios luminosos excitam a retina.

Finalmente a luz estimula o organismo dos animais; dá-lhes fôrça, energia e beleza.

Nas regiões onde ela é mais forte e mais rica há variedades de colorido, encantos de forma, elegância de

Luz e beleza dos animais

porte e qualidades de vivacidade em nada comparáveis às dos animais que habitam em sítios de longas noites e pobres de luz.

Que diferença entre os caractéres dos animais das regiões do Equador e os predicados dos animais do Polo!

Os animais amam a luz

Os animais em geral amam a luz!

Lumière, diz MICHELET (1), veut dire sécurité pour tous les êtres.

C'est la garantie de la vie pour l'homme et l'animal; c'est comme le sourire rassurant, pacifique et serein, la franchise de la nature. Elle met fin aux terreurs sombres qui nous suivent dans les ténèbres, aux craintes trop fondées, et aussi au tourment des songes, non moins cruels aux penseés troubles qui agitent et boulevarsent l'ame.

Quel bonheur le matin quand les terreurs s'enfuient!

Biofotogenese

Não é licito terminar estas considerações a respeito da acção da luz solar sôbre as plantas e sôbre os animais sem fazer referências, ligeiras que sejam, aos fenómenos de biofotogenese.

A zoologia ensina que ela existe em muitos animais; *noctiluca miliaris,* que produz a fosforescência do mar, em muitos celentrados, em bastantes crustáceos, em alguns miriapodos, em raros cefalopodos, mas sobretudo nos insectos.

A função fotogénica ou se encontra difundida por todo o protoplasma ou se apresenta localizada a glândulas ou a órgãos que a elas se assemelham; parece que o sistema muscular sob a dependência do sistema ner-

(1) *L'oiseau.— Étude* par FRANÇOIS COPÉE.

voso desempenhará a principal acção no aparecimento da luz, composta, de tonalidade variável, podendo no mesmo animal passar sucessivamente por todas as nuances do espectro.

¿ Qual o mecanismo íntimo da biofotogenese?

Teorias sem conto, opostas e contradictórias teem sido apresentadas e defendidas sempre com o mesmo entusiasmo e com as maiores convicções.

Todas teem caído por terra.

Hoje impera a de Dubois apoiada em alguns dados experimentais curiosos: supõe a existência de duas substâncias — *luciferina* e *luciferase*, uma oxidante e outra oxidável de cuja acção mútua resulta a luz.

O SOL E O HOMEM

> L'organisation, le sentiment, le mouvement spontané, la vie n'existent qu'à la surface de la Terre et dans les lieux exposés à la lumière. On dirait que la fable du flambeau de Prométhée etait l'expression d'une verité filosophique qui n'avait point échapé aux anciens.
>
> Sans la lumière, la nature etait sans vie, elle etait morte et inanimée, un dieu bien faisant, en aportant la lumière, a repandu sur la surface de la Terre l'organisation, le sentiment, le pensée.
>
> LAVOISIER.

I. — Propriedades fisiológicas do Sol.

II. — Sol e bactérias.

III. — Propriedades patológicas do Sol.

IV. — Propriedades terapêuticas do Sol.

I. — PROPRIEDADES FISIOLÓGICAS DO SOL

— Sol e tecidos.
— Sol e sistema nervoso.
— Sol e nutrição.
— Sol e aparelho circulatório.
  Sol e pulso.
  Sol e pressão.
  Sol e fórmula leucocitária.
— Vasodilatação.
— Sol e temperatura.
— Sol e respiração.
— Eritema solar.
— Pigmentação.

O SOL E O HOMEM

SOL E TECIDOS

Os tecidos vivos são permeáveis à luz.

Os próprios ossos se deixam atravessar pelas radiações luminosas.

O corpo humano é permeável à luz

Se, dentro duma câmara escura onde penetre um feixe luminoso, fecharmos os olhos, é possível reconhecer a direcção segundo a qual a luz se propaga.

Semelhantemente, feita a esquemía dum dedo, sôbre o qual incida um foco luminoso os tecidos tornam-se transparentes e os vasos representam-se com o aspecto de fios tensos e escuros (experiência de Möller).

¿ Quem não tem interposto a mão aberta entre os olhos e o Sol quando êste é demasiadamente intenso ?

¿ Que significa então a existência dessa orla vermelho-alaranjada, que a delimita, contorna os dedos e vai escurecendo à medida que a espessura dos tecidos aumenta ?

Prova evidentemente que a mão é em parte transparente; por aquela côr se mostra a existência de permeabilidade para os raios vermelhos e alaranjados e de absorpção total para os raios de média e grande refrangibilidade.

A permeabilidade depende da espessura dos tecidos.

Se a fonte luminosa fôr de maior valor, a mão apresentará por transparência uma coloração, que se apróxima da luz branca; quer dizer, já não houve sómente a travessia dos raios vermelhos e alaranjados, também os complementares conseguiram transpor os tecidos, de maneira a reproduzirem sensivelmente a luz incidente.

Sensivelmente sim, porque faltam os raios violetes e ultra-violetes, que ficaram retidos nas primeiras camadas do organismo, mas não tão superficialmente que não possam manifestar as suas qualidades estimulantes e bactericidas em toda a espessura da pele.

São sugestivas as seguintes experiências feitas no Instituto anatómico dell'Ospedale Maggiore di Milano: intermetem-se entre duas lâminas de quartzo, uma plana e outra plano-convexa, fragmentos de pele de cadáver; submetem-se aos raios solares, de maneira a poder ser recolhida a imagem em papel sensível à luz; em menos de 5 minutos se obtem a confirmação de que a pele, na espessura de 3 milímetros, se deixa transpor pelos raios químicos.

Solucha introduziu debaixo da pele de cães tubos estreitos, cheios de gelatina com brometo de prata; escureciam em meio minuto quando a pele era iluminada por uma lampada eléctrica de 10 amperes e 50-60 voltes; eram necessários 15 minutos quando os tubos se introduziam no ouvido ou na bôca de qualquer doente.

Aquele autor conclue que o organismo humano pode ser atravessado em toda a sua espessura pela luz duma lampada de 20 amperes e 110 voltes.

As experiências comprovativas de que os raios luminosos podem actuar mesmo nas regiões mais afastadas da superfície são inúmeras. Mencionaremos ainda algumas, bem concludentes e bem convincentes da existência dessa propriedade maravilhosa da luz, que encerra o segredo do seu valor terapêutico e em virtude da qual, a luz se não limita a exercer a sua acção bemfazeja sôbre as lesões externas, directamente banhadas e insoladas, mas rompe através dos tecidos, penetra na sua espessura e vai em busca das regiões lesadas para as beneficiar e curar.

A luz atravessa os tecidos em busca das lesões para as curar.

É precisamente nesta grande qualidade que assenta a explicação dos esplêndidos efeitos sôbre as afecções profundamente situadas, tais como a tuberculose peritoneal, pulmonar e ossea.

Godneff introduziu sob a pele de animais pequenos tubos com cloreto de prata; expôs uns à luz e encerrou outros na obscuridade; nos primeiros, pouco tempo depois, aquele sal havia escurecido, emquanto que nos segundos não se deu reacção alguma.

Experiências de Godneff

Gelhardt narra a seguinte experiência: coloca-se a mão sôbre a gelatina duma chapa fotográfica e barra-se completamente com gipse a outra face; faz-se incidir durante 20 minutos sôbre a mão a luz duma lampada de 9 amperes, colocada a 50 centímetros de distância. Ao fim daquele tempo a chapa tinha a imagem da mão, isto é, a luz havia transposto os tecidos vivos e havia impressionado a gelatina.

Investigações de Gelhardt

Os trabalhos de Darbois não são menos interessantes e demonstram a existência de causas que podem enfraquecer a permeabilidade do organismo. Com efeito, construa-se uma caixa à custa das faces cônca-

A permeabilidade do organismo pode ser diminuida.

vas de dois vidros de relógio, soldados com cêra, dentro da qual se tem posto um fragmento de papel sensível à luz; êste pequeno aparelho é introduzido na bôca; faz-se incidir os raios FINSEN sôbre a face; momentos depois o papel enegrece, isto é, comporta-se como uma chapa fotográfica.

Se os tecidos estiverem exangues, para o que basta a compressão, obtem-se o mesmo resultado ao fim de um minuto.

STEBEL arranjou um processo engenhoso e elegante para demonstrar a permeabilidade para as radiações ultra-violetes; punha no meio dos tecidos um corpo florescente, que, apenas era atingido por aqueles raios, se tornava luminoso.

Nem todos os tecidos se comportam igualmente a êste respeito; a epiderme por exemplo, segundo os trabalhos de FREUND (1) é dos menos permeáveis. Estudando pelo método espectrográfico o gráu de transparência de retalhos epidérmicos, que tiveram a sua origem nas bôlhas dos vesicatórios e dos pênfigos, poude apurar que a passagem do ultra-violete acaba a partir de $\lambda = 3.260$ A; além dêste limite, todas as radiações são completamente absorvidas, retidas pela epiderme. De resto, há completa transparência entre a última côr do espectro e aquele valor.

Se o material de estudo fosse diferente do que FREUND empregou diferentes seriam os resultados porque o gráu de transparência, relembrando o que foi dito no capítulo sôbre Radiações solares, depende da inten-

(1) *Beitrag zur Dürchlässigkeit für Licht in der Epidermis* —Archiv. f. Derm. u. Siph.

Fig. 4 — Banho de Sol — Insolação total

sidade luminosa, da espessura e natureza dos tecidos a transpor e da duração de exposição.

Aquele autor repetiu as suas investigações «in vivo» e concluiu que a epiderme permite sómente a passagem dum terço da quantidade total dos raios ultra-violetes do espectro.

JANSEN procedeu por processos diferentes a um estudo similar e achou para aquele valor de λ o número 3.220 A: afirma tambêm que é a camada córnea da epiderme a causa principal da absorpção daquelas radiações.

¿Até onde penetrarão os raios actínicos?

¿Até onde penetram os raios actínicos?

A esta pergunta respondeu LENKEI, dizendo que podem avançar até à profundidade de 3 centímetros.

As opiniões divergem e os números apresentados de autor para autor são os mais variados.

Tem-se procurado determinar o campo de acção dêstes raios, investigando até onde o seu poder bactericida se pode fazer sentir.

FINSEN sustenta que pode ter lugar através do pavilhão da orelha dum coelho, uma vez que a exposição à luz dure três quartos de hora.

DROSSBACH por outro lado informa que a acção antimicrobiana só se realiza através duma espessura igual a uma décima de milímetro.

Tantas opiniões quantos investigadores

Foi esta tão extranha diversidade de números que determinou os estudos de JANSEN para os quais utilizou retalhos de pele de cobaia, sobrepostos, cuja espessura fez variar de uma décima de milímetro a quatro milímetros e atrás das quais expoz culturas de *bacillus, prodigiosus*.

Empregando uma lampada FINSEN de 70 amperes

conclue o seguinte: a cultura será destruida se a espessura dos tecidos fôr igual ou inferior a um milímetro e meio; será atenuada caso contrário.

A permeabilidade *in indivíduo* é diferente da permeabilidade *in vitro*

¿Êstes números subsistirão ainda, caso os tecidos interpostos tenham vida?

Não.

O sangue e o pigmento podem servir de obstáculo à passagem das radiações. Num outro capítulo êste assunto será tratado com mais desenvolvimento.

O sangue absorve as radiações

Que o sangue tem um poder notável de absorpção destas radiações já nós sabiamos; concluímo-lo das experiências de Darbois, confirmadas por Freund, da seguinte maneira: empregando como fonte luminosa a faisca que salta entre dois electrodos, um dos quais formado por uma liga de chumbo e zinco e outro de cádmio, verificou-se que a travessia pela luz duma camada de sangue de 0,017 mm. produz um espectro em que são absorvidos todos os raios de refrangibilidade superior à dos raios que correspondem à risca G.

O organismo humano tem por conseqüência um grande poder de absorpção das ondulações químicas, como se depreende tambêm da experiência de Finsen: se um fragmento de papel fotográfico albuminado fôr colocado de encontro ao pavilhão do ouvido e se sob a outra face incidir um feixe de luz azul ou violete, o papel não será impressionado ao fim de cinco minutos; mas, se pela compressão tornarmos exangue aquele tecido, o papel enegrecerá, decorridos vinte segundos.

Eis mais uma prova de que o tecido sanguíneo absorve as radiações actínicas e eis o motivo que justifica, no emprêgo do método de Finsen, a compressão de molde a causar a esquemía.

Há várias causas, dissemos, que podem servir de entrave à trajectória dos raios luminosos, e está precisamente nesse facto a razão da diversidade de resultados, registados na literatura cirúrgica.

Os raios u-v, retidos pela espessura de $^1/_{10}$ mm. de pele

HASSELBACH (*Skand. Archiv. f. Physilog.*, 1911) demonstra que a simples espessura de $^1/_{10}$ de milímetro de pele basta para reter grande percentagem de raios u-v. Áquele autor pertence o seguinte quadro elucidativo:

Comprimento de onda	Percentagem da luz que passa	
	$^1/_{10}$ mm. de pele	1 mm. de pele
436 λλ.	59	0.5
366	49	0,08
313	50	0
297	2	0
289	0,01	0

Êstes números possuem um valor relativo apenas, porque dependem muito do gráu de pigmentação da pele sôbre que incidem.

Sôbre a permeabilidade dos tecidos vivos assentam processos de diagnóstico

A permeabilidade dos tecidos para a parte luminosa do espectro tem sido utilizada com vantagens não só na fototerápia, mas mesmo na semiologia.

CASENAVE iluminava o períneo através da uretra (*Nouveau methode de l'exploration de l'urétre*). BANK iluminava a parede vesical pela introdução de lâmpadas no recto ou na vagina; é corrente a investigação da transparência através das paredes do escroto no diagnóstico diferencial entre o hidrocelo e o hematocelo, etc., etc.

Numerosíssimos aparelhos se empregam hoje em

Cirurgia e Medicina, cuja construção assenta precisamente sôbre a permeabilidade dos tecidos vivos.

As radiações caloríficas podem actuar profundamente

Também há, diz Möller, permeabilidade para as radiações caloríficas: fazendo incidir sôbre a cabeça dum animal raios de grande comprimento de onda, provocou perturbações diversas que lhe causaram a morte; na autópsia verificou-se a existência por debaixo da pele do crânio, de exudato sanguinolento e gelatinoso, e de acentuada hiperemia dos tecidos do crânio; o encéfalo apresentava também sinais de vasodilatação e equimosis.

Que estas lesões foram produzidas sómente pelos raios caloríficos, prova-o a mesma experiência feita com os raios ultra-violetes; neste caso observar-se hão apenas lesões superficiais, localizadas principalmente à camada córnea da epiderme.

A luz pode armazenar-se na espessura dos tecidos

A luz penetra, a luz é absorvida e a luz pode armazenar-se, condensar-se na espessura dos tecidos.

Faça-se a exposição duma mão à luz solar; coloque-se na câmara escura dentro duma caixa fechada, que contenha uma chapa fotográfica; instantes depois, a chapa encontrar-se há impressionada.

E êste fenómeno pode dar-se, mesmo que a experiência tenha lugar 12 horas depois do banho do Sol.

Compreende-se a importância do conhecimento da acção da luz sôbre a pele, se atendermos ao papel sem igual, que ela desempenha na conservação da saúde; a pele, formada por uma rêde riquíssima de vasos, nervos e glândulas, pode activar ou suprir os órgãos nobres, indispensáveis à vida, que se encontram albergados nas grandes cavidades do organismo. Influen-

ciada directamente pela luz, a fisiologia da pele não se compreende sem o estudo da sua transparência para as diferentes radiações.

As radiações entram, pois, no organismo, cedendo-lhe energia que se transforma e produz efeitos muito variados dos quais depende a vida à superfície do globo.

Os raios são os promotores da vida e da energia

Por isso e com razão os fisiologistas as consideraram sempre e consideram hoje «les promoteurs de vie et d'énergie» (FINSEN).

SOL E SISTEMA NERVOSO

Mas apague-se o Sol que alumia
Reinará só terror sôbre a terra.

(João de Deus).

As funções nobres e os grandes aparelhos são influenciados pela luz, de maneira a justificar o lugar de destaque que o Sol ocupa entre os melhores meios terapêuticos. O Sol actuando sôbre o homem exerce uma acção geral e uma acção local.

Acção da luz sôbre o sistema nervoso dificulta a fotofisiologia

Consideremos em primeiro lugar os fenómenos gerais, para depois serem versados os efeitos locais.

Entre aqueles realça a *acção sôbre o sistema nervoso,* acção difícil de interpretar e tão complexa que dificulta extremamente o estudo da influência da luz solar sôbre todos os outros aparelhos, visto os efeitos constatados exprimirem a resultante da influência da luz sôbre êles e da acção dela sôbre o sistema nervoso.

A luz excita-o directamente.

Fizemos já referências a factos que o demonstram e Pouchet verificou também que certos peixes mudam de côr pela contracção ou dilatação dos cromoblastes, existentes à superfície do corpo, movimentos aqueles determinados pela acção excitante ou inibidora da energia solar.

¿A luz actua pelo simpático?

Êstes fenómenos realizam-se por intermédio do

grande simpático o qual, segundo parece, é influenciado por intermédio dos órgãos da visão.

Por mais estranha que se julgue esta hipótese, ela assenta sôbre dados clínicos mais ou menos correntes e investigações laboratoriais curiosas.

Supõe-se que as perturbações de pigmentação dos cegos e a palidez característica da pele por deficiência de hematopoiése tenham uma mesma patogenia.

Por outro lado, as rãs cegas, diz a fisiologia, exalam menos gaz carbónico quando metidas na sombra do que expostas à luz.

O simpático é influenciado através dos órgãos da visão

Estas divagações pela fisiologia comparada servem para fazer crer que a luz actua por intermédio do ôlho sôbre os centros sensitivos corticais, provocando dêste modo numerosos reflexos.

Nas histéricas podem surgir ataques de sonambulismo, de catalepsia, convulsivos, etc., pela simples fixação dum objecto brilhante ou pela iluminação intensa do ambiente em que se encontra a doente.

Luz e sistema nervoso

Nos indivíduos normais a luz estimula a sua vitalidade; aguça e apura a sensibilidade; excita os movimentos, activa as trocas orgânicas; pelo contrário, a ausência de luz, a noite, enfraquece as sensações, amortece a motilidade, produz um hipofuncionamento dos diversos órgãos e quási paraliza as relações entre o mundo externo e o mundo interno.

O Sol e a Noite são representados sob êste ponto de vista pelo Povo do nosso clima e do nosso céu e pelos Povos do polo, miserrimos de luz e ricos de trevas.

Além desta acção sôbre o organismo normal, outra há mais acentuada nos casos de doença e cuja explicação passa despercebida.

A luz da manhã actua energicamente sôbre o organismo doente

¿Por que motivo surgem de preferência — *sub cantu galli* — e com muito maior intensidade os ataques dolorosos da gôta e as dôres iniciais das osteítes?

¿Porque será que em geral, pela madrugada, quando está prestes a findar a acção da noite sôbre o organismo — se iniciam os trabalhos de parto?

¿Porque se agravam de ordinário as doenças aos primeiros clarões da aurora?

¿Serão êles demasiadamente fortes de maneira a abalarem fortemente um ser assim combalido e sem fôrças?

Êstes e tantos outros factos interessantes, sem explicação scientífica só poderão ser interpretados com rigor quando se tiver um conhecimento integral das radiações solares e da sua influência sôbre os sêres vivos.

SOL E NUTRIÇÃO

> Luz que nos dás o pão, ó luz amada!
> Luz que nos dás o sangue, ó luz doirada!
> Luz que nos dás o olhar, luz encantada!
> Bemdita sejas luz, bemdita sejas!
>
> (G Junqueiro. — *Oração à luz*).

Diz Bouchard: «le système nerveux par ses extremités périfériques puise dans les radiations solaires, les éléments de force qu'il transmet en suite aux organes, suivant les besoins de la métamorfose organique».

Por êste processo as radiações solares vão actuar sôbre as células animais e influir sôbre o seu trabalho, necessário à conservação e desenvolvimento do organismo.

¿A excitação do simpático explica toda a influência do Sol sôbre a nutrição?

A luz, dissemos, parece excitar o simpático e essa excitação não pode ter lugar sem um rebate grande sôbre o conjunto de actos, que constituem a nutrição.

A teoria nervosa pode explicar em parte a influência que o Sol exerce sôbre as funções da vida vegetativa, pode mesmo elucidar sôbre a produção do pigmento nas zonas insoladas, mas, em nossa opinião, não é suficiente para esclarecer toda a acção que a luz exerce sôbre os fenómenos nutritivos.

Não há o direito de contestar — o que seria um êrro — que a luz actua directamente sôbre a célula do corpo

humano e que nesse facto está o principal modo de acção.

Entre as propriedades mais reclamadas dos raios actinicos destaca-se a do seu poder oxidante, o qual vai sendo largamente e vantajosamente aproveitado na passagem da luz através dos tecidos, ocasionando assim uma difusão intensa e activa de oxigénio, à custa do qual o organismo executa sôbre os seus orgãos e aparelhos as maiores e mais profundas modificações de vitalidade

Difusão do oxigénio através dos tecidos

¿Quem não conhece o ar macilento, estiolado, dos organismos criados à sombra?

¿Quem não tem visto o seu desaparecimento pela simples exposição prolongada e domorada ao Sol?!

¿Como actuarão as radiações luminosas?

¿Como actuarão as radiações luminosas?

¿A nutrição tornar-se há florescente à custa da acção dos raios químicos sôbre o sôro sanguíneo e sôbre as hemacias?

¿Determinará a excitação luminosa periférica reflexos do sistema nervoso central, que por sua vez actuam sôbre as células ou tratar-se há antes da acção directa da energia radiante sôbre o protoplasma celular?

Mesmo sem sistema nervoso a luz solar actua sôbre a nutrição

Nada de positivo se sabe; mas o conhecimento da importância que a luz tem sôbre os seres monocelulares mostra que não é indispensável a existência do sangue nem do sistema nervoso para que tal influência benéfica se realize.

Resta a última hipótese que, embora pareça concorde com a realidade, não assenta sôbre dados valiosos de observação clínica ou laboratorial; há um facto no entanto bastante curioso que ela poderia explicar: a quantidade de alimentos ingeridos pelos diferentes povos

aumenta à medida que do equador nos dirigimos para os pólos; quer dizer, os habitantes dos países ricos de Sol teem necessidade de menor alimentação que os das regiões frias.

¿Como explicar então nos negros a falta de correspondência entre a capacidade de trabalho produtível e a quantidade de alimentação ingerida?

A energia radiante é absorvida pela pele

Parece que a energia radiante, absorvida directamente pela pele desempenha um papel importante na nutrição e equivale ao consumo duma certa quantidade de alimentos. Desta forma a desassimilação será enfraquecida porque nesses animais a temperatura conservar-se há constante à custa das combustões do organismo e da energia calorifica colhida do Sol.

No inverno come-se mais

Compreender-se há agora por que motivo no inverno, em que há menos luz, se come mais do que na estação da luz e do Sol, os quais, actuando sôbre a camada pigmentada, provocam um enfraquecimento da desassimilação.

Não resta dúvida, pois, que a obscuridade do ambiente desempenha uma acção consuntiva bastante acentuada: haja vista a desmineralização notável, tão vulgar nos mineiros e em todos os indivíduos forçados a viver em meios não iluminados.

As radiações violetes são nutritivas

As radiações *nutritivas,* chamemos-lhe assim, da luz branca são as violetes e êste facto, demonstrado pela experiência, é tão exacto que se costuma iluminar os estábulos com luz daquela côr para apressar a engorda dos animais.

A exposição à luz solar provoca ainda alterações de temperatura que em breve serão estudadas: Demme observou que nas crianças colocadas em quartos escu-

ros o termómetro acusa em pouco tempo uma baixa de temperatura oscilante entre $0^{0},1$ e $0^{0},5$; dos estudos de WUISLOW se conclui que a luz tem uma influência grande no crescimento das crianças, variável por conseqùência com as estações.

Aquele acrescimo de temperatura deve resultar dum acrescimo de actividade dos órgãos da nutrição quando o animal abandona a obscuridade e aparece à luz.

As urinas da noite são mais tóxicas

As urinas da noite são mais toxicas e mais convulsionantes que as de dia. Estas modificações na composição das urinas são devéras importantes e podem resultar duma série de fenómenos, que interessam as diversas funções, sobretudo a nutrição, as quais se comportam diferentemente, conforme a intensidade luminosa que rodeia o organismo.

Segundo RONCHI e FUBINI as oxidações são mais intensas sob a acção da luz; há um aumento, diz MOLESCHOLT, aproximadamente igual a 15 por 100 de gás carbónico.

SOL E APARELHO CIRCULATÓRIO

> C'est en prenant le laboratoire pour idéal que le chirurgien perfectionne ses méthodes.
>
> (Pr. QUENU—*Bul. Soc. Chirurg.*).

A acção electiva dos raios ultra-violetes sôbre o sangue tem sido posta em evidência inúmeras vezes e demonstrada experimentalmente por numerosos trabalhos aos quais fizemos referência.

A luz pode combater as perturbações menstruais

Antes mesmo do estudo analítico da luz e do reconhecimento dessa acção electiva, já a prática clínica havia chamado a atenção para um certo número de factos de interêsse, cuja explicação passava desapercebida. Sabia-se, por exemplo, que em geral era possível vencer a amenorrea das mulheres novas do Norte, transportando-as para o Mediterrâneo.

CASON DE LA CARRIÉRE conseguiu por êste meio tão simples fazer aparecer a menstruação em mulheres cuja idade havia ultrapassado os limites dentro dos quais costuma apresentar-se, outras vezes pôde regularizar aquela função sem qualquer outra prática.

Ninguem põe em dúvida hoje a influência grande da luz solar sôbre o trabalho de ovulação e sôbre o molimen hemorrágico que a acompanha.

Eis uma prova interessante: nos povos do Norte

emquanto dura a noite, que pode ser de 6 meses, não há menstruação; isto é, a ausência de luz determina a amenorrea.

Ausência de luz e anemia

A vida na obscuridade, em lugares pouco soalheiros ou orientados de molde a receberem quantidade diminuta de luz natural, provoca uma palidez muito acentuada, devida quer a uma menor percentagem de hemoglobina, quer a uma diminuição do número de glóbulos vermelhos.

Os trabalhos experimentais destinados à verificação dêstes factos teem confirmado as impressões da observação clínica.

¿Qual será a causa desta anemia?

A luz solar, mas principalmente as luzes artificiais são ricas em raios obscuros infra-vermelhos; do mesmo modo que são susceptíveis de destruir a clorofila das plantas, podem destruir tambem e destroem a hemoglobina do sangue; quer dizer, os raios de grande comprimento de onda (2 a 3 microns) são agentes de destruição *directa* do pigmento sanguíneo e do pigmento vegetal.

Os raios de grande valor λ destroem directamente o pigmento do sangue

Além desta maneira de acção directa, podem produzir modificações idênticas no sangue, provocando sudação abundante, que por sua vez é uma causa de destruição globular.

Parece-nos pois que é na ausência de raios visíveis, que presidem à formação da hemoglobina e na abundância de raios de grande valor de λ, que está a verdadeira causa das alterações hemáticas constatadas.

Êste modo de vêr, contrário ao da maioria dos autores, resulta da observação das condições do meio em que vivem os portadores de tais estados mórbidos;

são meios, pobres de luz natural e ricos de raios caloríficos visíveis e invisíveis produzidos pela luz artificial.

Para contraprova da nossa opinião indicaremos a seguinte experiência de FINSEN: pretendendo remediar a falta da Sol arranjou um globo electrico, que seguia a sua trajectória iluminando uma sala ampla, tal qual como o Sol; expôs os doentes a estas radiações; a breve trecho teve de pôr de parte semelhante terapêutica por que todos os doentes se apresentaram profundamente anemiados; a única explicação aceitável é a da acção nociva das radiações infra-vermelhas de que aquela luz é abastada.

Experiência de FINSEN

Muitos outros dados clínicos veem em socorro do princípio que sustentamos.

MALGAT no seu excelente livro — *La cure solaire de la tuberculose chronique* — relata casos interessantes de anemia intensa produzidos pelos banhos quentes de Sol, cuja temperatura se aproximava de 50°.

O conhecimento dêste facto é de maior importância, porque nos vem dizer que se não deve abusar da insolação e que os benefícios colhidos não são proporcionais ao grau de temperatura; serve tambem para justificar um certo número de preceitos que hão-de ser enunciados a propósito da «Técnica do banho do Sol».

No campo experimental GRAFFENBERGER, MARTI e tantos outros provaram que a simples exposição à luz ocasiona nos ratos o aparecimento duma maior percentagem de hemoglobina e de glóbulos vermelhos.

«Le nombre des hematies augmente... et l'activité des echanges se anime. La teneur du sang augmente notablement, en même temps que la réduction de l'hemoglobine des tissus, signalée par HENOCQUE, comme

diminuée reprend toute son intensité normale», assim diz REVILLET.

Actividade redutora dos raios u-v

A acção maléfica daquelas radiações é compensada pela actividade reductora da hemoglobina que caracteriza os raios violetes e ultra-violetes, pertencentes quer à luz solar (QUINCKE), quer a certas luzes artificiais (HASSELBACH), que os possuem em abundância.

Em virtude dêste facto, haverá uma maior facilidade e intensidade nos processos de oxidação que se realizam na intimidade dos tecidos?

Fizemos já, a propósito das propriedades dos raios ultra-violetes, referência a algumas experiências que nos mostram o que se passa «in vitro»; falta a confirmação do que se dará «in vivo». Dos modernos e variados trabalhos de NOGIER e BORDIER se conclui tambem que aqueles raios transformam a oxiemoglobina em metaemoglobina.

A oxiemoglobina é transformada em metaemoglobina

Há pois um antagonismo perfeito entre as duas espécies de radiações extremas do espectro: emquanto umas produzem e são a causa da formação da hemoglobina e clorofila, as outras fazem a sua destruição; emquanto umas actuam como excitantes do sistema nervoso, outras, as violetes, exercem uma acção calmante.

Antagonismo das radiações

Existem por conseqüência no Sol duas forças de efeitos opostos, que se podem corrigir e neutralizar em parte.

Sua neutralização

Nas regiões temperadas e quentes a luz é forte, a hemoglobina produz-se em grande quantidade, mas os raios vermelhos são abundantes também e aquele pigmento é destruido.

A uma super-produção corresponde uma super-des-

truição, mas existe sempre um superavit a favor daquela.

Nos países pouco iluminados sucede o inverso. Há um facto de observação corrente, que parece contradizer a doutrina exposta, é o seguinte: os europeus adquirem uma anemia grande quando permanecem algum tempo nas regiões tropicais; ora, a luz daquelas paragens deveria causar uma super-produção de hemoglobina e esta deveria dar-lhes uma côr mais ruborizada.

¿Porque se anemiam os europeus nas regiões equatoriais?

Estes casos, embora o não pareça, são ainda uma confirmação do nosso modo de ver: com efeito, há na verdade um fabrico intensivo de hemoglobina, mas o organismo, desprovido de pigmento negro da pele, desarmado para lutar contra a acção enérgica e destruidora dos abundantes raios de grande comprimento de onda, sofre a influência destas radiações e fica desfalcado no seu valor em hemoglobina.

Os raios caloríficos não actuam todos igualmente; segundo Malgat os obscuros actuam apenas em superfície, emquanto que os luminosos actuam em superfície e em profundidade e daí a diversidade de resultados.

Os raios caloríficos obscuros actuam em superfície e os luminosos em profundidade

Os primeiros congestionam a pele e descongestionam os órgãos profundos, emquanto que os outros produzem a congestão da pele e dos órgãos internos; no primeiro caso há um efeito local e no segundo um efeito geral.

É esta acção compensadora que permite o uso da helioterápia nos tísicos pulmonares sem lhes causar hemoptises: à medida que umas irradiações vão provocando fenómenos congestivos em torno dos fócos pulmonares, os raios infra-vermelhos vão congestionando

a pele, dando lugar assim a uma derivação proporcional que preserva contra aquele incidente.

Vejamos agora quais são as modificações do pulso, da pressão e da temperatura que o Sol pode promover nos doentes de lesões de tuberculose externa.

Sol e pulso

Modificação do pulso. — A energia luminosa retida pelo organismo tem também a sua acção sôbre o aparelho cardiovascular e vae provocar fenómenos, que é útil conhecer para melhor interpretação e compreensão dos efeitos da helioterapêutica.

As experiências provam que o Sol activa a circulação; deixámos dito que o «Proteus anguinus», quando sae da obscuridade e é banhado pela luz se torna turgido e rutilante.

¿Qual a sua influência sôbre o corpo humano?

Valor inicial, reacção imediata e reacção consecutiva

Seguimos a orientação de Oelsnitz no reconhecimento das reacções do organismo perante a insolação.

As mediações do pulso, da pressão e da temperatura eram cuidadosamente tomadas no comêço (o valor inicial), no fim e uma hora depois do banho solar; dêste modo podemos apreciar a chamada *reacção imediata* e *reacção consecutiva*, que o doente apresenta a êste tratamento, avaliadas em função das modificações dos aparelhos circulatório e regulador da temperatura.

A exposição ao Sol, mesmo durante um curto espaço de tempo produz — todos estão de acôrdo — um aumento notavel de pulsações *(reacção imediata)*.

Êste efeito é por vezes instantâneo; bastam 6 segundos para se produzir; encontra-se a sua explicação no alí-

vio, que representa para o coração e por conseqüência para as contracções cardíacas, a vaso dilatação periférica.

Decorrida uma hora, o pulso deve em geral deixar de estar acelerado e de apresentar um número de pulsações inferior até ao número normal do indivíduo *(reacção consecutiva)*.

Esta lei geral pode sofrer alterações muito variadas, reveladoras dos efeitos do Sol sôbre o organismo.

Aclimatado o doente, a não observância dela mostra que o banho do Sol não foi útil, porque foi excessivo ou mal aplicado. E assim é que nos casos de reacções exageradas ou de intolerância, o número de pulsações, decorrida uma hora após o terminus do tratamento, mantem-se acima do chamado número inicial das pulsações do doente; pelo contrário, quando a sessão de cura é demasiadamente prolongada ou o Sol demasiadamente intenso, podem constatar-se reacções imediata e consecutiva, caraterizadas por uma baixa notável de pulsações em relação àquele número.

Tivemos ensejo também de examinar numerosas vezes gráficos de pulso, pertencentes ao tipo a que Oelsnitz chama *irregular e que é próprio do começo de tratamento*. Como se vê na figura adeante representada e nas tabelas seguintes há nestes casos grandes oscilações e não existe lei que regule as variações relativas das reacções imediata e consecutiva.

M. J. P.										
Número normal de pulsações.	72	78	81	78	77	78	77	80	72	70
Reacção imediata	102	101	105	104	100	100	103	100	80	92
Reacção mediata.	70	73	75	76	72	73	74	78	73	70

I. S.											
Número normal de pulsações	106	108	110	108	107	101	98	96	93	98	90
Reacção imediata . . .	96	102	114	105	109	105	106	101	99	112	96
Reacção consecutiva. .	90	100	96	104	100	100	99	98	97	97	91

M. E.										
Número normal de pulsações	98	100	84	120	118	85	106	103	102	106
Reacção imediata	82	84	110	100	105	100	120	117	110	120
Reacção consecutiva. . . .	110	105	102	110	96	105	100	97	110	100

Ao período irregular, que quási sempre se observa no comêço da cura, sucede-se um outro chamado *fórmula normal* ou de *adaptação*, visto traduzir a reacção do pulso durante um tratamento normalmente suportado: o número de pulsações aumenta durante a sessão de cura para diminuir uma hora depois e atingir um limite, inferior ao número, que o doente tinha antes de começar o seu banho de Sol.

Se a exposição ao Sol se não faz por períodos de duração lentamente progressiva e se há a preocupação infeliz de banhar os doentes durante largo tempo na ânsia de conseguir melhoras mais rápidas, o gráfico do pulso vem atestar que o tratamento tem sido infrutífero por ter sido excessivamente rápido.

Neste caso o organismo reage pouco: a curva não será, como no primeiro caso, de amplas oscilações, mas sim de curtos desvios.

É a chamada *fórmula inversa* ou de *inadaptação*.

Finalmente, se o organismo não suporta esta tera-

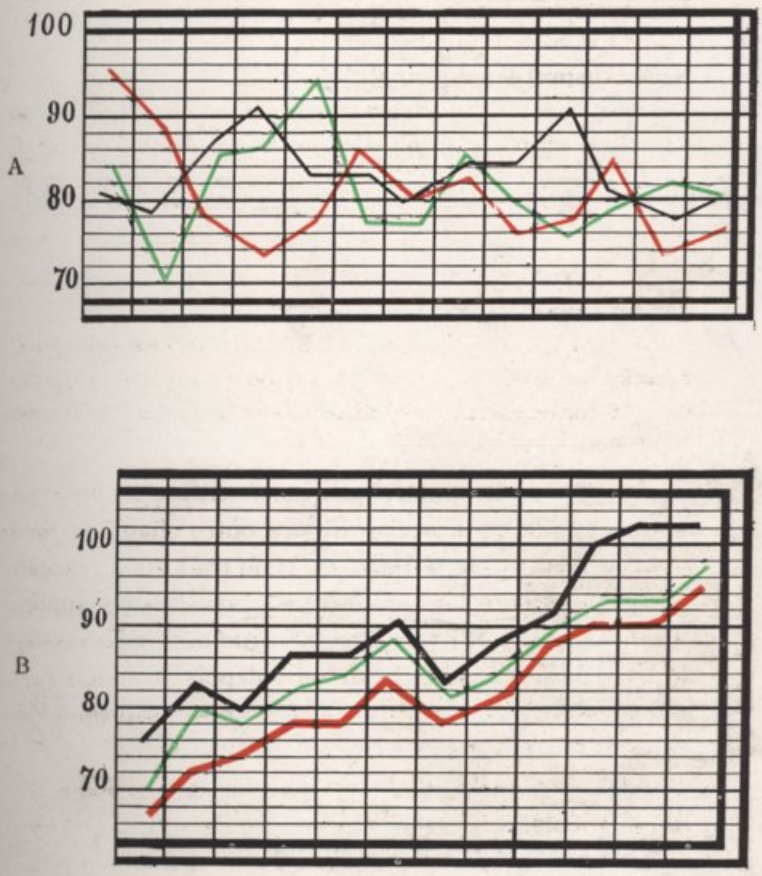
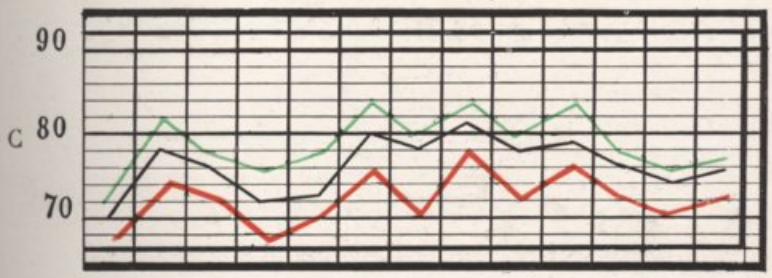


Fig. 5.— Reacções do pulso provocadas pela helioterápia.

Preto — antes do banho.
Verde — depois do banho.
Vermelho — uma hora depois do banho.

A — Fórmula de começo ou flutuante.
B — Fórmula de equilíbrio ou de adaptação.



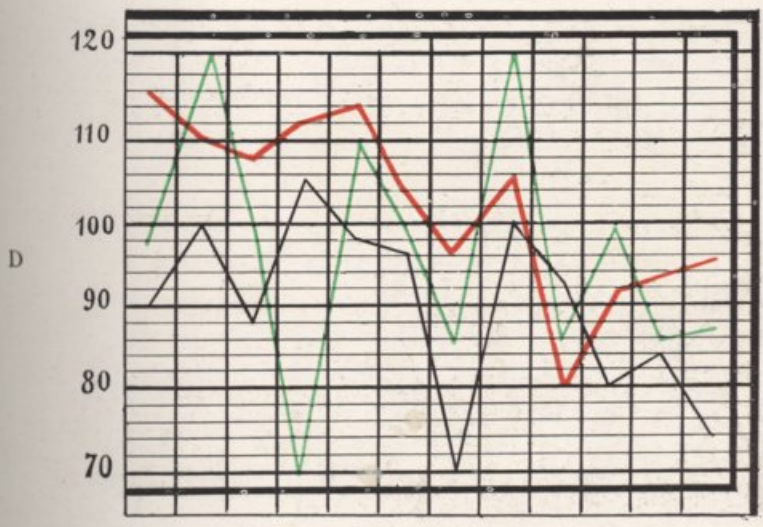


Fig. 6.— Reacções do pulso provocadas pela helioterápia.

Preto — antes do banho.
Verde — depois do banho.
Vermelho — uma hora depois do banho

C — Fórmula inversa ou de inadaptação.
D — Fórmula de desequilíbrio ou de intolerância.

pêutica, além doutros sinais de intolerância, que hão de ser descritos, aparece a reacção imediata caraterizada por grande elevação ou baixa do número de pulsações, à qual se sucede a reacção consecutiva, definida por um número ainda maior, mesmo superior ao número de pulsações do doente antes de se expôr ao tratamento.

É a fórmula de *desequilíbrio* ou de *intolerância*.

Sol e pressão

Luce e salute.

¿ Qual será a acção da luz solar sôbre a pressão arterial?

A observação tem mostrado que os habitantes dos lugares fracamente iluminados são hipotensos: a noite tambêm, é do conhecimento antigo, traz consigo uma baixa de tensão em todos os indivíduos.

O Sol actua directamente sôbre a tonicidade das artérias e estimula o coração

Parece pois que as radiações solares possuem uma acção directa sôbre a tonicidade das artérias e uma acção estimulante sôbre as contracções cardíacas.

Guimbail, querendo dar uma explicação dêstes factos, diz que o sangue acumula a energia das radiações luminosas; actua sôbre as extremidades nervosas, sensitivas endocárdicas e provoca o reflexo muscular, rithmico do coração.

Fizemos algumas centenas de medições da tensão arterial com o manómetro Pachon, medições feitas antes da insolação e depois dela; não obtivemos resultados que permitam estabelecer quaisquer leis.

Teóricamente a exposição ao Sol deve produzir baixa da tensão arterial, como tivemos ocasião de cons-

tatar na maioria dos casos; mas em muitos outros a tensão arterial mantem-se ou eleva-se mesmo.

Efeitos muito variáveis; não há lei que os regule

Resultados tão divergentes só poderão ser interpretados invocando a intervenção de outros factores que não sejam o Sol; o estado da atmosfera, o gráu da temperatura do ambiente, o momento em que se fez a medição da pressão, etc. Mr. D'OELSNITZ informa que nos casos bem suportados não há grande oscilação no valor da pressão diferencial.

Eis algumas tabelas dos nossos doentes:

M. L.	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Pressão máxima	12,5	13	11	13	14	13,5
Pressão mínima	7	7	6,5	6	6,5	6,5
Pressão diferencial	5,5	6	4,5	7	7,5	7

M. J. P.	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Pressão máxima	17	18	15	17,5	16	16
Pressão mínima	8,5	9	8	8,5	8	8,5
Pressão diferencial	8,5	9	7	7	8	7,5

G. M.	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Pressão máxima	16	16	16,5	17	16,5	17
Pressão mínima	7	7,5	7	7,5	8	8,5
Pressão diferencial	9	8,5	9,5	9,5	8,5	8,5

M. C. D.	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Pressão máxima	18,5	17	15,5	15	15,5	15
Pressão mínima	9,5	7,5	7,5	7	7	7
Pressão diferencial	9	9,5	8	8	8,5	8

I. S.	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Pressão máxima .	15	15,5	16	16	11,5	13,5	14,5	12
Pressão mínima .	7	7,5	6,5	7	6,5	6,5	6,5	6
Pressão diferencial	8	8	9,5	9	5	7	8	6

M. C. P.	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Pressão máxima	10,5	12,7	18,5	17	11	11,5
Pressão mínima	6,5	6,5	9,5	7,5	6	6,5
Pressão diferencial	4	6,2	9	9,5	5	5

Sol e fórmula leucocitária

Alguns autores teem estudado a influência do banho do Sol na fórmula leucocitária; parece-nos falho de importância êste meio de apreço da acção das radiações solares, visto que o número e a espécie de glóbulos variam com a natureza da doença, com o grau de evolução em que se encontra, com a altitude do lugar, etc.

Difícil a sua apreciação

A comparação dos resultados das análises antes e

depois da sessão de cura não dá esclarecimentos de qualquer valia, visto a acção do Sol sôbre a pele ser tal que o sangue circulante nos capilares superficiais não representa nem pela composição, nem estructura, o sangue que enche os vasos profundos.

Só assim se poderá explicar a variedade tão excêntrica e tão desordenada dos resultados apresentados pelos mais dedicados propagandistas da helioterapêutica.

Rollier e Bardenheuer chegaram à conclusão, que deve ser bem exacta, que não é possível atribuir-se sómente às radiações solares a responsabilidade das modificações hemáticas, registadas nos doentes que recebem esta espécie de tratamento.

No trabalho de Mr. Oelsnitz, já citado, houve a tentativa de criar um tipo de reacção, caracterizado pelo aumento do número total de leucócitos nas horas seguintes às do banho: assim sucederia, segundo aquele autor, nos casos de adaptação à helioterápia e de evolução favoravel. O contrário se deverá observar nos indivíduos de mau estado geral ou que se iniciam nesta aplicação terapêutica.

Os polinucleares e mononucleares seguem de ordinário as variações da leucocitose.

O número de eosinófilos, dizem, aumenta durante a cura solar, 2 p. 100 em cada vinte e um dias.

São estas as conclusões das numerosas medidas feitas por Nevière e publicadas na sua tése em fins de 1913; de pouco valor ainda, constituem no entanto uma base para novos estudos e mais numerosas investigações de maneira a saber-se com verdade se o Sol exerce ou não qualquer influência sôbre a fórmula leucocitária

e caso afirmativo quais os efeitos e as suas conseqüências.

Obteremos dêste modo mais um factor que nos elucide sôbre as indicações e contra-indicações da helioterápia e um regulador da sua aplicação.

SOL E VASODILATAÇÃO

> Depuis l'origine du monde la lumière est restée la compagne assidue de la vie.
>
> BUCHNER.

Os doentes expostos à luz solar acusam passados momentos, um rubor acentuado na pele; os capilares superficiais dilatam-se, as veias, de paredes elásticas tornam-se turgidas, os tecidos aumentam de volume e aparece a sensação de que o organismo está entumecido.

Quem não tem experimentado sensação idêntica nas mãos ao tentar no verão calçar luvas justas?

FINSEN provocou no braço um eritema, quando estudava a acção dos raios solares sôbre o corpo humano, eritema que cessou rápidamente, mas ficou existindo sempre uma tendência grande para a ruborização na sua séde; o que prova claramente a permanência duma certa dilatação vascular.

A vasodilatação como causa de pigmentação da cara e das mãos

Nêste fenómeno está uma das causas da coloração especial, que apresentam a cara e as mãos, embora seja também influenciada pela pigmentação.

Segundo a maioria dos autores, o frio mais do que a luz deve ser julgado o promotor desta vasodilatação, não passageira como a dos processos inflamatórios, mas de longa duração.

É de igual parecer FINSEN quando diz: «il faut

donc admetre que le froid fovorise et entretient la rougeur de la peau.»

Com efeito, temos verificado muitas vezes no inverno a exactidão daquele conceito; se a luz, o frio e o calor actuam nêste sentido e de tal modo não deverá ser esquecida também a acção similar que o vento exerce, açoitando a pele e fomentando a evaporação cutânea.

Estes factos, repetidos dia a dia, tomam um carácter de estabilidade e determinam alterações crónicas importantes, quer nos vasos promovendo a hipertrofia das suas paredes, quer na pele produzindo o seu espessamento.

Será útil semelhante maneira de reagir?

Assim o consideramos; a dilatação dos capilares permite uma melhor nutrição da pele e assegurada ela, melhores serão por conseqüência as suas condições de funcionamento.

Assim ficava assegurado o melhor funcionamento da pele.

Já Berthold havia registado que os cabelos, a barba e as unhas cresciam mais no estio, estação rica de luz e calor, que activam a circulação e facilitam um maior robustecimento dos tecidos, do que no inverno.

A helioterápia está cheia de assuntos obscuros; tendo saído recentemente do empirismo em que havia jazido desde tempos antiquíssimos, não estamos ainda hoje de posse de todas as razões, que expliquem completamente a sua acção fisiológica.

Será a vasodilatação causada pela hiperemia primária, despertada pelas radiações caloríficas?

Será consequência da hiperemia secundária, provocada pelos raios de pequeno valor de λ?

Qual a causa da vasodilatação?

Tratar-se há antes duma hiperecitabilidade, devida à excitação mecânica dos agentes físicos.

Seja como fôr e o que fôr, nunca nos esquivámos a insolar metódicamente os nossos doentes, mesmo quando juntavam à sua tuberculose externa, outrora chamada impropriamente cirurgica, lesões de natureza pulmonar; nunca receamos, nem tivemos qualquer hemoptise e no entanto o banho de Sol produz uma congestão mais ou menos intensa em torno dos fócos principais da doença.

Se o organismo exposto ao Sol é sadio não há motivo algum para que se dê estase sanguínea maior em qualquer dos seus departamentos e por isso as conseqùências de insolação fazem-se sentir igualmente em todo êle.

Nos pulmonares pode haver fenómenos de congestão passiva

Mas se por ventura há lesões que modifiquem qualquer órgão ou aparelho e que alterem as propriedades das paredes vasculares, observar-se hão fenómenos de congestão passiva; proporcionais à intensidade das radiações caloríficas.

Compreende-se que assim deva ser, porquanto as perdas de elasticidade ou de contractilidade dos vasos, a sua obstrucção por vezes, a reducção do seu calibre e tantas outras perturbações de que são séde, oferecem uma maior resistência à corrente sanguínea, rompem o equilíbrio em que o corpo se encontra e ocasionam um estado congestivo permanente, sempre reconhecido em volta das lesões tuberculosas do parenquima pulmonar.

A presença dum corpo extranho

De resto, isto não é para admirar, porque se sabe que um corpo extranho, introduzido na economia — e os bacilos de Koch desempenham êsse papel — despertam sempre uma reacção tendente a promover a sua saída e que se traduz por estase sanguínea, dilatação vascular e diapedése activa.

O Sol sómente activa êstes fenómenos. A verdade desta patogenia é demonstrada pelo seguinte facto, citado por MALGAT: quando há lesões unilaterais, o banho de Sol sómente congestiona o pulmão doente.

Convem regular a congestão em torno dos fócos pulmonares

Quem conhece o método de BIER e o seu valor terapêutico, longe de reprovar a formação dêste estado congestivo, passará a provocá-lo e a regulá-lo.

Regulá-lo sim, para que a congestão não seja muito energica e as hemoptises se não dêem; o que é relativamente simples: basta encurtar a duração do banho, basta intervalar as sessões de tratamento.

Tivemos já ensejo de emitir opinião sôbre êste assunto e vemos como a um trabalho de vasodilatação exterior corresponde um trabalho compensador na parte central do organismo.

Emigração de leucócitos

Que o trabalho de estase sanguínea é seguido dum enfraquecimento de circulação e duma emigração de leucócitos e hemacias já há muito se sabia e foi experimentalmente demonstrado por FINSEN: examinando ao microscópico a cauda dum gerino, exposto ao Sol muito intenso emquanto uma corrente de água fria banhava o resto do corpo para lhe respeitar a vida, aquele auctor poude reconhecer a verdade do que deixamos dito.

SOL E TEMPERATURA

O Sol é o agasalho dos pobres.
(Dito popular).

¿ Qual será a influência da insolação sôbre a temperatura do corpo ?

Nula, diz MALGAT.

Variável, afirma Mr. D'OLLSNITZ.

Eleva-se a temperatura axilar e baixa a do recto, responde RILON.

Não há alteração alguma nesta última, informa ROLLIER.

Perante resultados tão dissemelhantes procuramos confiar à nossa experiência a solução de tal problema; a temperatura era tirada sistemáticamente a todos os insolados no princípio, no fim e uma hora depois da sessão de tratamento.

Em geral, podemos escrever, a temperatura eleva-se com o Sol *(reacção imediata)*, se o tratamento tem sido bem orientado, elevação que se mantem durante horas após o banho solar *(reacção consecutiva)*.

Nalguns casos, principalmente no chamado período de adaptação do organismo, a reacção consecutiva caracteriza-se por uma baixa considerável de temperatura.

Três tipos

NEVIÈRE, semelhantemente ao que fica exposto a respeito das modificações de pulso e de tensão, formúla

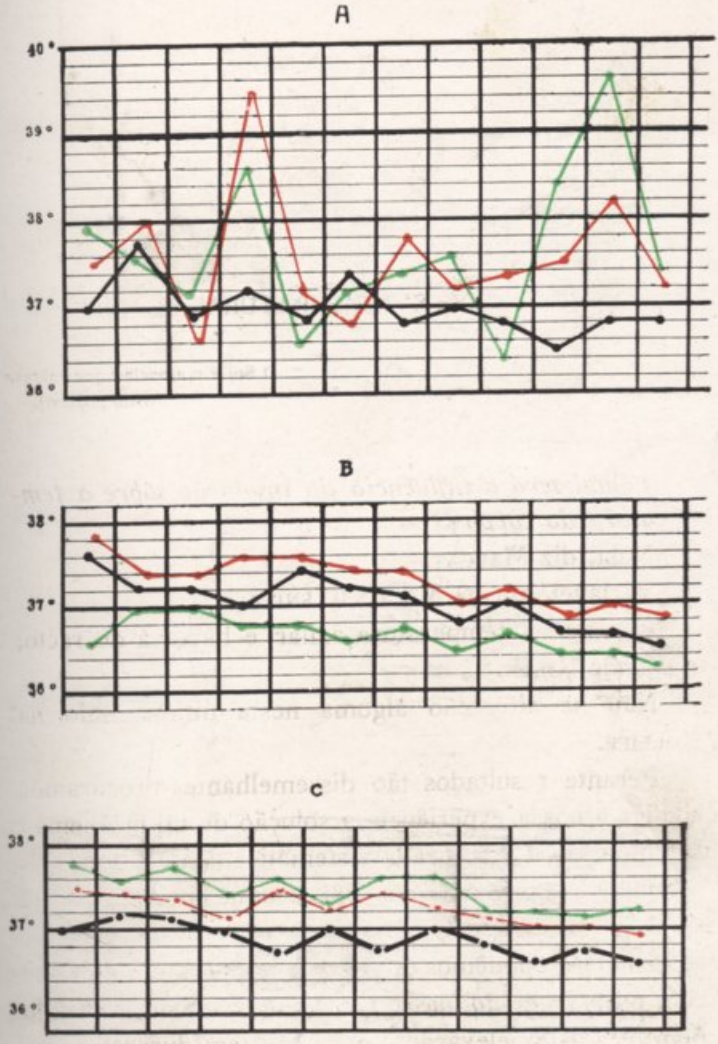


Fig. 7 — Reacções da temperatura provocadas pelo Sol.

Preto — antes do banho.
Verde — depois.
Vermelho — uma hora depois.

A — Fórmula de desequilíbrio ou de intolerância.
B — Fórmula inversa ou de inadaptação.
C — Fórmula de equilíbrio ou de adaptação.

três tipos de reacção, a nosso vêr muito artificiais e sem o valor que se lhes atribue.

Encontramo-los nos nossos doentes varias vezes, como está indicado na figura 8; mas no mesmo indivíduo todos êles são possíveis sem que nada mais de novo haja a registar.

Fórmula de adaptação caracterizando os tratamentos normalmente tolerados: na reacção imediata nota-se uma pequena elevação e na reacção consecutiva há uma baixa em relação a esta, mas a temperatura fica sempre superior à que tinha antes do começo da sessão da cura.

Fórmula inversa ou de inadaptação própria dos tratamentos intensivos, mas tolerados.

Reacção imediata: baixa de temperatura.

Reacção consecutiva: ascensão ligeira, ultrapassando no entanto a temperatura do começo do banho solar.

Fórmula de desequilíbrio ou de intolerância.

Reacção imediata: variável, mas em geral grande elevação.

Reacção consecutiva: variável, de ordinário maior subida ainda do termómetro.

Hipertermia sem febre

Um facto está bem averiguado: os doentes não se sentem incomodados; é uma hipertermia, cuja existência êles ignoram, hipertermia que não vem acompanhada de quaisquer perturbações objectivas ou subjectivas dos outros órgãos e aparelhos.

Não existe o mal-estar da febre; há quem sustente que na verdade não se trata de febre; disso estão convencidos muitos fisiologistas.

A elevação de temperatura provêm da restituição do calor solar

O calor recebido pelo organismo, assim o proclamam, transforma-se em movimento molecular, muitas vezes num aumento notável de temperatura e se,

decorrido algum tempo se reconhece que ela está elevada ainda, devemos supôr que se trata apenas duma restituição do calor solar, depois do trabalho molecular executado.

Não vá julgar-se que a duração da exposição possa justificar semelhantes divergências, pois as nossas medições foram feitas sempre no fim de banhos de uma hora de duração e uma hora depois de haverem terminado.

Outras razões deverão ser tomadas em linha de conta, razões que nos passam por emquanto despercebidas.

SOL E RESPIRAÇÃO

Lasst mehr Licht hereinkommen
(Últimas palavras de GOETHE).

Modificações de respiração.

Em geral a insolação eleva o número de ciclos respiratórios na unidade de tempo.

As considerações feitas a propósito dos banhos de Sol sôbre o pulso, teem lugar também a respeito da acção que exerce sôbre os movimentos respiratórios.

Os resultados tão variados que a experiência fornece podem catalogar-se da mesma maneira em quatro grupos, correspondendo cada um dêles aos tipos anteriormente descritos.

Tipo flutuante

Assim no começo da cura registam-se grandes e amplas oscilações, quer na reacção imediata, quer na reacção consecutiva, podendo estas atingir valores maiores ou menores do que o número normal de ciclos respiratórios do doente; assim se interpreta o gráfico do *tipo flutuante*.

Adaptação

Nas curas bem aceites pelos organismos verifica-se um aumento de movimentos respiratórios no fim do tratamento e uma diminuição no fim da hora seguinte; o valor da reacção consecutiva pode ser inferior ao número habitual de ciclos respiratórios.

Inadaptação

Em casos de tratamento muito longo ou rápidamente

progressivo, há uma baixa de ciclos a caracterizar a reacção imediata e um ligeiro aumento na reacção consecutiva; sempre que tal gráfico tiver lugar, ficar-se ha sabendo que se trata dum caso de *inadaptação* à helioterapêutica.

Intolerância

Finalmente os casos de *desequilíbrio* ou de *intolerância* são definidos por uma aceleração ou diminuição grandes de respiração, às quais se segue na reacção consecutiva um ligeiro aumento de ciclos respiratórios, relativamente ao número habitual do doente.

Não devemos deixar de mencionar as últimas investigações a respeito da acção da luz sôbre a respiração dos tecidos.

A luz aumenta a eliminação de CO_2

Dos trabalhos de Moleschot, Piacentoni, etc., se conclue que a quantidade de ácido carbónico elaborado pelas rãs é maior, quando submetidas à acção da luz, do que quando mergulhadas na obscuridade, mesmo que estejam desprovidas de olhos e de pulmões.

Sôbre êstes resultados caíu uma crítica acerada e interpretavam-se como uma consequência da maior actividade vital e do tonus muscular do organismo, despertados pela exposição à luz e não como a resultante da acção directa dos raios solares sôbre os tecidos.

Ultimamente Weiss repetindo as experiências de Chassanowitz, demonstrou que o quimismo respiratório da rã imobilisada pelo curare não é influenciado pela luz.

Fubini e Ronchi verificaram que num homem de 27 anos a quantidade de gás carbónico eliminado através dum braço é maior sob a acção da luz do que na escuridão; medidas as respectivas percentagens encontraram a razão 113:100.

ERITEMA SOLAR

Viva a luz! Deus é luz, luz é vida
Noite é morte e a sciência é a luz!
João de Deus.

Os efeitos da luz solar sôbre a pele do homem são conhecidos desde longos tempos; estudados profundamente nos últimos anos, permitem o estabelecimento dum certo número de conceitos sôbre os quais assenta a técnica dum bom e útil banho de Sol.

Chama-se «*coup de soleil*» um eritema doloroso, produzido pela luz e que se estabelece nas regiões desprotegidas de vestuário ou de pigmento: face, nuca, antebraços, pernas, etc. «Coup de soleil»

Êstes fenómenos são tanto mais acentuados quanto mais fina, branca e delicada fôr a pele ou quanto menor fôr a sua resistência perante a luz; a má nutrição pode com efeito, ser a causa eficiente do aparecimento do eritema.

Começa algumas horas após a exposição à luz solar; manifesta-se de começo por uma sensação de calor, de prurido, rubor da pele mais ou menos vivo, de dores espontâneas, agravadas pela pressão e às vezes termina pela formação de bolhas, cheias dum líquido amarelado.

Teóricamente não se compreende a formação das

filictenas, visto se julgar necessária a temperatura de 75° para a sua produção; o que é certo é que a vesificação produz-se e às vezes até placas de gangrena (DELBET e VEAN).

Cura espontaneamente

Mas de ordinário cura expontâneamente ao fim de alguns dias, deixando na pele ligeira pigmentação; se o eritema fôr muito intenso pode permanecer um exagero de sensibilidade na pele, a qual se ruborisa sob a mais pequena influência mecânica, térmica ou química.

Freqüente na primavera

É sobretudo na primavera que o «*coup de soleil*» é mais freqüente; encontrando-se a atmosfera nesta ocasião com um maior grau de pureza, absorve menos radiações químicas, de modo que a luz do Sol apresenta um maior poder áctinico.

Por outro lado o organismo, alheio por assim dizer durante o inverno à acção daqueles raios possue uma sensibilidade maior e uma resistência menor.

Mais acentuado sôbre o gêlo e no mar

A difusão intensa da luz sôbre o gelo favorece consideravelmente o desenvolvimento destas lesões.

O mar possue também um poder notável de reflexão dos raios ultra-violetes, estando neste facto a justificação da freqüência do «*coup de soleil*» à beira-mar.

Produzido pelos raios u-v

São os raios químicos que o produzem, assim o proclamou CHARCOT quando publicou em 1858 na Sociedade de Biologia a sua primeira observação, concebida nos seguintes termos:

Comunicação de CHARCOT

«Deux chimistes s'étaient réunis pour faire en commun des expériences sur la fusion et la vitrification de certaines substances par l'action de la pile électrique. Ils firent usage d'une pile de BUNSEN, forte de 120 éléments. Des expériences durèrent environ une heure

et demi ; mais dans cet espace de temps, l'action de la pile dut être fréquement interrompue et celle-ci ne fonctionna pas, en tout plus de vingt minutes. Á la distance á laquelle les expérimentateures se tenaient du foyer (50 cent. envion), ils ne pouvaient pas être et n'étaient pas en réalité sensibles á l'élévation de la température. Néammoins, le soir même et pendant toute la nuit qu'ils passèrent sans sommeil, ils éprouvérent dans les yeux un sentiment de fatigue très pénible et virent presque continuellement des éclairs et des etincelles colorées».

«Le lendemain, ils portaient l'un et l'autre á la face un érythème de couleur pourpre, avec sentiment de gêne et de tension».

«Chez M. W. dont le côté droit de la face était seul exposé au foyer lumineux, la rougeur occupait tout ce côté, depuis la racine des cheveux jusqu'au menton, et les étincelles ne s'étaient montrées que devant l'œil droit».

«Chez M. M. qui s'était tenu la tête baissée et dont la face proprement dite avait été protegée contre le foyer par la saillie du front, celui-ci était seul envahi par l'érythème. Sur l'un comme sur l'autre expérimentateur, l'aspect de la peau, dans les endroits atteints, était exactement celui d'un *coup de soleil,* une légère desquamation s'établit au bout de quatre jours et dura cinq ou six jours en tout. L'action si rapide et si énergique de la lumière électrique sur le tégument externe et sur la rétine se comprend d'autant mieux que les rayons chimiques y sont, comme on sait, relativement plus abondants que dans la lumière solaire».

As luzes artificiais podem produzir o *coup de soleil*

Esta notável comunicação teve o mérito de provar que os acidentes cutâneos causados pelo Sol se podem repetir e ter lugar à custa de luzes artificiais; por outro lado veiu condenar a opinião até então corrente de que tais lesões são devidas às radiações caloríficas da luz, quando é certo que são antes uma prova da sua actividade química.

A distância que medeiava entre os observadores e a origem da luz era suficientemente grande para impedir que as radiações caloríficas pudessem exercer qualquer acção sôbre as regiões que apareceram lesadas.

Confirmação daquele enunciado

Desfontaines confirmava pouco tempo depois êstes resultados com o relatório publicado no *Bulletim da Socied. Cirurg. de Paris* a propósito do eritema da face com descamação consecutiva, provocado pelo arco voltaico, que os operários de Creusot empregavam para soldar em aço.

Os exemplos repetiram-se, as investigações multiplicaram-se e entre todas sobresae a descrição feita pelo médico russo Maklakoff, que se expoz de propósito às radiações do arco voltaico, utilizado na soldadura de metais e as experiências de Faucault em que faiscas eléctricas, de fraca intensidade luminosa determinaram cefaleas violentas e perturbações visuais de valor.

Esta experiência, em que a intensidade luminosa era inferior à duma estrêla, veiu responder à crítica de Martin que atribue aos raios caloríficos a responsabilidade do eritema.

Vidmark e Hammer contam que dois «touristes» viajando sôbre o gêlo, foram atacados por uma fortíssima dermite, provocada pela forte reverberação solar sôbre a neve.

A discussão travada na *Socied. de Med. e Cirurg. de Bordeus* entre MARTIN e M. Dr. SOUS sob a acção que os raios luminosos possam ter na etiologia desta espécie de lesões da pele, sugeriu a BOUCHARD um processo interessante de estudo sôbre tal assunto, que o deixa completamente esclarecido:

Experiência de BOUCHARD mostrando a acção das diversas radiações

Fez a dispersão do feixe luminoso, e projectou em seguida cada espécie de raios sôbre a face dorsal do seu antebraço.

Efeitos e duração da incidência das radiações

Ao fim de 30 minutos as conclusões são as seguintes:

Os raios	violetes	produzem	flictenas
»	azues	»	prurido e eritema
»	verde	»	eritema muito ligeiro
»	amarelos	»	prurido leve
»	vermelhos		sem efeito

Os trabalhos daquele autor foram mais longe: não se limitou a descobrir a relação que existia entre as lesões da pele e a natureza das radiações, conseguiu averiguar o tempo necessário e indispensável para que semelhantes lesões se possam formar.

Os raios violetes produzem em 12 segundos a vermelhidão da pele com elevação da epiderme.

Os raios azues só ruborisam a pele depois de terem actuado durante 15 segundos.

Os raios verdes causam os efeitos anteriormente descritos sómente ao fim de 18 segundos.

As radiações amarelas determinam rubefação em 17 segundos.

Finalmente os raios vermelhos, só decorridos 18 segundos, dão lugar a um ligeiro rubor.

Conclusões de Bouchard

A contraprova foi feita ainda por Bouchard, excluindo da luz os raios caloríficos para o que basta filtrar a luz através duma camada de água; os resultados em nada ficaram modificados.

Todos os trabalhos dêste autor se podem resumir nos seguintes enunciados:

1.º Os efeitos produzidos são tanto mais intensos quanto maior fôr a riqueza do espectro em radiações químicas.

2.º O tempo necessário para obter os mesmos resultados à custa das várias radiações é tanto menor quanto maior fôr o valor de λ, isto é, mais refrangíveis e mais próximas do violete estiverem as radiações.

3.º Os raios químicos, podemos dizer, são os únicos responsáveis pelas modificações bem acentuadas da pele.

Qual a porção do espectro actínico que actua?

Como se vê o problema está bem mais simplificado. No entanto um outro novo se apresenta à discussão: ¿ esta actinodermite será produzida por todo o espectro actínico ou sómente pela porção ultra-violete?

Não chegam a acôrdo os diferentes tratadistas e investigadores.

Hammer no Cong. da Socied. all. de Dermatolog. sustenta:

1) que só devem ser consideradas as radiações ultra-violetes;

2) que a acção do calor sem luz sôbre a pele é muito diferente da simples acção da luz sôbre ela;

3) que a luz eléctrica é precisamente uma das luzes mais ricas em radiações ultra-violetes e de maior poder de excitação cutânea;

4) finalmente que todas as substâncias capazes de

sustar a incidência dos raios ultra-violetes sôbre a pele desempenham um papel protector contra o eritema solar.

Já o Povo conhecia esta acção do Sol

Estão em tais condições o negro de fumo, soluto de sulfato de quinino, o vestuário vermelho, etc., etc.

Êste princípio já era do conhecimento de Povo; com efeito, Bowler conta que em algumas tribus do centro de África, os negros se tingem de vermelho para maior defesa contra a acção excessiva dos raios solares.

Meios de defesa

Alguns habitantes do Egípto e do deserto de Sahara circunscrevem o contorno dos olhos com um pó escuro para evitarem as blefarites, produzidas pela reflexão dos raios solares sôbre a areia.

Entre os cafres é hábito pintar as cabelos de amarelo; esta côr absorvendo os raios químicos, evita os acidentes e complicações da insolação.

Unna verificou na verdade que o amarelo constitue um dos melhores diafragmas à passagem das radiações actínicas.

A religião mahometana, farta de preciosos preceitos salutares aconselha o turbante branco e vermelho, certamente como medida profilática contra as conseqüências prováveis da temperatura excessiva que rodeia os seus devotos.

As experiências a que fizemos referência são de sobra para demonstrar à evidência que o eritema solar tem na sua etiologia as radiações ultra-violetes e que por outro lado é independente de todas as outras.

Em todo o caso ano a ano aparecem novas provas e os mesmos resultados vão sendo confirmados por processos diversos de estudo.

Van Schrotter confirma as leis de Bouchard

Van Schrotter (*L'année electrique*, 1913), isolou novamente os diferentes tipos de radiações e estudou separadamente as suas propriedades; conseguiu queimar o seu próprio braço com os raios ultra-violetes.

Histologia do eritema solar

Leredde, Magnus, Moller e tantos outros estudaram as modificações histológicas que a luz solar intensa provoca nos tecidos.

Os primeiros autores fizeram a biopsia da pele, colhida na espádua duma doente com eritema solar de há 3 dias; macroscopicamente reconhecia-se um eritema agudo, sem edema, nem exsudação. A lupa descobriu num ou noutro ponto um ligeiro descolamento da epiderme. Ao microscópio, mas sob pequeno aumento, a epiderme apresenta-se com aspecto e espessura aproximadamente normais. A derme encontra-se quási sempre mais rica em elementos celulares e com os seus feixes conjuntivos distendidos.

Com mais graduação costuma ver-se a camada granulosa separada da camada córnea, um estado esponjoso dos corpos mucosos, os espaços inter-celulares aumentados e na camada basal abundantes estados de kariokinese.

Lesões da derme insignificantes

As lesões da derme em geral são menos importantes: ligeiro edema, dissociação pouco acentuada dos feixes conjuntivos, dilatação dos vasos, pequena infiltração leucocitária, células conjuntivas «gonflées», mas sem kariokinese.

Moeller fez experiências diversas sôbre o pavilhão de orelha de coelhos albinos e poude medir a influência

da duração da exposição ao Sol, da distância do foco luminoso à pele, da intensidade da luz na produção da actinodermite e verificou a realidade do que anteriormente deixamos descrito; no entanto se o banho fôr muito prolongado ou muito intenso, pode formar-se uma exsudação sero-fibrinosa abundante em glóbulos vermelhos, células, tromboses nos vasos da derme.

Lesões a distância

Estas alterações histológicas não surgem sómente na região sôbre a qual cáe a luz, pois encontram-se também a distância, o que aliás era de prever em conseqùência da permeabilidade do organismo para as radiações químicas.

PIGMENTAÇÃO

O eritema representa a reacção aguda da pele perante a acção foto-química e brusca da luz solar; a pigmentação resulta duma insolação moderada e repetida; representa a acção crónica, útil, salutar, de defesa contra o mal que possa advir duma exposição à luz demasiadamente forte ou demorada.

A pigmentação é um excelente meio de defesa

A pigmentação actua como um diafragma protector e é na verdade um excelente meio geral e natural de defesa do organismo; os marinheiros, os guias das montanhas, os negros, enfim todos os indivíduos pigmentados, cuja côr vai desde o «moreno» à côr bronzeada e preta, estão livres do «coup de soleil» por mais fortes que sejam as radiações, que sôbre eles actuem: pelo contrário, os indivíduos pouco habituados à luz viva fácilmente são prejudicados com eritema solar.

Trabalhos de Finsen

Finsen procurando descobrir as causas que originam a pigmentação nos negros procedeu a uma série de experiências interessantes: traçou uma faixa preta com tinta de Nankim, de dois dedos de largura, no seu antebraço, nada pigmentado; fez a exposição à luz do Sol ardente durante três horas; lavou em seguida a tinta e reconheceu que no local protegido por ela a pele estava completamente branca como outrora, emquanto que dum e doutro lado se encontrava vermelha; decorridas

umas horas, estabeleceu-se um eritema doloroso com tumefacção; terminada tal reacção, a pele ficou pigmentada excepto na faxa tingida.

Numa segunda experiência êste mesmo auctor expoz o mesmo antebraço às radiações solares; o resultado foi completamente contrário: na zona de pele normal desenvolveu-se um eritema, emquanto que nas regiões laterais a pigmentação se tornou mais acentuada.

É por êste motivo que a pele dos brancos escurece quando vão habitar para as regiões tropicais e a dos negros torna-se mais dura quando vivem nos nossos climas.

Os brancos escurecem nos climas tropicais

É curioso notar que os filhos dos negros não são muito escuros quando nascem, mas a sua côr enegrece com a exposição à luz, isto é, não herdam tanto pigmento quanto a sua pele é capaz de produzir e possuir sob a acção estimulante da luz.

A coloração dos povos é tanto mais carregada quanto mais nos aproximamos do Equador, precisamente onde a acção do Sol é mais intensa.

A coloração da pele é tanto maior quanto mais próximo se vive do Equador

Segundo Finsen a côr vermelha e amarela dos indús da America e dos mongoes não são permeáveis também aos raios actínicos.

Os animais, dissemos, reagem duma maneira semelhante quanto à luz; nos animais das regiões polares predomina o branco e a coloração, é mais variada nos países, mais expostos ao Sol para dêsse modo poderem resistir ao «coup de soleil»; o pigmento encontra-se espalhado desigualmente, mais abundante no dorso do que no ventre, visto incidir ali mais luz e com maior intensidade; se a pigmentação representa, como cremos, um meio de defesa geral e local, aquela desigualdade de

O pigmento defende o organismo contra o excesso da luz e outras causas nocivas

distribuição revela-nos quais as zonas mais necessitadas de protecção. SOLGER constatando a falta de uniformidade na divisão do pigmento, poude afirmar que defende o organismo contra o excesso de estímulo da luz e contra várias outras causas nocivas, entre as quais se destacam as variações da humidade.

Há sítios muito pigmentados e no entanto ao abrigo da luz: por exemplo, a pele do escroto, do penis, região peri-anal grandes lábios, regiões estas sujeitas a causas multiplas de infecção e tantas vezes banhadas por líquidos tóxicos e irritantes.

Há quem veja na mascara gravídica ou melhor na pigmentação das gravidas um meio protector e de resguardo contra a grande variedade de doenças a que a gravidez pode expôr.

Do mesmo modo a côr do mamilo e a auréola do seio representariam meios de defesa contra todos os motivos de infecção que a creança pode ocasionar durante a amamentação.

ROLLIER conta um caso interessante, ocorrido na sua clínica de LEISIN: aparece um dia varíola no seu serviço; usavam-se ainda os aparelhos engessados e ROLLIER observa que nem todas as creanças haviam sido contagiadas e que as pustulas não se distribuiam segundo o costume; tinham sido poupados os doentes pigmentados e todas as regiões de côr escura, que haviam recebido a acção directa do Sol; pelo contrário, as pustulas eram inumeras na pele coberta pela muralha de gesso.

O pigmento desempenhou pois, um papel idêntico ao do fluxo de fagocitos, que triunfam de germens que invadem o organismo.

Não resta pois, dúvida que o pigmento concede à pele uma imunidade local notável contra as afecções microbianas.

O pigmento dá à pele uma imunidade contra as afecções microbianas

¿ Qual a acção do pigmento?

Acção do pigmento

Absorverá as radiações químicas e comportar-se há com o negro de fumo, transformando em calor toda a energia radiante.

Segundo Rollier e Rosselet as diferentes variedades de radiações não actuam igualmente; a pigmentação depende é certo da sua intensidade, mas é sôbretudo proporcional à intensidade dos raios de fraco comprimento de onda.

Fácilmente se demonstra êste enunciado colocando sôbre o abdomen dum doente um vidro de urânio, que é impermeável a esta espécie de radiações; o local protegido pelo vidro não se pigmentará em contrário do que se passa em torno.

A parte do espectro, que do vermelho vai até ao amarelo, é incapaz de alterar a coloração da pele.

«La production du pigment, dizia Finsen, ne commence donc qú' a partir de la région violete du spectre».

Quais os factores que mais contribuem para uma maior pigmentação cutânea

Confiram êste princípio os trabalhos de Charcot, Bouchard, Faucault, Videmark e de Hammer e é tanto mais intensa quanto menor fôr o valor de λ. Haverá outros factores que possam contribuir para um maior gráu de pigmentação cutânea?

Sem dúvida; não basta considerar a intensidade da luz é necessário ponderar também a duração da insolação; em igualdade de circunstâncias enegrecerá mais a pele banhada pelo Sol durante mais tempo.

Continuidade de banho

Finalmente o grau de pigmentação ainda depende da continuidade das insolações.

Rollier e Rosselet afirmaram perante a Academia de Medicina a necessidade de tomar em consideração um outro factor da maior importância; vem a ser a altitude do lugar onde se encontra o doente. Na realidade, a experiência mostra que as insolações na altitude costumam pigmentar muito mais rápida e intensivamente do que na planície.

As noções apresentadas no capítulo Radiações Solares explicam perfeitamente êste fenómeno: na altitude as causas de absorpção são menores, a luz é mais rica em raios químicos, os promotores da pigmentação.

Esta regra tem e não tem um valor absoluto; há excepções a considerar, visto haver lugares em condições metereológicas tais que permitem um melhor aproveitamento da energia radiante do que outros, situados na altitude.

Malgat no seu livro de propaganda da cura da tuberculose pulmonar pelo Sol diz ter comparado o gráu de pigmentação de doentes submetidos à insolação directa em altitudes de 915 metros com outros expostos ao Sol em Nice e que não há diferença sensivel.

Qual a significação clínica do pigmento abundante

¿ Qual a significação clínica da pigmentação abundante?

«La pigmentation marche au cours de la cure de Soleil parallèlement á la guérison».

Nestas poucas palavras resumiram Solger, Otto Jokmann e Rollier o valor que para o médico tem o recohecimento da super-pigmentação durante o tratamento dos tuberculosos.

Á medida que êste fenómeno se acentua, o estado geral melhora, dia a dia as fôrças reaparecem, os doentes deixam de transpirar durante a noite, a hipertermia ves-

peral desaparece, o apetite cresce, as digestões normalizam-se, o sono torna-se socegado e reconfortante, o pêso aumenta e as lesões melhoram visivelmente.

O enegrecimento da pele é pois, dum valor preciosissimo para o prognostico: vai avançando todos os dias até que, atingido o máximo de pigmentação, estaremos próximos da cura completa.

Tuberculoso que se não pigmenta é tuberculoso que não cura

Em geral toda a pele banhada pelo Sol escurece mais ou menos; em todo o caso há tuberculosos que nunca se pigmentam: são doentes que não curam e muitos dos quais não conseguirão até adquirir melhoras algumas.

¿Porque?

¿Não melhoram porque se não pigmentam ou não se pigmentam porque o organismo está em condições tais que não pode elaborar os produtos necessários para colorir a pele?

É dificil responder a estas perguntas, parecendo no entanto ser êste último motivo o verdadeiro.

A pigmentação aumenta a resistência do organismo perante a doença: «l'augmentation de la force de resistence, diz Rollier, est presque toujours proportionelle au degré de la pigmentation.

Tout malade atteint de tuberculose fermée qui arrive à se pigmenter guérit toujours.

Les malades qui pigmentent vite et bien guérissent mieux et plus vite que les autres.

Les blonds guérissent moins vite que les bruns et les blonds vénitiens encore moins vite parce quels pigmentent mal».

Os ruivos teem menos probabilidade de curar

Eis o Sol a comprovar os conhecimentos que a observação de longuissimos anos havia ensinado; nem todos os indivíduos, diz-se desde sempre, resistem igual-

mente à tuberculose e se recordarmos as ideias de LANDOUZY reconheceremos que são na realidade os loiros, mas sobretudo os ruivos os predispostos para aquela doença.

Que solução entre cura e pigmentação

Há pois uma estreita relação — talvez de causa e efeito — entre a pigmentação e a cura das tuberculoses locais pela helioterápia.

¿Terá o pigmento apenas uma acção fortemente defensiva contra as infecções?

¿Actuará à maneira de regulador fotoquímico, permitindo que a luz actue sôbre o organismo sómente na medida útil e precisa para não ocasionar perturbações perigosas?

São as doutrinas hoje em voga com o intuito de esclarecer o mecanismo de acção da helioterápia, mas que não dão explicação para os fenómenos anteriormente descriptos, divulgados por ROLLIER e por nós várias vezes observados.

¿Qual o papel do pigmento?

¿Que papel desempenha o pigmento?

Comporta-se como o negro de fumo, dissemos; absorvendo todas as radiações, transforma a energia química em energia calorífica, segundo as leis da transformação da energia, anteriormente mencionadas; as granulações pigmentares representam pequenos centros, incrustados na pele, irradiando calor para o protoplasma que os rodeia.

As calorias desta origem, como as que porvêem das combustões no nosso organismo, não dão a sensação de elevação de temperatura.

¿Qual o destino dêste calor?

¿É consumido inutilmente?

¿Destina-se a aliviar o trabalho da termogenese?

¿ Constitue uma reserva útil para qualquer outro fim?

Pigmento fluorescente

O estudo das substâncias fotodinâmicas veiu chamar de novo a atenção para a teoria do *pigmento fluorescente*, isto é, do pigmento como meio de transformação de energia.

Designam-se sob aquele nome substâncias que podem transformar um conjunto de radiações noutras de maior comprimento de onda.

Nos indivíduos fortemente pigmentados a pele torna-se espessa, rigida, em virtude da absorpção dos raios ultra-violetes, que ficam retidos nas camadas mais superficiais da epiderme.

O pigmento receberá assim as radiações químicas pouco penetrantes que serão transformadas noutras de maior valor de λ que se adicionariam às radiações caloríficas, que, como é sabido, são dotadas dum maior comprimento de onda; dêste modo a energia solar circulava no orgamismo sob a forma de calor.

A helioterápia seria a termoterápia

A helioterápia afinal não seria mais que a termoterápia e os seus efeitos reduzir-se hiam a acumular no organismo por intermédio do pigmento uma reserva de calor que pouparia trabalho aos órgãos encarregados da conservação da temperatura.

Sustenta Werner que os raios de grande valor de λ são dotados de propriedades bactericidas.

Esta teoria rápidamente exposta é hoje defendida por Sterner, Rosselet, Rollier que se exprime do seguinte modo: «nous avons donc considéré comme un transformateur de radiations de courte longueur d'onde en radiations de grande longueur d'onde; celles-ci étant plus pénétrantes que les premières peuvent agir plus ai sément sur la partie malade ou exercer une action encore

inconnue sur un tissu (sanguin, par exemple) de notre organisme».

O organismo fabrica sensibilisadores óticos

WALTER HAUSSMANN estudou as doenças por sensibilisação e admite a possibilidade do organismo fabricar sensibilisadores óticos (o pigmento) que explicariam a acção eficaz da helioterápia e a proporcionalidade que existe entre a intensidade de pigmentação e os efeitos curativos do Sol.

¿Mas haverá na verdade substâncias fotodinâmicas?

Há, sem dúvida, e o seu conhecimento não constitue novidade recente.

Já em 1873 VOGEL havia notado a sua existência, mas só em 1900 HERMANN VON TAPPENIER provou que estes fenómenos podem ter lugar também nos sêres vivos.

Hematoporfirina

Entre elas interessa-nos mais a hematoporfirina, corpo derivado da hemoglobina, idêntico a outros derivados da chlorofila.

Os raios de $\lambda = 500\ \mu\mu$ dão-lhe qualidades tóxicas tais que os animais superiores injectados com aquele produto e expostos à luz morrem, ora em virtude de acidentes agudos, ora em conseqùência de acidentes crónicos; comportam-se precisamente como os portadores de extensas queimaduras.

Êste assumpto é deveras importante porque a hematoporfirina pode existir e existe no organismo humano em certos estados morbidos, entre os quais a *Hydroa Vacciniformis*.

Elimina-se pela urina, pode existir em quantidade mínima, insensível aos reagentes químicos, mas apreciável pelos efeitos a que a luz dá lugar.

Tal a sensibilidade daquele corpo em face das radiações solares!

Pertence a tal categoria de fenómenos o *fagopirismo,* doença que se instala nos animais de pele branca e que ingeriram trigo escuro (Poligorum fagopirum), cuja simptomatologia se apresenta sob a forma de edemas, rubor da pele e pustulas dispersas. Fagopirismo

Como êste, muitos outros factos existem, ainda mal conhecidos e que demonstram a dificuldade, cada vez maior de se perceber a bioquímica da luz.

A sua acção depende de tantos factores, alguns aparentemente tão futeis, mas na realidade tão importantes que só trabalhos posteriores poderão esclarecer o seu modo de acção e explicar fenómenos observados, verdadeiramente paradoxais. Desconhecido ainda o maravilhoso da sua acção

Os trabalhos de Wiesner (Die Wirkung des Sonnenlichtes auf pathogene Bakterien), já citados estão em oposição com as teorias defendidas por todos os outros auctores, porquanto afirmam que a acção bactericida da luz não é peculiar das radiações actínicas, mas pertence e igualmente a todas as radiações. Diferentes teorias

Aceite esta doutrina, aceitável é também a teoria que considera o pigmento uma substância fotodinâmica. Mas se persiste a opinião, como tudo faz crer, de que os efeitos da luz são devidos principalmente às acções biológicas dos raios químicos, não se compreende como eles, retidos nas camadas superficiais ou transformados em raios caloríficos por meio das granulações pigmentares possam exercer qualquer influência nas regiões profundas do organismo.

¿Se assim fosse como explicar as experiências anteriormente descritas, que demonstram o poder de penetração das radiações de pequeno valor de λ através do organismo?

Como compreendera elegante experiência de MALGAT: colocando uma chapa fotográfica no peito dum doente, cujo dorso estava exposto aos raios do Sol notou que ela era impressionada.

Parece-nos que os raios de grande valor de λ se devem transformar em raios abióticos

Parecer-nos hia mais racional admitir que os raios de grande comprimento de onda se transformam na intimidade dos tecidos em radiações com propriedades iguais ou semelhantes às dos raios abióticos. Assim explicar-se hia tudo: os seus efeitos terapêuticos e tantas experiências indicadas a respeito do estudo da permeabilidade dos tecidos.

A helioterápia não pode ser só termoterápia

E não é compreensível que todos os autores modernos queiram transformar o problema da helioterápia, tão complexo e tão cheio de incognitas actualmente, num problema simples de termoterápia.

Que diferença enorme nós temos constatado entre um banho de Sol e um banho de ar quente!

¿ Sob o ponto de vista experimental, todas as investigações mostram que a luz solar incidente sôbre o organismo lhe produz modificações tais que de modo algum poderão ser explicados apenas pela acção dos raios de grande valor de λ?

¿ Que diz o laboratório à hipótese que deixamos formulada?

Sabe-se que a gelatina duma placa fotográfica, impregnada em certas substâncias se pode tornar sensivel aos raios de pequena refrangibilidade: amarelos e mesmo vermelhos. A eritrosina por exemplo, permite que sejam impressionadas pelos raios verdes, etc.

Donde se vê que é possível ter chapas fotográficas, chamadas pancromáticas, sensiveis a todas as radiações inclusivamente ao vermelho.

Nêste caso as substâncias sensibilisadoras — chamemos-lhe assim — deram aos raios de grande comprimento de onda propriedades idênticas às dos raios violetes e ultra-violetes.

Exaltação das propriedades da luz quando os tecidos são sensibilisadores

Dreyer verificou na luz propriedades microbicidas mais enérgicas quando os tecidos estavam impregnados de eritrosina, a ponto dos raios pouco refrangiveis se comportarem como os de maior refrangibilidade.

A êstes resultados, colhidos *in indivíduo* se juntam outro não menos valiosos: em alguns segundos as radiações ultra-violetes são capazes de destruir culturas de *Prodigiosus* e de infusórios; as outras radiações levarão vinte e cinco minutos se a cultura estiver sensibilisada com sol, de eritrosina a 1 p. 4000; finalmente só morrerão ao fim de 9 horas se acaso não estam sensibilisados.

Como estas várias outras experiências demonstram à evidência que os raios vermelhos e infra-vermelhos podem actuar profundamente como as radiações violetes e ultra-violetes; basta que haja a sensibilisação dos tecidos e é êsse fenómeno que pode ser produzido pelas granulações pigmentares.

Se assim fôr está satisfeita a aspiração de Finsen que exprimia nas seguintes palavras: le physicien qui trouvera des électrodes augmentant la proportion des rayons bleus et violets, permettant un traitement bon marché et facilment applicable, rendra le plus grand service.

Luz e oxidases

Do que fica exposto concluimos que a luz desempenha também um papel análogo aos das oxidases *(Schläpfer)*, facilitando o transporte de oxigénio, favorecendo a redução da hemoglobina e libertando oxigénio

que activaria a respiração dos tecidos e os tornará mais sensiveis perante as chapas fotográficas.

Todas as radiações são utilisadas

Não são evidentemente só as radiações azul, violete e ultra-violete que penetram até ao sangue e que o sangue absorve, as unicas causas de tais fenómenos. É necessário admitir a colaboração das outras radiações que encontrando substâncias *sensibilisadoras* no organismo — o pigmento ou outras — adquirem qualidades análogas às de grande número de vibrações.

O pigmento que a pele utilisa na sua defeza é quási sempre o pigmento melânico; nem sempre assim sucede, em certos casos provêm de extravasões sanguíneas, rápidamente transformadas em granulações pigmentares, preparando dêste modo uma defeza imediata do organismo.

Pigmento melânico; sua séde

¿ Onde está o pigmento melânico?

No homem encontra-se nas camadas mais profundas da epiderme, isto é, nas próximidades do *stractum capilar*, onde existem vasos.

Nos animais também os cromatóforos se dispõem ao longo ou em volta dos vasos, como se êles e o sangue tivessem necessidade de ser protegidos contra a acção da luz.

Origem

¿ Onde se produz?

¿ Continuam as dúvidas; a sua elaboração terá lugar na camada basal da epiderme ou será um produto dos tecidos mesodermicos?

Carnot supõe que o pigmento é formado à custa de produtos soluveis, produzidos nas células epiteliais ou conjuntivas; segundo outros, a substância pigmentar é transportada para elas por células migratórias; finalmente há quem creia na existência de células cromogé-

neas, fábricas de pigmento melânico, dotadas de prolongamentos que se insinuam por entre a camada de Malpighi, precisamente quando a pele se encontra sob a acção enérgica das radiações solares.

O problema continua sem solução e a histologia não tem contribuido para a descoberta da verdade.

As teorias multiplicam-se, as opiniões divergem, os factos são de difícil interpretação, por vezes mesmo paradoxais e por isso mesmo se desconhece o papel exacto que o pigmento desempenha no nosso organismo.

II. — SOL E BACTÉRIAS

Dove non va il Sole, va il medico.
(Provérbio italiano).

— História.
— Sol e movimentos das bactérias.
— Sol e pigmento das bactérias.
— Sol e vida das bactérias.
— Sol e toxinas.

HISTÓRIA

Dove non va il Sole, va il medico.
(Provérbio italiano).

A acção purificadora da luz tem sido aproveitada desde tempos longínquos por todos os povos do glôbo.

O Sol como agente do saneamento

¿Quem não tem visto assoalhar a roupa menos limpa ou arrecadada em sítios pouco ventilados?

¿Quem desconhece o hábito entre o povo de arejar os objectos conspurcados, com môfo ou de mau cheiro?

Nos países tropicais, onde a estiagem aperta e as fontes não abundam, é costume tornar potáveis as águas dos pantanos pela exposição prolongada ao Sol.

É esta a prática ainda hoje usada em certas regiões da China; recolhem em grandes vasos a água colhida nos campos semeados de arrôs, contaminada com detritos e produtos de dejecções; é exposta ao Sol, havendo o cuidado de vir de hora a hora ou de duas em duas horas, conforme a intensidade dos raios, agitá-la de maneira a manter em suspensão todas as substâncias que a conspurcam.

Sobrenada então uma espuma, iriada, de mau cheiro, proveniente da decomposição das matérias orgânicas.

Ao fim de 3 a 5 horas, decanta-se a água; está purificada, pronta a ser ingerida sem perigo.

Semelhante prática, que a experiência ensinou, representa uma das armas mais valiosas na luta contra muitas doenças endémicas daquelas paragens.

Procaccini (1893) chamou a atenção para o saneamento das águas conspurcadas dos rios, à custa da luz.

Buchner reconheceu que a acção dela se fazia sentir no lago de Sternberg até à profundidade de 1,50 metro, emquanto que no Golfo de Napoles sómente até 0,50 metro (Procaccini) e em Londres não vai além de poucos centímetros. ¿ Como se explica então tal diversidade de resultados? Tudo depende da transparência das águas.

¿ Quem não sabe que na mesma rua a mortalidade é maior no lado sombrio do que no lavado pela luz?

Fonssagrives querendo pôr em realce êste natural poder bactericida diz que a luz é «un chimiste qui travaille sans relâche à bruler, à oxyder les matières organiques, et à les ramener à la composition plus simples de substances minérales, c'est-à-dire à les rendre inoffensives pour la santé».

O Sol é o maior inimigo das bactérias

O Sol é sem dúvida o maior inimigo das bactérias, germens perniciosos que em geral amam a obscuridade, onde se cultivam e desenvolvem.

Desta propriedade resulta em grande parte a importância que tem a cura solar.

Não nos importa conhecer sómente a sua acção sôbre o bacilo de Koch e sôbre os seus produtos; interessa-nos ainda mais saber como se comportam os germens banais da supuração.

O organismo tem enorme resistência para o processo tuberculoso

Ninguêm desconhece que o organismo humano tem uma resistência enorme perante o bacilo de Koch, resistência que foge e desaparece em face das associa-

ções microbianas, que tão freqùentemente contaminam os processos específicos.

Combatida a supuração, o organismo defende-se e consegue quási sempre triunfar do processo tuberculoso.

¡Os nossos doentes quási não teem supuração!

Os nossos doentes não fazem supuração

E antes de usarmos a helioterapêutica, os enfermos, portadores de lesões ósseas simples ou tuberculosas encontravam-se banhados em pus, retido em amplos e extensos descolamentos, produzidos pela dissecção e afastamento dos tecidos, que iam cedendo perante a marcha invasora daquele líquido, onde se notava a maior variedade de germens.

Hoje e hontem

Presentemente, dissemos, as osteites quási não supuram; produzem quando muito um exsudato sanguíneo; encontram-se até focos com sequestros sem aquela abundância de pus que só por si em tempos idos indicava a probabilidade da sua existência.

São os raios químicos os virtuosos

Sob êste ponto de vista são os raios químicos os virtuosos; foram Downes e Blunt os primeiros (1877) a reconhecer a acção bemfaseja daquele agente físico sôbre os germens banais, «capazes de produzirem a putrefação dos líquidos fermentisciveis».

Experiência de Downes e Blunt

Expunham ao Sol tubos com culturas microbianas, alguns dos quais eram revestidos exteriormente por fôlhas de chumbo, colocados em seguida na estufa; notaram que a cultura dos tubos envolvidos por aquele metal se desenvolvia normalmente, emquanto que nos outros os germens não proliferavam.

A própria luz difusa actuava sôbre a vitalidade de algumas bactérias, o que explica a existência de muitas bactérias mortas na atmosfera.

Experiência de Duclaux

Em 1887 Duclaux procedeu a experiências mais

rigorosas, escolhendo certas espécies microbianas e tomando em consideração a natureza, composição dos meios de cultura e bem assim o tempo de insolação.

Tendo empregado o *Tyrothrix scaber* e um estafilococco piogeneo, Duclaux publicou nos *Anais do Instituto Pasteur* as seguintes conclusões:

Suas conclusões

1.º A resistência dos esporos dos diferentes bacilos para o Sol varia com a espécie de bacilo e para o mesmo bacilo com a natureza do meio de cultura.

2.º Só ao fim de um mês de exposição ao Sol, os esporos conservados a sêco num balão de vidro começam a tornar-se incapazes de desenvolvimento em qualquer meio.

3.º Se conseguem desenvolver-se e produzir esporos, êstes são de mais fragilidade perante o Sol.

4.º Os coccus são menos resistentes, quando insolados em sêco do que num líquido de cultura.

5.º A morte das bactérias é proporcional à rapidez, intensidade e prontidão da exposição ao Sol; é menor por conseqüência na obscuridade e na luz difusa.

Trabalhos de Artoing

Não teem importância de maior, os trabalhos de Tyndall, Jannison e Engelmann, mas convêm conhecer os de Arloing que contradizem as conclusões de Duclaux, porquanto viu que os esporos do *bacillus antracis* morriam ao fim de duas horas de exposição ao Sol, emquanto que os filamentos do micélio sómente ao fim de 30 horas e à temperatura constante de 55 graus.

Jaillard publicou em 1888 uma tése, que condensa todos os conhecimentos sôbre êste assunto até àquela época.

Trabalhos de Pansini

No ano seguinte Pansini divulga as conclusões do seu trabalho a respeito da acção do Sol sôbre o bacilo

da cólera, stafilococo branco e bacterídia carbunculosa.

Em 1890 expôs no Congresso de Berlim o resultado das suas investigações sôbre o bacilo da tuberculose e fez referências especiais a respeito da sua resistência perante os diferentes agentes físicos e químicos e em especial da luz e do calôr.

Santori Saverio preocupou-se apenas com a bacterídia do carbunculo.

Trabalhos de Zilgin

E em 1891 Zilgin na sua tése de Lyon tratou da virulência das poeiras, conspurcadas com os germens da tuberculose e averiguou da acção que sôbre êles exerce a luz solar.

Resultados de Buchner

Buchner em 1893 resumiu todos os conhecimentos da Sciência até àquela data e verificou que uma água com 100:000 colibacilos por centímetro cúbico não dá culturas em placas de Petri, se fôr préviamente insolada durante uma hora.

São bastante curiosas as experiências de Buchner e Marshall: semeia-se gelose em placas de Petri; cobrem-se com papel negro, fendilhado em forma de cruz; expõem-se ao Sol; na região *assoalhada,* não há micróbios; forma-se assim uma cruz esterilizada num campo de micróbios.

Marshall Ward aconselha esta outra experiência, demonstrativa das propriedades bactericidas da luz: semeia-se uma placa de gelatina com esporos e reveste-se com papel negro no qual está recortada uma letra; faz-se incidir sôbre ela durante seis horas a luz reflectida num espelho; findo aquele tempo, introduz-se na estufa.

Quarenta e oito horas depois, a letra mostra-se

marcada no meio da cultura, que se apresenta transparente e sem micróbios, destacando-se assim do resto que está opaco, em virtude das numerosas colonias ali desenvolvidas.

Marshall Ward procurou no seu exame anular a influência calorífica dos raios, de maneira a suprimir esta causa de êrro em que tinham pecado os seus antecessores.

Chmilewski estudou a acção do Sol sôbre os germens da supuração.

Experiência de Roux

Roux repetiu as experiências de Arloing sôbre os esporos da bacterídia carbunculosa, e diz serem susceptíveis de viver durante 10 horas à temperatura de 95°. Colocou num tubo de ensaio com caldo, uma gôta de cultura, rica em micróbios; encheu outros tubos simplesmente com a cultura; expôs igualmente uns e outros a acção da luz, concluiu o seguinte: os esporos resistem durante muito tempo no ar húmido e à luz solar; morrem com brevidade quando banhados simultâneamente pelo ar e pela luz.

Roux explicou os mesmos absurdos a que havia chegado Arloing e conclue as suas considerações com o seguinte informe: a acção do Sol é sem dúvida decisiva; basta tomar conta da seguinte observação: se tivermos duas culturas, uma na obscuridade e em contacto com o ar e outra exposta ao Sol verificar-se há que a vida da primeira se conserva durante mais de um ano, em quanto que a segunda terminará ao fim de poucas horas.

Ninguêm duvida hoje da acção antisética do Sol

Emfim as experiências e as investigações não teem conto e hoje a acção antisética da luz solar por ninguêm é posta em dúvida.

Fig. 8 — Banho de Sol — Insolação local

SOL E MOVIMENTOS DAS BACTÉRIAS

¿O Sol actuará apenas sôbre o desenvolvimento das bactérias?

Não, como vamos ver.

A maioria das bactérias possue movimentos muito variados, uns quási invisíveis e de difícil observação, outros mais complexos parecendo devidos a cílios vibráteis, análogos aos dos esporos das algas superiores ou, como quer VAN TIEGHEN, determinados pela contracção do protoplasma, que forma a própria bactéria.

A maioria das bactérias possue movimentos

Na botânica abundam as provas demonstrativas da acção que as radiações luminosas exercem sôbre o protoplasma vegetal; a marcha que os grãos de clorofila executam dentro das celulas verdes na busca dos raios luminosos de intensidade média, o agrupamento dos anterozoides de muitas plantas nas regiões mais iluminadas, são movimentos provocados única e simplesmente pela luz.

A microbiologia está menos rica em provas que atestem a acção da luz sôbre o *movimento das bactérias.*

Elas existem no emtanto e já STRABURGER em 1878 o havia afirmado.

ENGELMANN, embrenhado nos seus estudos sôbre a clorofila descobriu o *bacterium photometricum,* que só é móvel sob a influência da luz.

A acção sôbre o movimento das bactérias depende da natureza das radiações

A acção dos diferentes raios luminosos não é constante; varia com a natureza das radiações; fazendo incidir o espectro sôbre uma cultura de bactérias móveis reconhece-se que elas se orientam sempre duma maneira constante: acumulam-se no ultra-vermelho e rareiam à medida que nos aproximamos do violete.

Uma luz muito intensa ou de acção muito demorada pode fazer cessar os movimentos, os quais só reaparecem quando os raios luminosos se apagam, mudam de côr ou alteram a sua intensidade.

Os deslocamentos fazem-se em geral, como temos dito, das regiões mais iluminadas para as menos esclarecidas.

Segundo Engelmann a luz exerce sob os microrganismos uma acção química idêntica aos fenómenos de assimilação, que determinam êstes movimentos.

A diminuição dos movimentos parece corresponder a uma diminuição das funções biológicas

Em 1894 Palermo descobriu que a luz solar não consegue destruir durante sete horas os bacilos da cólera, mas esmorece os seus movimentos, o que corresponde ou melhor parece corresponder a uma diminuição das suas funções biológicas.

Chmielcewski observou o mesmo com o bacilo piocianico.

SOL E PIGMENTOS DAS BACTÉRIAS

As culturas de muitos micróbios em certos meios, principalmente em agar-agar e em gelatina apresentam-se com côres especiais, provenientes umas da substância que fazia parte integrante da própria celula, emquanto que outras resultam de matérias elaboradas pelos micróbios, como se se tratasse de produtos de secreção.

Tem êste assunto merecido pouco interesse aos bacteriologistas, de modo a não haver dados suficientes que garantam a veracidade da lei de LAURENT, que pretendia traduzir a acção da luz sôbre o poder cromogeneo das bactérias.

Investigações de LAURENT

Aquele autor fez sementeiras de bacilo de Kiel em batatas e fez a sua exposição ao Sol; a coloração vermelha começou em breve a desbotar e ao fim de uma hora havia colonias brancas e côr de rosa; ao fim de três horas quási todas as colónias estavam incolores, poucas tinham ainda a côr de rosa pálida; ao fim de cinco horas a esterilização dos meios era completa.

¿O que sucederá agora aos descendentes destas bactérias?

Procedeu-se a novas culturas e reconheceu-se que os germens incolores davam culturas incolores e que os micróbios, insolados durante menos tempo e por con-

seqüência de côr rosada, se iam descórando de cultura para cultura até que ao fim de três passagens por batata a côr havia desaparecido por completo; poderemos dizer até que «*la lumière avait donc modifiée la fisiologie du bacile au point d'en faire une race décolorée des plus stables* (LAURENT).

Isto é, as modificações produzidas pela luz transmitem-se e acentuam-se através das gerações.

O bacilo piocianico descora-se ao fim dum banho de Sol de seis horas e morre se êle se prolonga. JAILLARD estudou a acção da luz sôbre o *bacillus fluorescens* e observou que a obscuridade e a ausência de oxigénio são os factores que mais contribuem para uma forte e rápida coloração.

Pretendendo saber como se comportam as diferentes radiações averiguou que são as azues as mais favoráveis e as vermelhas as menos propícias ao desenvolvimento da *bactério-purpurina,* na frase de DUCLAUX.

Duma maneira geral, favorecem a produção de pigmento os raios correspondentes ao espectro de absorpção dêsse pigmento.

As colónias amarelo-alaranjadas de *stafilococo* piogéneo aureo e a côr de rosa do «micrococus prodigiosus» satisfazem ao princípio anteriormente enunciado.

O poder cromogéneo das bactérias acompanha a sua vitalidade

A maioria dos autores perante êstes resultados conclue que o poder cromogéneo das bactérias acompanha a sua vitalidade e que ambas são igualmente atenuadas e enfraquecidas sob a influência da luz.

Em nosso entender esta conclusão é deveras avançada, porquanto resta provar, o que não está feito ainda, o seguinte: ¿ a ausência de luz intervêm aumentando o fabrico de matéria córante ou facilitando e provocando

um maior desenvolvimento e uma maior proliferação dos germens, de maneira que a maior intensidade de coloração resulta de maior densidade das colonias?

Cumpre-nos assinalar a êste respeito uma diferença notável entre as bactérias e as levaduras, visto que estas se desenvolvem e pigmentam principalmente à custa duma luz intensiva.

SOL E VIDA DAS BACTERIAS

Há doenças que medram à sombra
e morrem ao Sol.
(Provérbio napolitano).

A luz é o mais poderoso dos desinfectantes.

Sem ela não haveria vida animal à superfície do glôbo, tal seria o desenvolvimento e a abundância dos germens patogénicos.

A luz directa e difusa actuam desigualmente

Há diferença bem apreciável entre os benefícios da luz directa e os da luz difusa; aquela actúa mais fortemente.

O bacilo tífico por exemplo morre no fim de meia hora de insolação e só morrerá ao fim de 8-10 horas de exposição à luz difusa.

O bacilo da diftéria numa falsa membrana necessita para morrer de 24 horas de exposição à luz solar (Lerroux-Lebard), de 50 dias à luz difusa e o mínimo de 5 a 6 meses na obscuridade (Roux).

O tempo necessário para destruir uma cultura varia pois, com a espécie microbiana, com a natureza do meio de cultura e principalmente com a intensidade da luz.

Os meios líquidos são mais fácilmente esterilizados que os sólidos

Os meios líquidos, depois do ar, são os que mais e melhor se prestam a ser influenciados por aquele poderoso desinfectante, visto nos meios sólidos as culturas serem bastante espessas, de maneira a impedirem a

acção directa das radiações solares sôbre os germens, situados nas camadas mais baixas.

Courmont e Leusier apresentaram a seguinte tabela, que mostra duma maneira evidente a acção preciosa que a luz desempenha como meio de purificação natural da atmosfera:

	Culturas húmidas	Culturas sêcas
Cólera das galinhas é destruida em	10 horas	24 horas
B. tífico é destruido em. .	24 horas	
B. diftéria é destruido em	24-28 horas	120 horas
B. de Koch destruido em	5 dias	22 dias
Satifilococcus piogeneus é destruido em.	8-10 horas	35 dias
Streptococus piogeneus destruido em	10 horas	38 dias
B. antracis (esporos) destruida em	2 horas	5-6 horas

Engel com o Sol dos desertos obteve o seguinte resultado:

B. tuberculoso de escarros morre em 6 horas
B. tífico morre em . . . . . ½ hora
Estafilococo piogeneo morre em. . . 2 horas

Como se vê, o bacilo da tuberculose e os micróbios da supuração são os mais resistentes à acção microbicida do Sol. Jousset no seu trabalho *Action de la lumière solaire et de la lumière diffuse sur les crachats tuberculeux* demonstra que:

1.º A luz difusa e solar são agentes inérgicos e certos de desinfecção contra a tuberculose. Lei de Jousset

2.º A exposição dos escarros tuberculosos à luz

difusa ou solar durante 48 horas é necessária e suficiente para a sua esterilização completa.

John Weinziel expôs os bacilos *directamente* ao Sol e não sob lâminas que absorvem uma quantidade notável de luz (Vide Radiações solares); reconheceu que os bacilos morriam ao fim de 10 minutos, isto é, em menos de $\frac{1}{20}$ do tempo que Engel encontrou.

Se a acção do Sol não é tão duradoira, os resultados obtidos ainda são úteis, visto atenuarem a virulência dos micróbios de maneira a torna-los inofensivos ou mesmo úteis para o fabrico de vacinas.

Os climas quentes e sêcos devem ser salubres; os climas quentes e húmidos são meios de cultura

Pelo que temos dito se prevê, o que aliás as estatísticas confirmam, que os climas quentes e sêcos, devem ser relativamente salubres, emquanto que os países quentes e húmidos devem representar esplendidos meios de cultura o que é documentado pela terrível mortalidade dos seus habitantes.

O Sol principal meio de profilaxia contra as doenças infecto-contagiosas

O Sol deve desempenhar por conseqüência uma acção preciosissima na profilaxia contra as doenças infecciosas: encarrega-se de inutilizar, destruindo ou atacando os germens na sua origem, de maneira que, sejam quais fôrem os agentes de dispersão, as moléstias ficam localizadas a uma determinada área.

«La Lumière, dizia Arloing, est probablement un facteur de l'attenuation des plusieurs virus, sinon de tous les virus».

Já Duclaux havia reconhecido, a propósito duma espécie de *micrococus*, a exactidão daquele princípio, confirmado posteriormente por numerosissimas experiências, entre as quais as de Arloing sôbre o «bacilus antracis» e que se resumem nos seguintes termos:

Expõe-se ao Sol uma cultura activa de 24-36 horas

daquela bactéria; de hora a hora vai-se tirando uma gota, que serve para fazer culturas e inocular cobaias.

O Sol actuando sôbre as bactérias diminui-lhes a virulência

Á medida que a exposição ao Sol se ía tornando mais demorada, mais vagaroso era o desenvolvimento das culturas-filhas; por outro lado constatou-se que as primeiras cobaias injectadas morreram quási instantaneamente, como se a cultura não houvesse sido *assoalhada,* emquanto que as outras iam sobrevivendo cada vez durante mais tempo, até chegarem a resistir à inoculação.

Dêste modo se conseguiu imunizar aqueles animais contra êste virús, mesmo em dose elevada e muito activa.

«La virulence va en decroissant à mesure que la durée de l'exposition au soleil se raproche de la limite mortelle» assim diz Momout.

É interessante, pois, conhecer as modificações produzidas pela luz na virulência das bactérias patogénicas e entre elas do bacilo de Koch.

Experiências do professor Feltz

A tese de Zilgien descreve algumas experiências do Prof. Feltz de Nancy: fez-se a mistura de terra das estradas com escarros verdadeiramente tuberculosos; colocou-se uma parte na estufa a 40° e outra à luz; os resultados foram os mesmos, isto é, há equivalência entre êstes dois processos de esterilização.

A mistura havia sido feita em 13 de setembro; em 15 do mesmo mês foram inoculadas duas cobaias que morreram; em 2 de janeiro do ano seguinte, isto é, ao fim de 40 dias de exposição foram inoculadas 10 cobaias, das quais morreram 3 e resistiram com saúde 7.

Em 3 de abril, 137 dias depois por conseqùência, foram inoculadas 8 cobaias e só morreu uma ao fim de

2 meses; em 1 de julho, quer dizer ao fim de 227 dias de exposição daquela mistura foram inoculadas 10 cobaias; nenhuma morreu.

Segundo FELTZ a virulência das poeiras expostas ao Sol mantem-se durante 147 dias.

¿Merecerão crédito semelhantes conclusões?

A destruição de b. de KOCH pode ser feita em poucas horas

Entendemos que êstes resultados deverão ser postos de remissa porque, investigações feitas com critério e rigor que FELTZ não empregou, teem demonstrado, como afirma JOUSSET, MIGNECO, RAUSSONNE, e CLCHERIDAN-DELLEPINE que a destruição do bacilo de KOCH se pode obter em poucas horas.

Em todo o caso as experiências referidas tiveram o mérito de confirmar o princípio de MOMOUT, sôbre a atenuação da virulência dos micróbios por intermédio da luz.

Êstes estudos teem-se repetido com outros germens entre os quais o bacilo da cólera, bactérias piogénicas, bacilo tífico, bacilo diftérico, colibacilo, etc.

Em 1887 DONNA (1) viu que uma cultura da bacterídia carbunculosa, exposta durante 8 horas à luz solar mata em injecção subcutânea um certo número de cobaias, mas não mata o coelho na dose de duas ansas.

Quando se inocula nestes coelhos $\frac{1}{5}$ ou $\frac{1}{10}$ duma ansa de bacilos insolados durante 4 horas, dá-se uma reacção muito forte e tão forte que a maior parte morre de infecção generalizada.

---

(1) Untersuchmungen über die Immunisierung mit durch das Sonnenlicht abgitöteten oder abgeswächten Milzbrand und Tuberkelbacillen (Centralblat).

Esterilização das culturas de b. de Koch pelo Sol

Os que sobrevivem ficam refractários para essa espécie de inoculações, quer seja de bactérias assoalhadas, quer mesmo de bactérias virulentas.

Os ensaios feitos com o bacilo de tuberculose são muito mais sugestivos. Donna serviu-se de culturas em gelose de extrema virulência pois, em inoculação subcutânea matavam as cobaias em menos de 2 meses com tuberculização do baço, fígado e pulmões.

Uma cultura destas, exposta durante 8 dias, de manhã à noite, ficava esteril.

No inverno a insolação de 6 dias deixa vivos um grande número de bacilos e todas as cobaias inoculadas morrem de tuberculose; os bacilos ficam no emtanto atenuados e o processo de tuberculização é muito mais lento do que com os bacilos normais.

E possível imunizar cobaias com bacilos assoalhados

Foi possível imunizar cobaias com bacilos expostos ao Sol.

Eis um dos métodos que conduziu a tais resultados: injecta-se uma cobaia com duas ansas de bacilos, expostos ao Sol durante 8 dias; forma-se, passados dias, um abcesso que supura e cicatriza.

Dez dias mais tarde dá-se uma nova injecção; o mesmo resultado.

Deixam-se passar 15 dias e injecta-se meia ansa de bacilos, expostos durante 6 dias à luz solar, o que provoca a formação doutro abcesso que cura.

Dois meses depois inocula-se o mesmo animal com meia ansa de bacilos, que sofreram durante 4 dias a acção do Sol; um novo abcesso se estabelece.

Ao fim de 4 meses empregam-se para a inoculação bacilos que só estiveram 2 dias ao Sol.

A cobaia morre ao fim de 3 meses e meio, mas

sem qualquer vestígio de tuberculose no fígado, pulmão, baço e gânglios, etc., emquanto que as cobaias testemunhas, inoculadas com bacilos expostos ao Sol durante 6 dias morrem com tuberculização, desenvolvida lentamente.

O Sol bactericida e a transparência dos meios

As propriedades bactericidas do Sol dependem ainda da transparência dos meios: assim devia ser, visto a permeabilidade para as radiações ser tanto menor quanto menos limpo fôr o meio de cultura ou de suspensão dos micróbios; neste caso a acção dos raios faz-se sentir a uma menor profundidade (vide Radiações solares).

O laboratório confirma precisamente as previsões da teoria.

Frankland, Buchner e Marshal Ward tiveram ensejo de o provar com o bacilo tífico, colibacilo, bacterídia carbunculosa e seus esporos.

Uma camada de água delgada, transparente, contaminada com êstes germens é esterilizada por um banho de Sol de uma a duas horas de duração; se a espessura da camada de água é grande ou se se encontra turva, os efeitos das radiações solares apenas se fazem sentir à superfície e muito vagarosamente.

O bacilo tífico em água clara morre ao fim de 5 horas de insolação; na água turva só ao fim de 9 horas.

O estafilococo piogeneo é morto com a insolação de 6 horas, se está em suspensão na água; resiste 75 horas nas culturas turvas e segundo Buchner nunca será completamente destruido pela luz.

O poder de destruição dos germens aumenta também com a duração de insolação e por isso se compreende que as águas tenham menos bactérias à noite que de manhã. Os efeitos dependem finalmente das qualidades nutritivas dos meios de cultura; quanto mais propício fôr o meio para o desenvolvimento dos micróbios, tanto menor será a influência da luz no enfraquecimento ou supressão da proliferação microbiana.

As propriedades germicidas aumentam com a duração da insolação

Downes e Blunt verificaram que a resistência dos micróbios que vivem na água destilada é muitíssimo grande, quando expostos à acção dos raios luminosos, embora a luz possa, em virtude da limpidez do líquido, actuar intensivamente.

Qualidades microbicidas e qualidades nutritivas dos meios

Straus reconheceu que os esporos da bacterídia carbunculosa dão culturas prósperas em balões de água destilada, mesmo depois duma insolação de 8 horas; emquanto que os esporos morrem se a sementeira é feita em qualquer outro meio nutritivo.

São estas mesmas as conclusões dos trabalhos de Arloing.

A luz é um agente biológico importante no mundo dos infinitamente pequenos; mas a luz solar é constituida pela reunião de raios de refrangibilidade diferente e de propriedades de intensidade diversa; convêm saber, pois, se as qualidades germicidas são peculiares a uma espécie de radiações ou se resultam da sua combinação.

Já Douwnes e Blunt tinham procurado a solução dêste problema; tendo colocado dentro de caixas de vidro córado tubos com meios nutritivos, contaminados com as bactérias do ar constataram que as culturas, banha-

das pela luz filtrada através do vidro amarelo se desenvolviam menos que as retidas na obscuridade e que menos se desenvolviam ainda as que se encontravam na caixa de paredes vermelhas, onde a temperatura era maior.

Passados dias, as culturas expostas às radiações solares e as que recebiam a luz através dos vidros azues apresentavam o mesmo gráu de desenvolvimento.

Os raios actuam desigualmente sôbre o desenvolvimento das bactérias

Dêste modo se demonstra que os raios actuam desigualmente sôbre a evolução das bactérias e que o máximo da influência corresponde aos raios químicos.

Aqueles autores puderam mesmo atestar que os resultados são mais ou menos brilhantes, conforme é maior ou menor a intensidade da coloração dos diafragmas corados.

Devemos no entanto dizer que as experiências de Douwnes e Blunt são desprovidas de rigor, por quanto os vidros córados não são, como o demonstra o espectroscópio, absolutamente monocromáticos além de que alguns, como o vermelho, permitem também a passagem dos raios caloríficos, que, é evidente, possuem também acção sôbre a vitalidade das bactérias.

A acção microbicida pertence a toda a luz (Arloing)

As opiniões divergem; Arloing sustentava que a acção microbicida não é apanágio de qualquer espécie de radiações, mas pertence a toda a luz; e para justificação de tal opinião é apresentada a seguinte experiência: dentro duma câmara escura com um pequeno orifício através do qual passa um feixe luminoso, incidente sôbre a aresta dum prisma colocam-se vários tubos Pasteur com culturas de *b. antracis* e distribuidos pelas diversas zonas córadas do espectro. Tendo a exposição começado às 11 horas da manhã, introduziu-os às 3

horas da tarde dentro duma estufa a temperatura conveniente. No dia seguinte, todos eles apresentavam sinais de desenvolvimento, sendo impossível reconhecer se era maior ou menor nos meios expostos à luz vermelha do que nos tubos banhados pelos raios caloríficos e actínicos; além disso, o tubo sôbre o qual havia incidido a luz solar estava esterilizado.

Êstes ensaios na aparência meticulosamente feitos, de maneira a sugestionarem confiança não traduzem a realidade, já porque a luz simples espectral é muitíssimo fraca, já porque a duração da incidência foi diminuta.

Trabalhos de Geissler

Novas e mais rigorosas pesquizas vieram dizer que aos raios químicos se deve a propriedade germicida da luz. Geissler publicou nos *Archives de Médicine experimentale et d'anatomie pathologique* um artigo a respeito da acção da luz sôbre os microorganismos; seguindo na esteira de Janonsky demonstrou com verdade e com precisão a alta influência das diferentes substâncias sôbre a evolução das bactérias.

Provou que uma cultura de bacilo tífico, iluminada por um feixe de luz, coada através dum soluto de bicromato de potássio, que o espectroscópio diz não ser permeável às radiações químicas, se desenvolve precisamente como se estivesse mergulhada na escuridão.

Experiências de Arsonvall

Dignas de registo são também as experiências de Arsonvall e de Charin que consistem no seguinte: preparam-se dois tubos com 2 centímetros cúbicos da mesma cultura de piocianico; submetem-se durante o mesmo tempo, à mesma distância e sob a mesma incidência a acção dos raios violetes um e dos raios vermelhos o outro.

Semeia-se água com uma gota de cada cultura e colocam-se na estufa os respectivos tubos.

Dias depois, vê-se que só a cultura banhada pela luz vermelha deu esta nova cultura que elabora matéria córante, emquanto que a outra se apresenta completamente esteril.

O Sol deve o seu valor como desinfectante aos raios químicos

Em conclusão, há uma diferença manifesta entre a parte química e a parte calorífica do espectro, sendo aquela a origem de todo o seu valimento como meio desinfectante.

Chemielewski chegou a conclusões idênticas.

Investigação de Buchner

As experiências de Buchner confirmam os resultados indicados e mostram a exactidão dos nossos reparos aos trabalhos de Arloing; com efeito, Buchner recortou num papel preto a palavra Tifus e cobriu com êle uma placa de Petri com cultura. Expô-la durante bastante tempo à acção intensiva dum intensivo espectro; passou-a em seguida para a estufa e verificou o seguinte: se a placa estava sob a influência de raios pouco refrangíveis, no meio da cultura fica desenhada aquela palavra à custa do desenvolvimento das colónias; se estava na região de maior refrangibilidade as culturas não proliferam; a luz enfraquece ou suspende o desenvolvimento das bactérias e esta acção é tanto mais acentuada e nítida quanto maior fôr o índice de refracção ou menor o comprimento de onda.

O Sol e os esporos

¿ Como se comportam os esporos perante o Sol?

São destruidos mais ou menos rapidamente conforme a intensidade da luz e as qualidades do meio ambiente.

¿ Qual mais resistente: o esporo ou o micróbio?

Os esporos de bacterídia carbunculosa podem ser destruidos com a insolação de duas horas, emquanto que é necessária uma exposição muito mais prolongada (20 a 30 horas) para que os mesmos raios possam destruir o micélio em via de vegetação e de esporulação iniciada.

Quando Arloing fez esta afirmação sentiu-se uma certa desconfiança e uma certa descrença.

¿Poder-se hia compreender que o esporo, sob cujo estado o bacilo apresenta maior resistência ao frio, ao calor, aos antisepticos e sob cuja forma o bacilo conserva a sua virulência, pudesse ser destruido tão rapidamente e tão facilmente pelo Sol?

Nocard procurou explicar a realidade dêstes factos dizendo que os esporos, uma vez colocados num meio nutritivo, útil e apropriado, com brevidade se transformam em bacilos, os quais, de fraca resistência ainda logo são influenciados pela acção destruidora da luz.

As seguintes experiências são devéras concludentes e mostram a verdade da interpretação apresentada por Nocard e confirmada por Duclaux: fizeram-se culturas de esporos de *b. antracis* em caldo de carne, neutralizado; para haver a certesa de que não existiam bactérias, utilizou-se uma cultura antiga em caldo gelatinado, exposto a 80° em banho-maria durante *20 minutos;* só os esporos resistem durante aquele tempo a tal temperatura.

Os balões com as culturas foram colocados sob a acção dum Sol forte, em agosto, durante 2 a 3 horas; guardaram-se em seguida na estufa à temperatura de 32°.

Êstes balões ficaram estereis.

Quer dizer, os esporos de *b. antracis*, cultivados em *caldo* morrem ao fim de duas horas de insolação.

Outros balões com sementeiras, nas mesmas condições, mas em água destilada e esterilizada foram expostos ao Sol durante 8 horas.

Os esporos tirados das culturas e nestas circustâncias desenvolveram-se extraordináriamente.

Quer dizer, os esporos num meio como a água distilada, *que lhes não fornece alimento,* não vegetam e apresentam à luz como aos outros agentes físicos e químicos uma enormíssima resistência; mas, colocados em bom meio nutritivo, começam a desenvolver-se e as radiações solares actuam logo sôbre o bacilo-nascente, ainda desarmado dos meios de defesa e de resistência.

Os esporos do bacilo de NICOLAER que resistem, como é sabido, a altas temperaturas, não resistem a 12 dias de insolação (VINCENT e VAILLARD).

Os esporos são mais frageis perante o Sol que as bactérias

Muitas outras investigações vieram confirmar o princípio geral de que os esporos são muito mais frágeis perante o Sol do que os germens, contrariamente ao que acontece com os reagentes químicos.

Instante a instante surgem novas provas do grande valor, do infinito valor que a luz possue, tornando a vida possível à superfície do globo.

Os efeitos microbicidas do Sol são superiores aos de todos os antesepticos que os laboratórios fornecem

Os efeitos microbicidas da luz são na verdade duma importância bem maior do que os do oxigénio, do calor e das numerosas substâncias químicas que os laboratórios fornecem e empregam.

A luz solar actua todos os dias e cada dia com in-

tensidades diversas (vide Radiações solares) sôbre todos os germens da Terra e da atmosfera, inofensivos uns para os homens e animais, patogéneos outros, e provoca em todos e sempre a destruição ou atenuação das suas propriedades.

SOL E TOXINAS

Sol e toxinas

¿Qual será a acção da luz sôbre os productos microbianos?

Atenua a sua toxidez.

Com efeito, se encerrarmos dentro de frascos hermeticamente fechados a toxina diftérica e a expusermos a acção da luz difusa, alterar-se há duma maneira lenta e progressiva; essas modificações serão bem apreciáveis ao fim de 20 dias e serão completas ao fim de 100.

A intensidade e rapidez de tais fenómenos é sobretudo grande quando provocados pela exposição ao ar livre. São ocasionados pelas radiações actínicas como se conclue dos seguintes trabalhos:

A exposição duma hora sôbre um ou dois centímetros duma cultura de bacilo de Nicolaier produz uma baixa do seu poder tóxico; feita a diluição na água a $^1/_{2000}$ às radiações ultra violetes destróem em poucos minutos a tóxina.

Quer dizer, as tóxinas são muito sensíveis a esta luz e destruidas por ela, uma vez que se encontrem em grande diluição.

Herbt injectou a cobaias o quadrúpulo da doze tóxica da tóxina diftérica, exposta durante um quarto de

hora às radiações de $\lambda = 280\,\mu$, sem lhes provocar a morte.

Dos trabalhos de Mme Henri e Mr. Baroni se conclue que a exposição prolongada da tuberculina de Koch às radiações ultra-violetes a modifica de tal maneira que se torna incapaz de causar febre ou a morte às cobaias tuberculosas.

Investigações posteriores de Jousset demonstraram que esta tuberculina fica biologicamente inactiva, mas não destruida, visto conservar integralmente o seu poder precipitogéneo.

Os raios ultra-violetes actuando sôbre o sôro fresco do cavalo destróem a sua toxidez para os animais sensíveis a êste sôro.

A diluição favorece a destruição dos princípios activos dos sôros normais e preparados, visto diminuir a quantidade de substâncias coloides (vide Radiações solares): as tóxinas vegetais são tambêm sensíveis às radiações ultra-violetes.

¿Como explicar as propriedades bactericidas da luz?

Pela sua influência sôbre o esporo, o micélio e o meio de cultura.

Por fenómenos físico-químicos (Duclaux)

Segundo Duclaux e muitos outros bacteriologistas esta acção reduzir-se hia, duma maneira geral, a fenómenos físico-químicos de oxidação das substâncias que formam o germen e o meio de cultura.

As bactérias resistiriam à acção da luz quando não estivessem em contacto com o oxigénio do ar.

Êste gaz seria aproveitado pela luz para produzir fenómenos de oxidação, idênticos aos que se realizam em certos corpos inorgânicos, tais como acido oxálico,

análogos aos que se dão nos açúcares em solução ácida, com a glicose em solução alcalina, que é destruida e transformada em ácido carbónico, alcool, ácido fórmico, acético e oxálico.

«Cette action de la lumière sur les substances s'éxerce dans le même sens et avec les mêmes carateres que sur les microbes, c'est-à-dire qu'elle a pour effet de disloquer les molecules chimiques compliquées pour les reduire en groupements plus simples tels quel H_2O et CO_2, mais dont quelques uns plus complexes et plus stables apparaissent comme résidus tantôt temporaires, tantôt definitifs.

«De plus ces résidus sont presque toujours les mêmes que ceux qui se produisent sous l'influence des ferments» (Duclaux).

A luz e o oxigénio depois da insolação, determinariam a saponificação dos gliceridos de ácidos voláteis, que seriam parcialmente queimados ou reduzidos a ácido fórmico.

Os corpos gordos em que os micróbios são ricos seriam transformados em productos vários de composição mal definida.

Por fenómenos de oxidação dos microbíos e dos meios de cultura — (Roux)

Em 1887 Roux afirmou que os fenómenos de oxidação se não realizam sómente nos micróbios, mas atingem tambêm as matérias orgânicas, que entram na constituição dos meios de cultura.

E para justificação do seu ponto de vista aconselha a seguinte experiência: faça-se uma cultura de esporos num meio próprio e préviamente insolado durante 3 a 4 horas; coloque-se em seguida na estufa.

Não haverá desenvolvimento dos germens.

¿Porquê?

Não foram os raios solares que exerceram qualquer influência sôbre os esporos, visto a cultura ter sido feita depois da exposição ao Sol.

Houve por certo alteração das qualidades do meio, produzidas pela acção química das radiações, alteração que impede a evolução dos esporos, mas que não perturba a vitalidade dos bacilos. E êste facto é facil de comprovar, pois se naquele meio em vez da sementeira dos esporos se fizer a da bacterídia, ela pululará exuberantemente.

¿Terão morrido os esporos?

Não; pois se forem transportados para outro meio que não haja estado sob a influência do Sol, desenvolver-se hiam e nem sequer a sua virulência terá sido atenuada.

Roux afirma ainda que a juncção à luz de corpos facilmente oxidáveis dá aos meios um maior poder antiséptico.

Vários outros motivos parecem mostrar nos fenómenos de oxidação a causa primacial desta propriedade da luz.

Há no emtanto ainda muito para explicar e de difícil interpretação. Assim, os meios insolados e por isso mesmo impróprios para o desenvolvimento de germens podem readquirir as suas qualidades primitivas se forem colocados durante bastante tempo à luz difusa ou na obscuridade.

¿Terão continuado nestas circunstâncias os fenómenos de oxidação, de maneira a terem sido totalmente destruidos os princípios que de começo se opunham à germinação ou terá havido uma nova reacção química, modificadora das qualidades do meio de cultura?

¿Produzir se-há H_2O_2?

Roux e Duclaux não admitem a acção directa da luz sôbre as bactérias e invocam para justificação das suas qualidades germicidas o desenvolvimento de água oxigenada nos meios semeiados (vide Radiações solares).

Convencidos de que o vasio facilitava a vida às bactérias, mesmo quando expostas à luz difusa, Marshall Ward e Zeïrdonné admitem também que entre as radiações e a morte dos micróbios medeia a producção de àgua oxigenada. Os meios de investigação utilizados na pesquiza da verdade teem sido deficientes e as experiências feitas pecam por falta de rigor.

¿Formar-se há ozone?

¿Formar-se há à custa dos raios actínicos água oxigenada ou ozone?

Talvez, mas em quantidade tão diminuta que de modo algum poderá servir de causa única para a mortandade dos micróbios; não é lícito, pois, explicar as propriedades bactericidas da luz por êste motivo.

Por outro lado sabe-se hoje que elas teem lugar, contrariamente ao que se julgava, na presença de gazes inertes e mesmo no vasio.

As fontes poderosas e ricas de raios actínicos vieram provar que a acção oxidante é apenas uma acção auxiliar nos efeitos esterilizantes da luz.

H. Thieleu, Kurt e Wolf consagram uma grande parte da sua memória *Ueber die abtätung von Bakterien durch Licht* a investigar se os efeitos do agente luminoso são devidos à sua acção directa sôbre os micróbios ou se é necessária a intervenção de qualquer agente químico, elaborado no meio sob a sua influência, para os explicar.

As bactérias mantinham-se em suspensão em caldos

encerrados em tubos de quartzo e constantemente banhadas por uma corrente gazosa.

Eram colocados em seguida num tubo de água, de temperatura constante, onde a luz penetrava através de placas de quartzo; ao lado colocaram-se outros, mergulhados em água, mas ao abrigo da luz e servindo de «contrôle». A fonte luminosa era formada pela lâmpada de mercúrio de Heraeus de 2 ampéres com um invólucro de quartzo, fonte riquíssima de raios ultravioletes.

Eis as conclusões: 1.º as bactérias são destruidas ao fim do mesmo tempo, pelas radiações luminosas, quer os tubos sejam percorridos por uma corrente de oxigénio, quer de hidrogénio puro; 2.º nos tubos semeados ou não, expostos à luz directa do Sol ou do arco voltaico nunca se forma água oxigenada, mesmo em presença de oxigénio.

As experiências foram feitas com o *m. prodigosus, b. pioceaneus* e *b. fluorescens longus*.

A primeira daquelas conclusões foi ultimamente contestada por R. Wiesner, que verificou ser muito mais rápida a destruição das bactérias, quando envolvidas numa atmosfera de oxigénio (stafilococcus pyogeneus aureus).

Os resultados expostos são por vezes discordantes: as mesmas experiências feitas por bacteorologistas diferentes dão resultados diversos.

¿Como explicar tais anomalias?

O Sol é o principal agente de desinfecção

O poder microbicida da luz era conhecido empiricamente desde longos tempos, mas só nas últimas dezenas de anos prendeu a atenção de higienistas por ve-

rem nele o mais forte, mais enérgico e mais económico meio de desinfecção.

Não é de estranhar, pois, que os primeiros trabalhos experimentais fossem desprovidos de rigor e correcção; à medida que os conhecimentos sôbre a natureza e composição da luz progridem, a técnica aperfeiçoou-se e descobriu-se a importância de pequenos cuidados e de pequenas minucias, que na aparência nada valem, mas delas depende a verdade e o valor das análises.

E só nos últimos anos se tem começado a desvendar a maneira misteriosa pela qual o Sol exerce a sua acção.

Lançando mão dos conhecimentos apresentados no capítulo — Radiações solares — vejamos quais as precauções a usar para que os resultados colhidos da experiência e da observação, tenham mérito e mereçam crédito.

Cuidados a observar no estudo das propriedades gérmicidas do Sol

É indispensável trabalhar ao ar livre, porque dentro dos laboratórios a intensidade luminosa costuma ser fraca; que a incidência sôbre as bactérias se não faça através de quaisquer vidros curvos, visto refractarem e distribuirem desigualmente a luz; que se não realize também sôbre meios com germens em suspensão, pois os raios são absorvidos em tanto maior abundância quanto maior a espessura do líquido; que a atmosfera possua sensivelmente o mesmo gráu de humidade, visto dela depender a absorpção das radiações solares; que a humidade, a composição química do meio e a natureza das radiações empregadas sejam bem conhecidas e finalmente não é indiferente a temperatura sob a qual se estão fazendo as experiências.

Quando tratámos da *sensibilização dos tecidos* houve

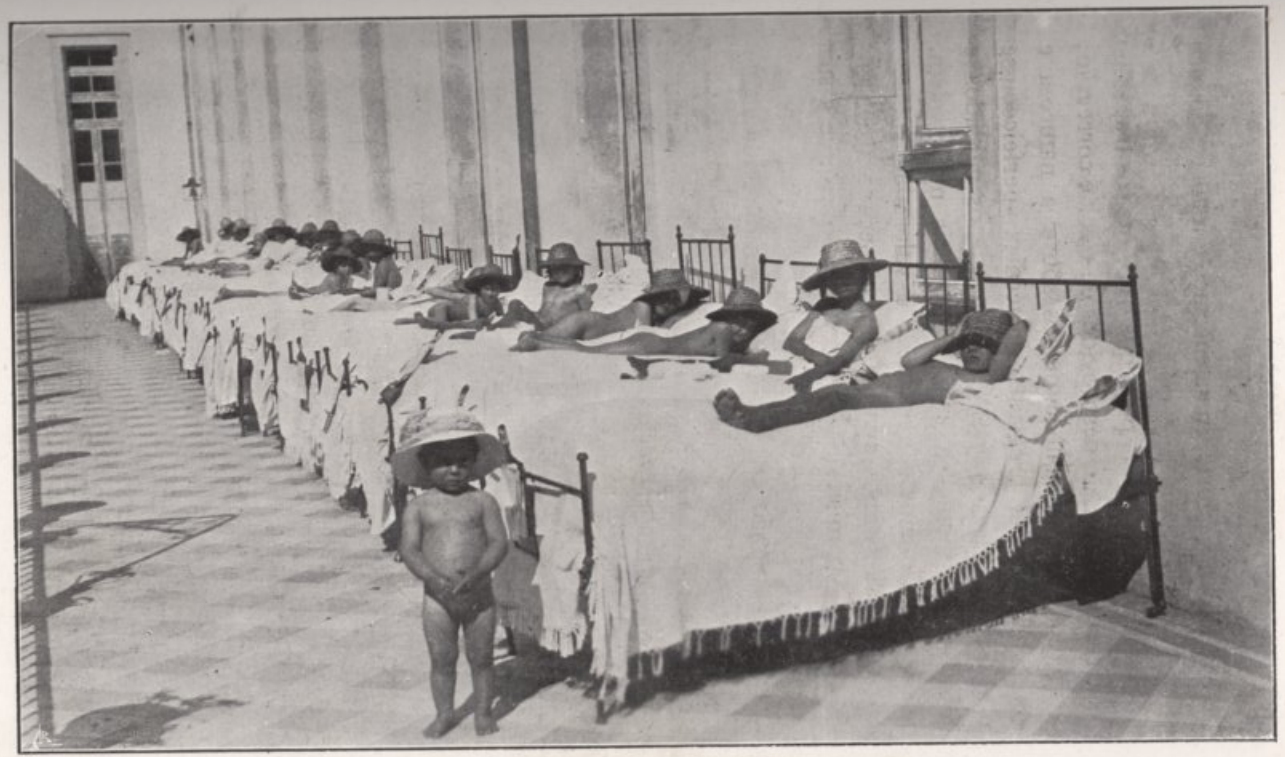


Fig. 9 — Banho de Sol

ensejo de pôr em evidência como, substâncias em quantidade mínima podiam exaltar os efeitos da luz, dando aos raios pouco refrangíveis, quási inactivos no estado normal um poder bactericida notável.

Estes factos, conhecidos recentemente, podem conter em si o motivo de tão grande variedade de opiniões sôbre as propriedades antimicrobianas da luz.

Poucas são ainda as substâncias conhecidas, capazes da transformação das radiações de grande comprimento de onda, mas não é de surpreender que os meios nutritivos as possuam em quantidades diferentes.

Se assim é, compreende-se agora que a luz destrua mais ou menos rapidamente uma certa espécie bacteriana conforme a composição do meio em que se desenvolve.

Não deixam de merecer interesse a êste respeito os trabalhos de Netter e Dreyer: as culturas de *Prodigiosus* podem ser esterilizadas pelo ultra-violete em alguns segundos; expostas à luz num meio sensibilizado com eritrosina a 1 p. 4000 não resistem mais de 25 minutos; se o meio não está *sensibilizado* só morrerão ao fim de 9 horas.

Jacobson demonstra também que a vitalidade do bacilo de Koch é comprometida pelas substâncias flurescentes, entre elas pela eosina.

III. — PROPRIEDADES PATOLÓGICAS DO SOL

... todo o corpinho numa chaga
Labareda de cancros em fogueira
Que o Sol atiça e a gangrena apaga.

António Nobre.

— Sol e pele.

Eczema solar.

Hidroa vernal.

Efelides.

Xeroderma pigmentosum.

Pelagra.

— Sol e aparelho de visão.

SOL E PELE

Se a luz incidindo sôbre a pele normal pode produzir uma reacção aguda, o eritema solar, ou uma reacção crónica, a pigmentação, ¿qual será o seu efeito se a pele fôr dotada de sensibilidade anormal, quer essa anomalia seja devida a um estado mórbido, quer a uma disposição congénita?

Êste assunto foi meticulosamente estudado por VEIL, WOLLIERS, UNNA e sobretudo por MÖELLER.

Eczema solar

Chamamos *eczema solar* a uma dermatose, nitidamente delimitada às partes expostas e produzida pela acção prolongada da luz sôbre a pele fina e muito sensivel de indivíduos predispostos.

Há dois tipos nitidamente definidos: um caracterizado por vesiculas, como no eczema agudo, com tumefacção generalizada, raras vezes com papulas em *placards,* simulando urticária; o outro corresponde à forma sub-aguda e é semelhante ao lichen de WILSON, visto apresentar papulas pruriginosas dispersas.

Estas lesões localizam-se exactamente às partes do organismo não abrigadas pelo vestuário.

Hidroa vernal

Um outro efeito mórbido do Sol é a chamada *Hidroa vernal* de BAZIN, chamada por HUTCHINSON *summer eruption* em que os elementos vesiculo-bolhosos se

desenvolvem à custa da luz intensa e se elevam num meio eritematoso.

As bolhas são por vezes multiloculares e não é raro conterem um líquido claro, que se pode tornar hemorrágico.

Êstes estados patológicos não são freqùentes; por vezes a sua evolução é simples e benigna: as bolhas secam rápidamente e nem as mais pequenas cicatrizes ficam a atestar a sua existência.

Mas nem sempre assim sucede: as bolhas podem infectar-se secundáriamente, outras vezes a erupção é de tipo vaciniforme: constituem-se crostas que ao serem eliminadas deixam uma cicatriz branca, umbilicada e permanente.

A cura nestes casos é dificil, muitas vezes mesmo impossivel; a doença toma então uma marcha invasora e recidivante.

Eram assim os doentes de Bazin.

Möller demonstrou claramente êste caracter recidivante fazendo reaparecer sempre que queria a sintomatologia cutânea dos portadores de «Hidroa vernal»: bastava expor-lhes a pele à acção dos raios duma lâmpada de 15 ampéres; conseguiu provar também que só as radiações químicas teem a responsabilidade da instalação desta dermatose.

Não é tão delimitada como o eczema solar: aquelas radiações podem atravessar o vestuario e produzir semelhante espécie de erupção nas regiões habitualmente resguardadas da luz e tanto assim que o *herpes iris,* também dêste modo chamada, desenvolve-se por vezes na língua e em tôrno dos orifícios ano-genitais.

Quinquaud procurando sistematizar todos os aspe-

ctos da Hidroa, costuma reuni-los em quatro etapes das quais nos interessa apenas a *placa eritematosa,* formada por uma flictena, que se esvasia espontâneamente e fica reduzida a pequena úlcera de fácil cicatrização.

Hilairet e Gaucher no seu *Traité theorique et pratique des maladies de la peau* cita casos de hidroa da conjuntiva, cuja descrição se resume nas seguintes palavras: erupção formada por duas ou tres vesiculas isoladas, rodeadas de rubor pouco duradoiro e acompanhadas de lesões idênticas na face.

A tal estado associa-se muitas vezes uma sintomatologia mais alarmante: perturbações gástricas, cefalalgia, vermelhidão nas urinas devida à hematoporfirina a que já fizemos referência.

Semelhantes lesões aparecem de preferência na primavera e escolhem as crianças.

É também a luz que provoca a aparecimento das *efélides,* manchas pigmentadas, redondas ou ovais, de pequenas dimensões em geral, não superiores às de uma moeda de cinco reis. Efélides

Desenvolvem-se no estio e podem desaparecer por completo no inverno: são de maior freqùência nas creanças loiras e ruivas.

É quási opinião unanime que as radiações solares constituem a etiologia destas manifestações cutâneas; no entanto Darier atribue ao Sol apenas papel auxiliar no seu aparecimento e desenvolvimento, pois julga-as conseqùência dum vicio de evolução.

Entre as afecções cutâneas crónicas, atribuidas à acção da luz solar costuma mencionar-se o *Xeroderma pigmentosum* de Kaposi ou *epitelioma pigmentar* de Xeroderma pigmentosum

Besnier, que de ordinário começa por talangectasias situadas na face, orelhas, pescoço, nuca, antebraço e dorso das mãos, isto é, nas regiões do corpo directamente banhadas pela luz.

As dilatações vasculares em forma de estrias umas vezes, formando placas outras, cessam passado algum tempo para darem lugar a atrofia difusa da pele, em virtude da qual a epiderme se mostra fina, sêca, fendilhada e se destaca em farrapos.

A vida da derme também está comprometida e apresenta os caracteres próprios da atrofia senil.

O facies do doente deforma-se, quer em conseqùência de depressões superficiais, simulando cicatrizes, vestígios de desaparecimento de antigas dilatações vasculares, quer em virtude de retracções da pele, productoras de ectropion das pálpebras inferiores, de blefarite cilio-glandular com queda de cabelo e destruição dos folículos.

Não é raro assistir-se ao aparecimento de epiteliomas na séde das lesões primitivas.

Sempre que houver uma mancha de pigmento, crescerá, desenvolver-se há de modo a assemelhar-se a uma verruga que depois se transformará em tumor, podendo sofrer qualquer das seguintes modificações; ulcerar-se, destacar-se espontâneamente, curar ou recidivar.

Sob o ponto de vista anatmo-patológico parece ter começado pela proliferação do tecido conjuntivo das papulas e do endotélio dos vasos; aquelas retraem-se em seguida e atrofiam-se; pode haver até neoformação de vasos com talangectasias.

Sob o ponto de vista etiológico parece que o Sol

actua como causa ocasional nos indivíduos predispostos: doença consanguínea e segundo Barré antecedentes hereditários cancerosos.

Fizemos já referência à gravidade dêste estado mórbido, que termina quási sempre por epitelioma, embora Riehl conte o caso duma mulher, que atingiu 61 anos de idade sem recidiva.

Pele limpa e ausência de raios de Sol é quanto basta em geral para vencer esta molestia.

Com efeito, Allan Janieson conseguiu deter a marcha dêste mal num pequeno doente, protegendo-o sistematicamente contra a luz solar por um tecido de côr castanha, que absorve as radiações.

¿ Haverá variedades no *Xeroderma?*

Parece que sim.

Unna descreve até sob a designação de carcinoma da pele dos marinheiros uma variedade de xeroderma nos indivíduos de certa idade expostos ao Sol e a todas as intempéries.

Nesta variedade de alterações da pele, presupõe-se que ela estava, pelo menos aparentemente normal ou que, quando muito apresentava uma simples predisposição atavica sem lesões visíveis.

Pelo contrário, na *pelagra* a luz exerce a sua acção nociva sôbre um tegumento já doente; é na expressão de Bouchard uma doença geral crónica de exacerbações vernais, caracterizada por perturbações múltiplas dos aparelhos digestivo e de conservação e por, sob a influência da insolação, um eritema localizado às regiões directamente expostas aos raios solares. Pelagra

O *mal del Sol*, como se chama na Lombardia, onde é endémico passa em geral por três fases. No comêço

é intermitente, isto é, aparece no verão e esvai-se no inverno; em seguida torna-se renitente: os sintomas persistem nesta estação e exacerbam-se no estio e finalmente os acidentes tornam-se contínuos.

Há sinais prodromicos que veem avisar para breve o aparecimento do eritema pelagroso: uma espécie de fadiga, melancolia, inapetência ou bulimia com nauseas e vómitos, por vezes diarreia, vertigens e cefalalgia.

Chega a primavera e os acidentes cutâneos afloram; em maio de ordinário, os doentes apresentam no dorso das mãos até à articulação da primeira com a segunda falange e todo o dorso do polegar uma côr avermelhada, mais ou menos forte, ersipelatoide, acompanhada de dôr *cuissante*. Em seguida podem aparecer vesiculas, bôlhas que criam crôstas, mais ou menos espessas, escuras e por vezes fendilhadas.

A topografia descrita das lesões provêm da semiflexão em que de ordinário temos as mãos e dedos, quer em repouso, quer quando se procede à preensão de qualquer objecto.

Dêste modo as últimas falanges costumam pôr-se ao abrigo da luz; pelo mesmo motivo a pelagra não se estende até à face palmar.

Séde das lesões

Êste *mal della miseria*, como é conhecido em muitas provincias de Italia, porque acompanha a miséria dos que são forçados a trabalhar sob a acção intensiva dos raios ardentes do Sol, manifesta-se tambêm no dorso do nariz, nas regiões malares, na fronte e nas orelhas, nas partes laterais do pescoço e posterior do braço, anterior do torax, quando se usa a camisa ou camisola entreaberta e no dorso do pé, quando se caminha descalço; quer dizer, o vestuário delimita

rigorosamente a área atingida; os acidentes cutâneos começam onde acabam as roupas.

Se houver um buraco na vestimenta aparecerá imediatamente uma placa pelagrosa na região correspondente; as radiações solares penetram através dêle e vão exercer a sua acção, nestes casos nefasta, sôbre a pele.

Em fins de maio pouco mais ou menos, a pele descama-se e o vermelho vivo das lesões é substituido por uma coloração escura, que se mantêm até outubro.

Cessa então e a pele retoma o seu aspecto normal durante o inverno.

Ao fim dum certo número de anos a pele vai perdendo parte dos seus caracteres e adquirindo outros; torna-se rugosa, sêca, áspera, hiperpigmentada; a epiderme pulveriza-se e por fim há a atrofia da pele.

Apesar do facto que deixamos descripto, há quem veja no eritema pelagroso uma conseqùência de perturbações internas, independente da luz solar e negue portanto ao Sol um papel etiológico importante; porque, dizem, é possivel observar, embora raramente, manifestações de pelagra em zonas do organismo, não banhadas directamente pela luz; e porque a maior agudeza delas (vide Radiações solares) é na primavera e não no verão quando o Sol atinge o máximo de intensidade.

Esta argumentação é destituida de qualquer valor, pois tivemos ensejo de pôr em evidência a permeabilidade de muitas substâncias para os raios ultra-violetes, de modo que não é absolutamente indispensável que a insolação seja directa.

Em segundo lugar, convem esclarecer que a luz da primavera é mais rica em radiações violetes e ultra-violetes de que a do verão (Perroud).

Só a porção actínica do espectro intervem na génese dos fenómenos cutâneos

Bouchard no seu interessante livro *Recherches sur la pellagre,* demonstrou claramente que só a parte actinica do espectro actua na génese dos fenómenos cutâneos.

Já anteriormente citámos algumas das suas conclusões, que posteriormente foram em absoluto confirmadas pelas investigações de Perroud, Charcot e de tantos outros.

Lerede e Pantrier sustentam a doutrina contrária, mas com uma pobreza completa de argumentos; os casos citados, mas não discutidos, podem ter uma explicação bem diferente daquela que êles lhe atribuem.

¿ Como explicar o agravamento ano a ano desta espécie de eritema?

O *mal de la Rosa,* designação das Astúrias, produz uma sintomatologia complexa, dificil de interpretar, da parte dos aparelhos digestivo e nervoso que criam perturbações de nutrição e de evolução que levam à cachexia.

Entre elas destacam-se as modificações produzidas na pele, que a tornam mais sensivel aos raios solares, visto haverem perdido as propriedades de absorpção, dos raios químicos (fluorescência de Stokes); de modo que ano a ano vem desaparecendo as qualidade de defesa do organismo e daí a evolução progressiva da doença.

SOL E APARELHO DA VISAO

A luz actua sôbre o aparelho da visão e determina, embora por intermédio de nervos especiais, os movimentos pupilares.

Mas a luz do Sol tem raios actinicos, que em várias circunstâncias podem exercer sôbre a pele a acção nociva, que deixámos indicada; êsses mesmos raios podem duma maneira semelhante determinar lesões que de simples hiperemia da conjuntiva podem ir até à cegueira.

Eis a razão por que a luz solar reflectida é extremamente incómoda, dolorosa mesmo, obrigando os excursionistas em regiões arenosas ou sôbre o pólo a usarem óculos, que protejam os ólhos da sua acção excitante e prejudicial.

Supoz-se durante muito tempo que as diversas radiações eram igualmente culpadas na produção dêste fenómeno, mas as investigações de Schanz e de Stockhausen, confirmadas por outras mais recentes demonstraram que os raios ultra-violetes provocam lesões, localizadas umas vezes as camadas superficiais, estendidas outras até às regiões mais profundamente situadas.

Esta espécie da radiações, diz Andrews que observou 1200 pessoas a êste respeito, pode ser útil e exercer uma acção simplesmente excitante quando incidem em

pequena quantidade e sôbre orgãos de fraca visão; caso contrário, determinam lesões vasculares ou inflamatórias e lesões funcionais ou nervosas (TERRIEN).

Entre as primeiras registam-se conjuntivites renitentes aos tratamentos correntes; raras vezes keratites intersticiais, hiperemia da iris, irites fugazes, cataratas, eritropsia, diminuição da agudeza visual e do campo de visão.

Perturbações sensitivas

Entre as segundas descrevem-se perturbações *sensitivas* (fotofobia, dôr à pressão no glôbo ocular, etc.) e *motrizes* (apêrto da pupila, miosis, etc.).

Poucas vezes se observam estas lesões nos doentes expostos ao Sol no nosso clima, mas em Leysin e em várias outras estações onde o gêlo abunda, a vegetação escasseia, o ar é puro e transparente e a reflexão dos raios químicos é muito forte, torna-se indispensável — pelo menos no período de adaptação — obrigar os doentes a usar óculos especiais, amarelos que reteem mais ou menos os raios actinicos.

E indispensável o uso de vidros amarelos no período de adaptação nas regiões ricas de raios u-v

Dêste modo auxiliamos os meios naturais de resguardo de que o aparelho da visão dispõe para se defender da acção duma luz demasiadamente intensa ou demasiadamente rica em radiações químicas.

Estas resumidissimas considerações eram necessárias para compreensão da vantagem do emprêgo de óculos amarelos que aconselhamos a propósito da técnica do banho de Sol.

IV. — PROPRIEDADES TERAPÊUTICAS DO SOL

La fleur humaine est de toutes les fleures celle qui a le plus besoin de soleil.

MICHELET.

— ACÇÃO GERAL.
— ACÇÃO LOCAL.

ACÇÃO GERAL

Um dilúvio de luz cai da montanha
Eis o dia! eis o Sol! o esposo amado!
Onde há por toda a terra um só cuidado
Que não dissipe a luz que o mundo banha.

ANTERO DE QUENTAL.

ACÇÃO TÓNICA.
ACÇÃO ANTISÉPTICA «INTUS E EXTRA».
ACÇÃO SUDORAL.
ACÇÃO DEPURADORA.
ACÇÃO DIURÉTICA.
EUFORIA.

ACÇÃO GERAL

Um dilúvio de luz cai da montanha
Eis o dia! eis o Sol! o esposo amado!
Onde há por toda a terra um só cuidado
Que não dissipe a luz que o mundo banha.

ANTERO DE QUENTAL.

A luz solar actua sôbre todos os organismos; as propriedades caloríficas, luminosas e químicas, próprias das radiações solares associam-se e exercem sôbre o corpo humano uma acção que não tem similar.

A sua importância biológica é com verdade sintetizada na expressão exacta de FINSEN: *les rayons solaires sont les promoteurs de vie et d'energie.*

Em agosto fomos convidados a tratar uma criança bastante galante, mas emagrecida, pálida, com a pele mate, abatida, triste, com inapetência, dormindo desasocegadamente, portadora de numerósos gânglios cervicais, axilares e inguniais, duros e indolores à palpação. Esta pobre criança vinha perdendo pêso dia a dia e cada vez estava mais «mignonne». Nascera a termo e o seu parto havia sido normal; aos 8 meses pouco mais ou menos fôra atingida por água fervente que lhe fez extensas queimaduras na nuca e no dorso, de cicatrização demorada, apresentando ainda então regiões de cura incompleta.

Ás vezes períodos de constipação rebelde, entrecor-

tados por crises diarreicas; tomava há meses xaropes diversos, reconstituìntes vários, mas sem resultado útil algum; o estado geral tinha sido mau e mau se mantinha.

Começou então com os banhos de Sol, segundo a técnica adiante descrita.

As melhoras esboçaram-se, fôram-se accentuando e em pouco tempo tornaram-se deslumbrantes.

Nell' aer dolce che dal Sol s'allegra

o pequeno doente adquiriu a vivacidade antiga, fez-se esperto e traquina; o apetite aumentou, a pele escureceu, mas tornou-se rosada, as adenites diminuiram de volume lentamente, ficando algumas reduzidas a nódulos de diminutas dimensões; adquiriu gordura notável e dormia tranquilamente quer durante o banho, quer depois e quási sempre durante toda a noite.

As crianças raquíticas lucram com os banhos do Sol

Foi na verdade uma perfeita resurreição.

A fotografia mostra toda a sua beleza de hoje e à helioterápia deve tão miraculosos resultados.

«Children deformed by rachitis become pictures of health and return to their homes in splendid condition if they follon this cure, assim se exprimira Gertrude Austin no seu relatório Helyotherapy in surgical Tuberculosis» escrito a propósito da sua visita às instalações modelares do Dr. Rolier em Leysin.

Á mesma conclusão temos sido conduzidos pelo exame de muitas dezenas de doentes, tratados sómente com esta terapêutica.

Sol e Pêso

A acção do Sol sôbre a economia geral faz-se sentir com efeito, duma maneira tão clara, tão indiscutível e tão sugestionante que jámais esqueceremos a indigna-

Fig. 10 — As crianças «mignones» lucram com os banhos de Sol

ção duma rapariga de 25 anos, mãe do Heitor, assim era conhecido na clínica uma criança de 2 anos, portadora no dorso do pé dum abcesso ossifluente, volumoso, de pele lisa e distendida, prestes a abrir espontâneamente, e que curou sem punção, nem incisão sómente à custa das qualidades reabsorventes dos raios solares.

Êste doente, rebelde e indomável, contrâriamente ao que em geral sucede, não se conformava com a terapêutica. Chorando muito e estrebuchando sempre, era indispensável a acção calmante da mãe para o obrigar a conservar a atitude e posição adequada.

Teve ela por conseqüência, embora forçadamente de fazer as suas sessões de cura; e, sem cuidados especiais de alimentação, apresentou ao fim de 3 meses e meio um aumento de pêso de 15 kilogramas.

Uma arroba exclamava indignada, porque sentia o desfazer da elegância do porte!

A acção *tónica* da luz solar manifesta-se pelo aparecimento de apetite e de fôrças, pelo desanuviamento do espírito, pela diminuição de suores, pela cura da atrofia muscular. Acção tónica

Êstes efeitos dinamogéneos dão ao Sol todo o seu valor, porque um dos perigos maiores e até agora sempre eminentes na tuberculose externa, residia precisamente no emagrecimento exagerado e na redução extrema das massas musculares, já de todo o organismo, já principalmente das regiões afectadas.

E êste mal, constantemente agravado com o emprêgo de aparelhos engessados, jámais adquirirá importância se a helioterápia fôr usada segundo todas as regras e preceitos.

Nas histórias clínicas, que adiante estão a documentar as nossas opiniões, inúmeras vezes houve ensejo de pôr em realce semelhante virtude e de pôr em destaque a miséria muscular local e geral dos doentes, que estiveram sujeitos a qualquer dos outros processos de tratamento desta espécie de lesões.

O Sol não actua só beneficiando todas as funções e aparelhos

A acção do Sol sôbre a economia não é só o somatório da sua acção feliz sôbre os diferentes órgãos e aparelhos.

Dos capítulos anteriores se conclue que o Sol excita o sistema nervoso, favorece a neoformação de glóbulos vermelhos, estimula as funções da pele e desperta, em conclusão, todas as funções da vida vegetativa e da relação.

Dá ao homem a hemoglobina como às plantas a clorofila; regula a nutrição e é tão necessário para êle a luz como são precisos os alimentos.

¿ Quem não tem visto o aspecto macilento-esverdeado dos indivíduos obrigados a viver na escuridão ou onde escasseie a luz do dia ?

¿ Quem não sabe como vegeta naqueles lugares o raquitismo, a escrofulose, a anemia e a tuberculose?

Pelo contrário, os indivíduos cujo viver se faz «au grand air» são fortes, vigorosos e de robustez que resiste à maioria das doenças.

O Sol faz a antisepsia *intus* e *extra* do tuberculoso

A medicação solar, diremos sem exagero, realiza a antisepsia do tuberculoso *intus* e *extra*.

Aos benefícios que resultam da insolação directa há a juntar os benefícios igualmente importantes que as radiações solares exercem sôbre o ambiente, apropriando e purificando o meio de maneira a dar ao organismo as melhores condições de vida.

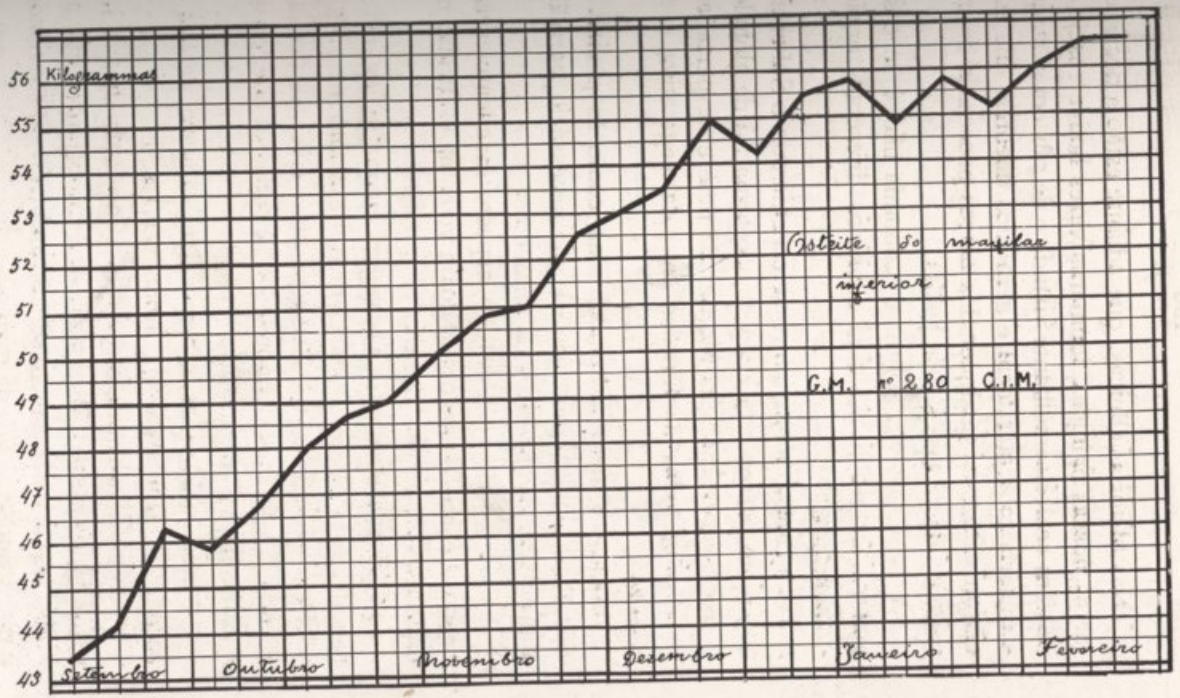


Fig. 11 — Curva de pêso duma doente, sujeita a banhos de Sol e de luz difusa (Luftbäder)

A atmosféra será beneficiada já pela destruição do anidrido carbónico à custa da função clorofilina das plantas, influênciada, como é sabido, pelas radiações solares, já pelas propriedades microbicidas da luz, já mesmo pela oxidação das substâncias orgânicas.

Eis uma das razões que torna a cura do Sol útil nas altas montanhas e nos climas do litoral, onde a riqueza actínica da luz solar atinge o seu apogeu e onde os fenómenos de absorpção atmosférica são extremamente limitados e reduzidos (Vide Radiações solares).

Num trabalho a respeito do poder das radiações solares sôbre a marcha das infecções Renzi e Masela, demonstram que a excitação luminosa cria nas células animais condições especiais de resistência para as infecções ao mesmo tempo que diminue a virulência dos bacilos.

Tendo colocado algumas cobaias tuberculizadas dentro de caixas de vidro e outras dentro de caixas de madeira, notaram que os primeiros animais resistiam durante 50 dias, emquanto que os outros morriam ao fim de 30 dias.

Os tísicos devem preferir as *soalheiras*

Quer dizer, os tísicos devem preferir as regiões assoalhadas, onde aproveitam as propriedades reconstituíntes e tónicas da luz, bemditas para a sua nutrição que se torna florescente e onde beneficiam das suas qualidades inexcedíveis na depuração da atmosféra.

Os nossos doentes estão precisamente em tais circunstâncias; a tuberculose externa não é, dissemos já, uma doença local; as lesões representam apenas afloramentos do processo que invade todo o organismo e que exige um tratamento geral.

Poucos estados morbidos serão tão intensamente

influenciados pela constituição e natureza do terreno como êste.

Daí a necessidade de rodear o doente de todas as condições de resistência e de fortaleza para que consiga triunfar do mal.

Nenhum outro processo terapêutico satisfaz como êste a tais indicações,

Em conclusão, o Sol fonte da vida, tonifica o organismo, melhora as condições de resistência do terreno, mata os micróbios, diminue a virulência das toxinas sem o mais ligeiro rebate nocivo sôbre o aparelho digestivo ou sôbre qualquer outro.

¿ Onde está uma fórmula farmacêutica com tais predicados ?

O Sol é o meio ideal de cura da tuberculose

Perante os dados laboratoriais e perante as observações clínicas podemos afirmar que no Sol está o meio ideal para a cura da tuberculose, seja qual fôr a sua localização; realisa a antisepsia verdadeiramente scientífica, visto dar combate simultâneamente aos dois agentes da doença: o enfraquecimento do organismo e a virulência dos agentes.

¿ Como explicar o aumento de nutrição ?

«Le systême nerveux, par ses extremités peripheriques, puise dans les radiations solaires les éléments de force qu'il transmet ensuite aux organes, suivant les besoins de la metamorphose organique; ... de son conflict (energie lumineuse) avec le vaste réseau centripète périphérique naît l'excitation phisiologique de ce réseau qui transmise aux regions nerveuses centrales, y suscite des réactions dynamogéniques d'ordres divers de nature essentiellement tonique» assim se exprime Bouchard.

Não pomos sequer em duvida a influência enorme que a luz exerce sôbre o sistema nervoso, mas não podemos crer que ela e só ela baste para explicar todas as propriedades fisiológicas e terapêuticas das radiações solares.

Quando atravessam os tecidos vivos vão modificando as condições de nutrição e de multiplicação celular até atingirem as hemacias as quais, aproveitando as qualidades oxidantes, dão rubor à pele em substituição da palidez, companheira da obscuridade.

Não é legítimo pois, esquecer o notabilíssimo poder de difusão de oxigénio pela economia e que só à luz pertence.

Nesta ordem de ideias se manifestam também Carnot e Rivier quando afirmam que a super-actividade nutritiva e funcional provêm da absorpção das vibrações moleculares da luz pelos lipocromos.

Uns, os da pele fixam, o pigmento que acompanha a cura solar; outros, pertencentes ao sangue, difundem e espalham no organismo a energia radioactiva do Sol.

A pele insolada desempenha então activamente as suas múltiplas e importantes funções; é nosso dever procurar a todo transe desenvolvê-las e hipertrofiá-las.

O homem, diz Montenuis com verdade, não se alimenta sómente de pão, alimenta-se igualmente de ar que é o pão da respiração; e a alimentação não é sómente digestiva e respiratória: é também cutânea.

O homem alimenta-se também de ar; o ar é o pão da respiração

A pele considerada apenas órgão de eliminação e de excitação, é também um órgão de absorpção, roubando

ao ar o oxigénio e ao Sol tôda uma variedade de fôrças, ainda em parte desconhecidas que actuam por um mecanismo ignorado.

Guerra por conseqüência a todas as muralhas, como os aparelhos engessados, que privam a pele do contacto salutar e benéfico da luz.

O Sol aumenta a sudação

A acção estimulante sôbre a pele manifesta-se ainda por uma sudação abundantíssima; os doentes apresentam-se inumeras vezes completamente molhados, como se houvessem tomado um banho e a roupa do leito, tem de ser substituida.

O calor esbraseante do Sol não deprime

Facto digno de atenção; apesar da transpiração tão exagerada, não há cansaço, não se nota a fadiga que os meios aquecidos artificialmente provocam sempre; o organismo mantem-se vivo, experto, apto até para o trabalho.

¿ Como explicar semelhante anomalia ?

Unicamente vemos um motivo que possa justificar mais esta preciosa qualidade da cura do Sol; vem a ser a acção excitante das radiações solares sôbre o sistema nervoso periférico; são os raios ultra-violetes a triunfarem da acção depressora dos raios caloríficos.

Que contraste entre um banho de Sol e um banho turco!

Desnecessário é encarecer o mérito dêste processo terapêutico que tal transsudação determina; êle representa um dos meios de defesa do organismo contra o excesso de temperatura do ambiente; só assim se compreende que a exposição muito demorada ao Sol ardente de agosto não promova o aparecimento de quaisquer

fenómenos, que denunciem um desiquilibrio entre a produção e o consumo do calor animal.

O auto-termo-regulamento faz-se na verdade à custa dêle.

Ao calor que as radiações solares trazem ao organismo, junta-se o calor que tem a sua origem numa maior intensidade dos fenómenos de oxidação na intimidade dos tecidos, de maneira que há em geral uma estreita dependência entre a temperatura, o estado higrométrico da atmosféra e êstes fenómenos de sudação.

O suor elimina a *materia pecans*

Representa ainda um processo de eliminação da *materia pecans*, isto é, dos elementos nocivos do organismo. Constituida em geral por 95,5 por 100 de água, possue tambêm ácidos gordos, fórmico, acético, butírico, propiónico e vestígios de corpos inorgânicos.

Não é raro encontrarem-se tambêm toxinas, bactérias e outros produtos nocivos.

Lembremos que foi Brumoe o primeiro a reconhecer que os suores dos indivíduos com infeções podem eliminar bactérias; esta afirmação foi confirmada pelos trabalhos posteriores de Geissler, (1) Eiselbey com o bacilo tífico, Gebhardt com o colibacilo e pelo Prof. Poncet no valioso trabalho — *De l'infection sudorale des plaies chirurgicales par les mains des chirurgiens.*

Em 1913 o Prof. Piery (Lyon) apresentou ao Cong. Int. Antiturb. um trabalho bem documentado e de nome *Virulence et contagiosité de la sueur des tuberculeux. Ses conséquences en profilaxie individuelle et sociale.*

Aperfeiçoando a técnica das antigas experiências Di Mattei e Surmont, conseguiu tuberculizar cobaias

1 *Contralblatt f. Bakteriologie,* vol. XIII.

com a inoculação subcutânea de 10 centímetros cúbicos de suor, fornecido por indivíduos com lesões de tuberculose chamada outrora cirúrgica, mas fechada.

São do teor seguinte as suas conclusões:

Conclusão do Prof. PIERY

1.º — O suor dos tuberculosos, ao abrigo de qualquer contágio extrínseco, é virulento e contem bacilos de Koch.

2.º — O suor dos tuberculosos pode ser em 41,66% dos casos o veículo do bacilo de Koch.

3.º — Esta eliminação sudoral é um argumento a favor da natureza septicémica da infecção tuberculosa. Os suores dos tísicos poder-se hão considerar como crises de eliminação bacilar.

4.º — O suor é um agente de contágio, perigoso por isso mesmo, visto poder contaminar directamente por penetração através da pele, quer indirectamente conspurcando roupas e vestuário.

5.º — Tal poder contagioso exige medidas profiláticas em torno de todas as tuberculoses, mesmo quando as lesões cirúrgicas estão fechadas, latentes e benignas.

O Sol depura o organismo dos micróbios e mata-os em seguida

O Sol depura pois, o organismo dos agentes da tuberculose e o próprio Sol nos *solaria* actúa sôbre êles causando-lhes a morte; quer dizer, desempenha uma acção terapêutica inexcedivel e sucessivamente uma acção profilática não menos valiosa.

Só o Sol assim procede.

Por mais extranhos que pareçam as conclusões de PIERY não devem julgar-se inacreditáveis, se recordarmos os numerosos trabalhos recentes, demonstrativos da freqùência desta septicémia bacilar.

Assim ROSEMBERG encontrou o bacilo de Koch no sangue em 300 casos de bacilose, com localizações diversas.

Forsyth procedeu a igual investigação em 12 indivíduos com tísica pulmonar e em 70 encontrou o bacilo no sangue.

¿Será possível a bacilémia tuberculosa sem a mais ligeira lesão renal?

Parece que sim; pelo menos afirmam-no Besançon, Jousset, Widal, Batier, etc.

Ora as glândulas sudoríferas não são mais do que emonctorios para a eliminação de produtos do meio sanguíneo, precisamente como o rim.

Também a chamada tuberculose externa latente e fechada é contagiosa

As conclusões, que deixamos expressas, merecem a atenção da «entourage» dos doentes, porque mostram a facilidade que há na propagação e generalização da tuberculose; não são só, como ainda recentemente se supunha, as lesões abertas, cavernosas, que espalham e difundem bacilos fazendo longas sementeiras; também assim acontece nos casos de tuberculose aparentemente inofensiva, da chamada erradamente tuberculose cirúrgica, como o reumatismo tuberculoso, o tumor branco etc.

Os trabalhos de Piery demonstram o que a intuição do povo havia previsto: o contágio pelo contacto com a pele do tísico.

A sudação desintóxica o organismo eliminando leucomainas, ptomainas e as toxinas de elaboração microbiana.

A sudação desintóxica

Arloing provou com efeito, que o suor mesmo de pessoas sãs, em inoculação endovenosa, nos cães e noutros animais produzem sofrimentos graves e lesões importantes da circulação, nutrição, do próprio sistema nervoso e pode até causar a morte.

Os suores aliviam ainda os órgãos excretores; as

glândulas sudoríferas podem suprir em parte a insuficiência do rim, excretando ureia, ácido fosfórico e cloretos em elevada quantidade; podem em virtude da relação inversa, existente entre as reacções intestinais e a sudação—*si cutis densitas, alvi laxitas et contra,* corrigirem-se; podem finalmente compensar em parte o mau funcionamento pulmonar, eliminando gaz carbónico e água.

A vaso-dilatação e a transpiração produzidas pelo Sol, embora se apresentem quási sempre simultâneamente, são independentes, visto a função nervosa que preside à formação do suor ser distinta da função vaso-dilatadora. Em todo o caso, o afluxo de sangue é necessário para fornecer produtos para a sudação abundante e duradoira.

¿Haverá inconvenientes nos banhos do Sol?

¿Mas tudo serão vantagens; não haverá inconveniente nestes efeitos dos banhos solares?

Vejamos: o suor representa, está dito, um meio precioso de eliminação de água e de sais: a sudação abundante desidrata pois, o sangue e conseqùentemente poderá produzir alterações dos glóbulos vermelhos e a dissolução da própria hemoglobina; segundo GAUTIER a perda de 14 litros de suor corresponde ao seguinte desfalque.

Cloretos.	34,630	gramas
Sulfatos	0,160	»
Fosfatos.	vestígios	
Ac. expressos em soda.	4,135	»
Valor total das matérias orgânicas.	22,	»

¿Porque não emagrecem?

Os doentes deviam pois emagrecer, contrariamente ao que a observação clínica nos ensina.

¿Como explicar semelhante paradoxo?

Julgamos que aquela acção destruidora, chamemos-lhe assim, do suor é largamente compensada pelos outros efeitos da luz solar sôbre o organismo; o grande aumento de apetite, a regularização das funções digestivas, um maior coeficiente de absorpção e ainda mesmo a polidipsia.

Polidipsia sim, porque é interessante constatar que êstes doentes ingerem diáriamente grandes doses de líquidos, que por assim dizer dia a dia vão fazer uma grande lavagem interior.

Todos os doentes quando se dirigem para o *solarium* levam consigo uma bilha com água para irem bebendo pouco a pouco, mas numerosas vezes.

Sol e diurése

Tivemos uma doente que experimentou a insolação a nosso conselho; urinava antes de começar com esta terapêutica, apenas duas vezes por dia; urinas escassas, concentradas, fortemente pigmentadas, com depósito abundante, de cheiro intenso e geralmente de decomposição.

O Sol obrigou-a a ingerir água em maior quantidade e provocava-lhe 6 e 7 micções durante as 24 horas; a diurése tornou-se assim abundante e a urina apresenta-se amarelo-palha, transparente e sem depósito.

É com efeito maravilhoso o Sol como agente de depuração!

A uma diurése abundante junta-se uma transudação copiosa e conseqüentemente a maior ingestão de líquidos o que representa ainda um alto benefício, conhecido como é o poder alimentar da água símples ou da água açucarada.

Os gráficos de eliminação fisiológica da urina cos-

tumam indicar uma maior diurése diurna; a insolação inverte esta curva e os doentes urinam mais durante a noite.

¿ Como explicar o aumento da diurése?

Sentimo-nos um pouco em dificuldades para achar a causa dêste fenómeno, visto os tuberculosos serem em geral hipotensos e os hipotensos urinarem pouco.

¿ Por outro lado, o banho de Sol produz quási sempre abaixamento da tensão arterial; porque será então que esta diminuição de pressão vem acompanhada de poliuria?

¿ Não é verdade que os diuréticos são de ordinário medicamentos hipertensores?

Os raios caloríficos devem exercer sôbre os rins uma acção diurética especial

Talvez os raios caloríficos luminosos ou só os luminosos exerçam sôbre os rins qualquer acção diurética especial.

Êstes efeitos não devem estar sob a dependência dos raios caloríficos obscuros, porque MALGAT observou uma baixa considerável no volume de urinas quando os dentes eram mergulhados num banho turco.

Os raios químicos da luz não poderão actuar directamente, pois são absorvidos, e retidos pela pele.

¿ Haverá então qualquer outra influência ainda ignorada?

É possível, mas no estado actual dos nossos conhecimentos não é fácil arquitectar outras hipóteses.

Só a apresentada tem a seu favor a certeza que possuimos de haver permeabilidade dos tecidos vivos para aquela espécie de radiações, propriedade tantas vezes aproveitada para o fotodiagnóstico. Assim um feixe de luz incidente sôbre um hidrocelo transforma-se parte em calor, parte em energia química e uma terceira

parcela transpõe os tecidos e vem impressionar a nossa retina.

E, dissemos anteriormente, não resta dúvida que a luz perdeu parte da sua energia calorífica, luminosa e química, visto o feixe emergente se apresentar notavelmente desfalcado.

Sol e euforia

Sem luz não há vida; a obscuridão é causa das maiores perturbações funcionais dos órgãos da vida vegetativa e de relação.

É interessante o relatório do cirurgião *La Belgica*, que empreendeu uma viagem às regiões polares e no qual descreve os rebates que a noite dali exerceu sôbre o aparelho digestivo e circultório dos exploradores, perdidos por aquelas paragens. O coração diz, parecia ter perdido o seu sistema regulador; pulso pequeno e bradicardico, só saía dêste estado preguiçoso quando outros sinais mais alarmantes sacudiam o organismo.

Os fenómenos centrais sobrestavam a todos: um dos doentes chegou «aux confins de la folie, mais avec le retour du Soleil il guérit».

O estado geral, toda a gente tem experimentado, é profundamente influenciado pela luminosidade do dia: a luz forte traz o bom humor, o bem estar a alegria de viver; pelo contrário a obscuridade deprime, enfraquece a actividade psico-motora, predispõe ao «spleen», traz consigo a tristeza.

Já dizia Diogo Bernardes, estando cativo em África depois da batalha de Alcácer-Kibir:

> Triste me deixa o Sol em transmontando
> Triste me torna a ver quando amanhece

Porque a noite é a imagem do Não-Ser.

¿ Que diferença entre os Povos da nossa luz e os Povos das noites polares?

¿ Quem pode contestar que as radiações Solares não são os principais factores desta diferença?

Convem esclarecer que nem todos os raios possuem os mesmos predicados: parece que o verde e o azul teem efeitos calmantes e sedativos emquanto que os vermelhos causam grande excitação e conseqùentemente a fadiga (Malgat).

Um ambiente vermelho proporciona uma maior produção de trabalho; a casa Lumière de Lyon teve necessidade de substituir os vidros vermelhos das janelas das suas oficinas para combater a agitação permanente dos seus operários, que andavam constantemente em disputas e brigas: êste estado enervante desapareceu, a quebra do material começou a ser menor pelo uso dos vidros verdes.

Pon aconselha os banhos de luz vermelha na hipocondria, melancolia e a exposição à luz azul ou violete, dos agitados, maniacos e delirantes.

O Dr. Maritoux publicou na *Revue clinique d'andrologie et de gynécologie* uma série valiosa de artigos demonstrando com observações clínicas a acção sedativa de luz azul em numerosas doenças.

Minine de S. Petersburgo fez comunicações idênticas e hoje aquela côr entra com esta propriedade no uso corrente da fototerápia.

ACÇÃO LOCAL

Basta que o Sol lhe beije
As chagas que ela tem.

ANTERO DE QUENTAL.

MICROBICIDA.
ANALGESIANTE.
EXCITANTE DA CICATRIZAÇÃO.
RESOLUTIVA E ESCLEROGÉNEA.
ELIMINADORA.

ACÇÃO LOCAL

Basta que o Sol lhe beije
As chagas que ela tem.
ANTERO DE QUENTAL.

Propriedades analgésicas

A luz possue um poder anestésico extraordinário. O primeiro benefício que os doentes recebem no comêço do tratamento consiste precisamente no alívio enorme dos seus sofrimentos.

As dores abrandam e por vezes cessam; as contracturas musculares de defesa vão-se atenuando e decorrido pouco tempo, êstes períodos de acalmia deixam de ser contemporâneos do banho solar, para se tornarem definitivos e extensivos a todo o dia.

São estas as qualidades mais apreciadas pelos enfermos que rejubilam de alegria quando está prestes a chegar a hora da cura de Sol.

Raras vezes encontrámos relutância e antes os pobres doentes bemdizem semelhante terapêutica, que os arranca à tristeza sorna das enfermarias, os chama ao ar, à vida, ao movimento, que lhes levanta o espírito, fazendo esquecer o meio hospitalar em que jazem, e lhes dá a ilusão de que regressaram à

Liberta! molto e desiato bene

em que viviam.

Manhã de Sol, manhã de alegria para os doentes

Manhãs nevoentas ou de chuva despertam mau humor, arrelia de quem vê surgir uma causa de retardamento da cura ou de quem vê aproximar-se mais um dia de dôr.

Esta analgesia encontra-se em todas as lesões tuberculosas; periostites, osteites, artrites, adenites, etc.

Não é à imobilização relativa a que estão sujeitos alguns doentes que se deve atribuir semelhante virtude, mas sim à acção directa das radiações solares.

Ás suas propriedades microbicidas, oxidantes, reductoras, esclerogéneas, modificadoras do meio (Rollier) temos pois de juntar est'outra: analgesiante.

E tanto assim é que a simples aplicação de engessados nem sempre vem acompanhada de diminuição de sofrimento.

Os russos utilizam as propriedades analgesiantes da luz artificial

E afinal não é facto novo; Von Stein, de Moscow aproveita as propriedades analgésicas das lâmpadas de incandescência para o tratamento de certas nevralgias e afecções nervosas.

Os russos Ewald e Kozlowski observaram melhoras acentuadas e algumas vezes curas completas na aplicação da luz do arco voltaico em casos de nevralgia sciática, lumbago, tic doloroso da face e nevralgia facial.

¿As radiações actuam como correntes de alta freqùência?

Rollier explica esta acção da luz sustentando que os raios de grande comprimento de onda não encontrando vasos importantes no seu percurso podem atingir grandes profundidades, onde actuam à maneira das correntes de alta freqùência, elevando também a temperatura na intimidade dos tecidos.

É interessante e engenhosa a explicação; mas não assenta sôbre dados positivos ou de possível reconhecimento.

Para nós esta acção anestésica tem outra origem: supômo-la dependente da acção calmante que todos os revulsivos superficiais exercem sôbre os tecidos profundamente situados.

Não. A revulsão superficial acalma as dores profundas

A aplicação de calor, veículado por uma cataplasma ou sob a forma de ar quente, produzindo a vasodilatação e congestão das camadas suprajacentes combate os fenómenos dolorosos, localizados a regiões profundas.

E qualquer dêstes efeitos pertence bem às radiações solares e é bem do nosso conhecimento.

Mas... *est modus in rebus;* a aplicação dos banhos de Sol precisa ser convenientemente regulada e doseada, como sucede com qualquer medicamento.

O banho solar de duração exagerada pode provocar crises dolorosas violentas; a acção anestésica não é, pois, proporcional ao tempo durante o qual o Sol actua.

A acção anestésica não é proporcional à duração do banho do Sol

E é indispensável disto ter conhecimento, porque de ordinário há tendência para o abuso, prolongando inconvenientemente as sessões de cura na ância de que o restabelecimento se faça mais depressa.

A não observância dos preceitos da helioterápia compromete os resultados a obter.

A esta conclusão fomos levados pelo exame de muitos doentes, cujos padecimentos se agravavam e cujas dores se exaltavam imenso porque, contra ordem, se expunham durante tempo demasiado à incidência das radiações solares.

Uma dose exagerada desta aplicação terapêutica produz efeitos nocivos

Estas, complexas, formadas de diferentes modalidades de energia, não são, como qualquer fórmula farmacêutica não é, inofensivas e de uso indiferente.

Não nos cançamos de o repetir, porque uma má

técnica no uso da helioterápia não dá ao doente as melhoras que pode, mas o que é peior ainda, prejudica-o considerávelmente.

Propriedades congestivas

Localmente a acção do Sol manifesta-se tambêm por uma congestão, irrigação sanguinea e actividade circulatória maiores.

Esta congestão é constante e salutar.

Produz em tôrno da séde da lesão um movimento fagocitário intensivo, que METCHNIKOFF abençoa e que constitue por assim dizer a base do método de BIER, tão útil em certas aplicações.

Fizemos inúmeras vezes a medição da circunferência das articulações do cotovelo, joelho e pulso, sédes de artrites e notamos quási sempre ao fim do banho de Sol um *gonflement,* um aumento de volume, que correspondia ao aumento pelo menos de um centímetro no perímetro das regiões lesadas.

Propriedades eliminadoras

Em alguns casos, poucos, o contrário foi observado; havia nêsses insolados retenção de produtos; infiltração ou edemas que o Sol «espremia» desfazendo tais acumulações, causas de intoxicação permanente do organismo doente.

Êstes efeitos são tão fácilmente apreciáveis que, se num doente com trajectos múltiplos, irregulares, com descolamentos e supuração fizermos uma lavagem com soluto antiséptico e se nêles se proceder a uma cuidada desinfecção e esvasiamento, a exposição ao Sol durante menos de 1/4 de hora bastará para fazer brotar nos orifícios exteriores das fístulas uma exsudação mais ou menos abundante e mais ou menos purulenta.

Quer dizer, o Sol consegue expurgar do organismo o que a expressão não consegue.

A experiência ensina que a insolação por períodos intermitentes exerce uma acção muito mais enérgica e de muito maior utilidade que a exposição solar contínua, embora seja da mesma duração.

Vantagem na repetição das sessões diárias

Há pois *in situ* um trabalho cicatricial, um trabalho fagocitário e um trabalho microbicida.

Propriedades fagocitárias e microbicidas

E para êstes efeitos eu admito a colaboração das radiações actínicas e das radiações caloríficas; nem umas nem outras sómente são capazes de os produzir, embora Revillet e Moimond de Laroquette suponham que os raios vermelhos e infra-vermelhos bastam por si,

Na região doente há uma vida mais intensa, um «acroissement des échanges» que se manifesta até por hipertermia local, como se vê no quadro (fig. 12) extraído das publicações do Dr. Rollier.

Excitantes da nutrição e vitalidade dos tecidos

A luz solar actua sôbre o sangue que ali aflue em maior abundância, aumentando o número de glóbulos vermelhos, dando-lhes um maior valor, como agentes de nutrição e favorecendo a redução da oxiemoglobina.

Em conseqüência de tudo isto, a pele adquire uma coloração mais forte e uma maior pigmentação.

O contraste é manifesto e resalta à evidência em várias fotografias, adiante publicadas.

Em quási todos os doentes a insolação foi total e por conseqüência as partes simétricas do organismo estiveram sempre nas mesmas condições; no entanto a quantidade de pigmento é duma desigualdade enorme; mais abundante em tôrno das lesões do que nas outras partes.

É sabido que a hiperemia activa ou passiva produz uma proliferação mais intensiva dos revestimentos epiteliais.

Precisamente por isso, os pêlos e as unhas crescem mais no verão do que no inverno, porque a circulação cutánea é naquele período mais enérgica.

As úlceras crónicas e as lesões tuberculosas, que se fazem acompanhar sempre ou quási sempre de estados hiperémicos, apresentam uma hipertrofia notável do sistema piloso e bem assim da epiderme.

Segundo alguns autores, o tecido muscular é susceptível tambêm de se hipertrofiar, mas o que de ordinário se observa é o seguinte: os músculos atrofiados e emagrecidos, verdadeiramente estiolados, em pouco tempo adquirem o estado normal.

Por outro lado não merece hoje duvida de que a observação de STANLEY corresponde a uma realidade: até os ossos são susceptíveis de crescerem em comprimento e em espessura à custa sómente da estase sanguínea.

O Sol e a circulação local

As perturbações da circulação local encerram parte do segredo da acção da luz

As perturbações da circulação encerram em si o segredo da acção local da luz; forma-se um certo gráu de hiperemia que retarda os fenómenos de reabsorpção.

Sem desejar desenvolver e documentar largamente êste assunto, invocamos apenas os trabalhos de KLAPP, demonstrativos daquele princípio.

A hiperemia retem as toxinas

Vamos vêr a importância das conclusões que dêle resultam: em primeiro lugar a hiperemia retem as toxinas, elaboradas junto das lesões como se ficassem guardadas no laboratório em que se produziram, pondo dêste modo ao abrigo da sua acção nociva os tecidos e orgãos mais nobres e delicados, como o sistema nervoso central.

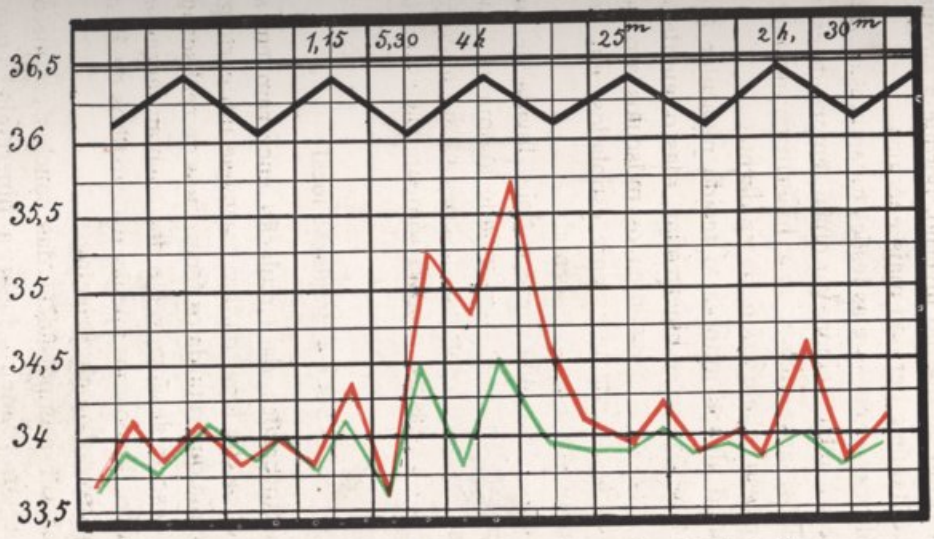


Fig. 12 — Influência do Sol sôbre a temperatura num caso de artrite do joelho.

Preto — temperatura rectal.
Verde — temperatura do joelho são.
Vermelho — temperatura do joelho doente.

Isto que é um bem, poderá teóricamente ser acoimado do seguinte: como a hiperemia é passageira e corresponde apenas à acção solar, os produtos tóxicos retidos, guardados nas lesões, entraram brusca e rápidamente na circulação geral após a sessão de cura e conhecida é a gravidade da entrada em massa no sangue duma percentagem grande de toxinas.

Convêm primeiramente informar que a acção retencionista da hiperemia não é absoluta; os produtos microbianos vão entrando sempre, mas pouco a pouco, na corrente circulatória, de modo que o organismo sem dificuldade se vai desembaraçando dêles.

Não há ainda o perigo citado, porque os tecidos vivos possuem o grande predicado de irem tornando inofensivas as substâncias perigosas para a sua vitalidade.

O organismo vai neutralizando os venenos

As investigações de MELTZER, LANGMANN, KOLHARDT e KLENIE provam com clareza que o organismo sabe defender-se, neutralizando por um mecanismo desconhecido os venenos que nêle penetram; a injecção de doses tóxicas mortais em regiões fortemente hiperemiadas são quási inofensivas.

A todas as outras causas de reviviscência dos nossos doentes junta-se mais esta: os diferentes aparelhos não estão intoxicados e o seu funcionamento não é perturbado pelos produtos microbianos, que tanto rebate costumam dar sôbre a economia.

Daí a harmonia das diversas funções e a sua resultante: uma melhoria grande do estado geral.

Propriedades resolutivas e esclerogéneas

O Sol tem ainda uma acção *resolutiva* e *esclerogénea*.

¿Onde está o médico que não tem visto doentes

Os doentes de ontem

com lesões de tuberculose cirúrgica, sofrendo há muitos anos, com úlceras e trajectos fistulosos vários, de bordos violáceos finos e descolados, sem tendência para a cicatrização e exsudando constantemente um líquido seropurulento?

¿ Quem não conhece êstes doentes tratando durante um, dois anos e mais com todos os cuidados as suas lesões, rebeldes apesar disso, a todas as terapêuticas; quem não sabe que êles, víctimas de «poussés» agudas de quando em quando, se chegam a cançar da sua doença, deixam de viver para ela e lançam-se na vida?

Consultem-se as estatísticas hospitalares, tome-se nota do número de vezes que cada um dêstes enfermos dá entrada nos serviços e reconhecer-se há a rebeldia destas lesões para a cura e a pouca eficácia dos tratamentos até hoje empregados.

Os hospitais encontram-se sobrecarregados durante anos com os mesmos doentes; as enfermarias acham-se abarrotadas, e êles jazem nos seus leitos, como inúteis para a Sociedade; e entretanto — quantas vezes!... esta marcha arrastada dá azo a que apareçam complicações, muitas delas fatais.

Os doentes de hoje

Vejamos agora o que tem acontecido nestes últimos tempos: Os doentes entram quási sempre com lesões fistuladas, eliminando pús em abundância e com associações microbianas, portadores dum mau estado geral, e a uma magreza esquelética associam a maior falta de limpeza; localmente nota-se uma atonia considerável; os tecidos sem vitalidade não reagem.

Expõem-se ao Sol, diminue a quantidade de pús, desaparece a atonia, surgem gomos carnudos rubros, os bordos das lesões perdem os seus predicados cara-

cterísticos, o tecido fungoso é eliminado, o empastamento retrocede e o trabalho de cicatrização avança rápidamente.

Fenómenos de auto-digestão ou melhor de autolise purificam as lesões, destituindo-as de tudo quanto havia de estranho e de mórbido e a cura não se faz esperar.

O Sol realiza em minutos o que as outras terapêuticas não conseguem em meses

O Sol faz em minutos o que a terapêutica corrente com pensos ocluzivos não realisa em meses.

Quem não tiver recorrido a êste privilegiado meio de cura poderá supôr exageradas as nossas afirmações, mas essa suposição desaparece com uma experiência bem simples: exponha-se ao Sol uma úlcera tórpida, seja qual fôr o seu estado e natureza, infectada, tuberculosa, cancerosa, varicosa, sifilítica, eczematosa e o reconhecimento da verdade daquelas palavras é imediato.

Que o Sol tivesse sómente esta acção e nós seriamos obrigados a coloca-lo entre os meios mais úteis da terapêutica cirúrgica.

O Sol tem mais e maiores propriedades ainda

Mas, não; os seus benefícios são muitíssimo maiores e tão notáveis que não há outros que se assemelhem.

Tivemos alguns casos de artrites tuberculosas, que curaram sem perturbações funcionais da articulação!

Cura artrites sem anquilose

Houve casos de tumor branco do joelho, já antigo, com a perna em flexão sôbre a coxa de 90°, que a helioterápia, associada à extensão contínua colocaram em extensão perfeita, permitindo a marcha, sendo possível já movimentos de flexão que dia a dia se vão acentuando!

Houve doentes com coxalgias no 3.º período, com atrofia, posição viciosa e encurtamento, que o Sol

curou, levando o membro à posição normal e reparando a miséria muscular!

A helioterápia em Coimbra dá os resultados brilhantes que Rollier consegue em Leysin, onde há magníficas instalações, perfeitas e completas, construídas de propósito para a aplicação desta terapêutica.

A acção resolutiva dos raios solares nas articulações anquilosadas deve depender, já de fenómenos de autolise das poliferações patológicas e das aderências neoformadas, já da alteração de consistência das aderências antigas, fibrosas, já mesmo da diminuição da dôr, em virtude das propriedades analgésicas da luz.

São as teorias de Landois, aperfeiçoadas por Leber e generalizadas por Buchner que triunfam: todas as células do organismo dão lugar a produtos de desassimilação despejados no sangue, dotados de propriedades digestivas e dissolventes (enzimas).

O sôro sanguíneo, senhor dêstes predicados, dissolve tudo que é estranho ao organismo: corpos estranhos, coágulos sanguíneos, partículas de tecido mortificado, bactérias.

Franzoni mostra que o Sol produzindo a vasodilatação local, aumenta a actividade fagocitária, que ocasiona a reabsorpção dos derrames e impede a transformação fibrosa das fungosidades.

A insolação dêste modo por intermédio das suas propriedades oxidantes e resolutivas delimita os processos inflamatórios, provocados pelas toxinas e pelas propriedades microbicidas procura esterilizar o organismo e o meio.

Heniake sugeriu-nos esta explicação, que não vemos em parte alguma, pelas considerações que faz quando

pretende explicar a acção dos raios X sôbre os organismos animais.

O Sol, grande ventosa de Bier

Jaubert quando descreve todos os benefícios que o Sol lhe tem concedido na «Côte d'Azur» assemelha a sua acção à duma grande ventosa de Bier, produzindo hiperemia activa e não passiva e por conseqüência de maior actividade.

Algumas vezes a marcha que um processo tuberculoso seguia para a cura, era entrecortada pelo aparecimento dum novo foco, que à primeira vista poderá representar uma complicação e uma causa de atrazo.

Semelhantes colecções purulentas apresentam-se com pequenas dimensões, formam-se e desenvolvem-se sem dôr, não fazem febre e o estado geral não sofre rebate.

Se houve a imprudência de permitir que a abertura se fizesse espontâneamente, os caracteres da nova ulceração nada teem de comum com as lesões tuberculosas e a cicatrização definitiva e completa dá-se em poucos dias.

A cicatrização pelo Sol é definitiva

Quer dizer, o organismo sentiu necessidade de se defender daqueles produtos expulsando-os da sua intimidade, apesar de serem por assim dizer, inofensivos.

O trabalho de saneamento fez-se em toda a espessura do organismo e quando se obtem uma cicatrização completa da lesão tuberculosa à custa do Sol é definitiva e não volta a ver-se uma ulceração no tecido cicatricial.

Isto não acontece com os outros meios de tratamento.

¿ Quantas vezes chegamos nós, noutros tempos, a anunciar aos doentes o dia em que podiam ter alta

porque das suas lesões extensas só restava uma pequena crosta que a aplicação de vaselina esterilizada parecia eliminar em poucos dias e quantas vezes por debaixo dela surgia um botão carnudo em «cul de poule» documentando a existência de lesões importantes, situadas profundamente e quási sempre até a existência de sequestros?

O SOL CONSEGUE A REABSORPÇAO DOS ABCESSOS FRIOS

Sem punção, nem incisão a colecção purulenta por vezes volumosa, das dimensões dum ôvo de avestruz desaparece sómente sob a influência das radiações solares.

Se êstes abcessos já hoje se não incisam, em breve deixarão de se puncionar.

Todos os cirurgiões devem ter presente como um dogma êste princípio de CALOT: *ouvrir les abcés symptomatiques on les laisser s'ouvrir, c'est ouvrir une porte par laquelle la morte entrera trop souvent.*

O Sol reabsorve os abcessos, modifica e cura as lesões ósseas

Pelo contrário a helioterápia é sobretudo conservadora e dispensando em geral qualquer intervenção cirúrgica, vai actuar sôbre a lesão óssea, modificá-la e curá-la.

Em poucos meses registamos a reabsorpção espontânea de 5 abcessos, sem que dêles tivesse ficado o mais leve vestígio.

Evidentemente que esta abstenção operatória exige o respeito das regras da helioterapêutica, porque também BONNET não operava e no emtanto muitos dos seus doentes morriam; morriam de anemia, de tuberculose pulmonar e de meningite pelo facto de permanecerem no leito.

¿O abcesso está prestes a abrir?

De ordinário os doentes procuram os serviços hospitalares quando as colecções purulentas estão prestes a abrir espontâneamente: a pele apresenta-se lisa, adelgaçada, corroída na sua espessura e sob grande tensão.

O estado local é de molde a não ser possível contemporizar ou esperar; outras vezes falta o Sol.

Punção seguida de insolação

Urge, nêsses casos não incisar, mas fazer uma punção simples, evacuadora, mesmo sem aspiração para diminuir a tensão e poupar a vitalidade da pele já abalada.

Inicia-se apesar disso a exposição ao ar ou ao Sol e por vezes a cura consegue-se sem qualquer outra intervenção; nem sempre assim acontece e torna-se necessário, decorridos 15 ou 20 dias, proceder a nova punção.

Com esta técnica temos obtido os mais deslumbrantes resultados.

¿Há já um pequeno orifício?

Há casos em que a pele se ulcera, porque os doentes dão entrada já com um finissimo «pertuis» através do qual o pús já vem rompendo. Ainda é útil então a helioterápia e ainda são úteis as punções. Não é permitido ainda alargar aquele orifício; o esvasiamento à custa de trocate evita que aumente de grandeza, a acção intensiva do Sol evita a produção de pús e a cura não se faz esperar, dando lugar a uma pequena e reduzida cicatriz.

Punção ainda e banhos de Sol

Finalmente conhecemos uma doente, portadora dum abcesso crónico que foi incisado longitudinalmente e que continha mais de 200 cent. cúbicos de pús.

Procedeu-se em seguida à sutura, fez-se a cura de Sol e a união está prestes a dar-se por primeira inten-

ção, restando apenas uma pequena ulceração no extremo da linha da cicatriz, que em breve ficará curada.

Quem conhece a gravidade das associações bacterianas na tuberculose e o perigo que representa a infecção do abcesso sintomático duma lesão a distância prestará às radiações solares a homenagem a que teem direito.

A helioterápia é superior a todos os outros processos de tratamento

A helioterápia até no tratamento destas lesões suplanta todos os métodos de injecções modificadoras e isto é de tanto maior valor quanto é certo que a única virtude daquele processo terapêutico está precisamente em não abrir uma tuberculose fechada.

¿ Havia no emtanto sempre necessidade de puncionar freqùentemente os abcessos e quantas vezes, apesar de todas precauções de asepsia, sobretudo na medicina rural, se davam infecções de causa desapercebida e que transformavam um abcesso frio num abcesso quente?

E assim todo o trabalho, por vezes já longo, se perdia e aparecia indicada, dizia-se, a necessidade duma incisão ampla.

Trocate médio, tunelização, desinfecção com alcool

Empregamos trocates de calibre médio, embora isso não seja indispensável; a punção faz-se introduzindo-o por debaixo dos tecidos sadios, de maneira a fazer a *tunelização;* dêste modo fácil é desfazer a continuidade dos orifícios através das diferentes camadas atravessadas, de modo a evitar que continue escorrendo até ao exterior o conteúdo do abcesso, o que seria uma causa de contaminação de todo o trajecto e conseqùentemente de formação dum novo foco.

Utilizamos de preferência a desinfecção «in loco» sómente com alcool a 90°; a tintura de iodo pode ser irritante e ulcerar a pele que já por si está em más

condições de defesa; abrir-se hia dêste modo uma porta de entrada para os gérmes que tinham apenas uma delgada espessura a vencer até penetrarem no abcesso ossifluente.

Punção sem aspiração

Se o esvasiamento fôr feito à custa dum aspirador, não deve haver a preocupação de enxugar completamente o interior da cavidade, porque a aspiração exagerada produz extravasamento de sangue, formação de coagulos, que ficam retidos sem fácil eliminação e que por outro lado exercem uma acção irritante sôbre a membrana tuberculogénea do abcesso; nêsses casos a acção do Sol será devéras prejudicada, já pela maneira como o Sol se comporta em presença do sangue, já mesmo pelo aumento de actividade do abcesso na elaboração de pús.

Um pequeno penso com gaze esterilizada, que proteja durante horas sómente o orifício da punção, é bastante.

Trajectos fistulosos

Irrigação

Nos trajectos fistulosos múltiplos, extensos, de topografia complexa e com supuração muito abundante é nosso costume irrigá-los com água fervida, sôro fisiológico ou um soluto fraco de borato de sódio para mecânicamente ser arrastado para o exterior tudo o que houver de patológico e mobilizável.

Pretendemos apenas com esta prática aliviar o organismo daquela tarefa que êle é capaz de desempenhar, mas que nós, sem prejuizo para o doente, podemos executar encurtando desta maneira o tratamento.

Acção eliminadora do Sol

Feita em seguida a exposição ao Sol, o trajecto começa a eliminar pouco tempo depois um líquido seropurulento que escorre e que é recebido sôbre o algodão, em cima do qual descança a região lesada; se o exsu-

dato é em diminuta quantidade, seca em tôrno e sôbre os bordos da ulceração, que então costuma apresentar-se coberta com uma crosta.

Para evitar a formação de granulações subjacentes, torpidas e o reaparecimento das fungosidades, é nosso hábito eliminá-la todos os dias para que a cicatrização se faça regular e metodicamente e debaixo para cima; em breve uma orla acizentada se dirigirá dos bordos para o centro, produzindo a cicatriz pela formação de fibro-esclerose.

Não receiamos, como se vê, as infecções pelas poeiras ou pelo ambiente. Não há infecções secundárias

A acção esterilizante do Sol delas nos traz precavido.

Rolier com o aplauso de Menan tem aconselhado o uso de pequenas peças, protectoras dos orifícios dos trajectos e constituidas por rêde de malhas estreitas.

A tuberculose ganglionar é uma das formas mais rebeldes a todos os meios da terapêutica. Adenites

Não nos referimos já aos tratamentos clássicos e incompreensíveis de aplicações locais de pomadas, as mais variadas e exquisitas ou de emplastros de composição extranha. Terapêutica absurda

Desde que se soube que a escrofula não representa uma doença primitiva, essencial, mas que representa antes um processo de reacção e de defesa contra os germens, que entram no organismo, viu-se a necessidade de voltar a atenção para o regime alimentar adoptando a super-alimentação e dando ao organismo todas as condições necessárias para uma grande corpulência e forte robustez.

Ora, um tratamento para que seja útil precisa de

Terapêutica racional e patogénica

ser racional e patogénico; assim, sabendo nós que as adenites mais freqùentes são as do pescoço e que são produzidas por infecções acarretadas pela rêde linfática aferente, que aos gânglios chega das cavidades da face, é racional investigar sempre se nelas existe qualquer causa que justifique ou alimente tal infecção.

Por isso recomendamos e fazemos constantemente um exame minucioso e um tratamento cuidado das lesões dentárias, das amigdalas hipertrofiadas, das vegetações adenoides ou de quaisquer outros estados mórbidos.

Acção geral do Sol

Prestados êstes cuidados, ao Sol confiamos o resto: temos a certeza que estimulará o apetite e a nutrição tornar-se há florescente; multiplicará o número de glóbulos rubros, a sua riqueza em hemoglobina e as mucosas em breve ficarão coradas; actuará sôbre o espírito dos doentes e virá a alegria, o bom humor, grandes auxiliares da cura.

O estado geral melhorará e com êle aumentará a resistência do organismo.

Êste modificar-se há portanto, de maneira a tornar-se impróprio para a cultura do bacilo de Kock.

Acção local sôbre as adenites

In situ o Sol tem efeitos enérgicos e decisivos também, ou se dá a reabsorpção e o desaparecimento expontâneo das adenites ou amolecem, entram em fusão que duas ou três punções esvasiarão, permitindo dêste modo a cura em curto prazo.

Os doentes de ordinário só chegam ao hospital depois de terem ensaiado todos os remédios que um vizinho ou o curandeiro lhes ensinou, já por conseqùência com os gânglios em perfeito estado de amolecimento e com sinais de que a pele lisa, distendida e cianozada compartilha também do mal.

Torna-se então urgente fazer o esvasiamento imediato do conteúdo e, sem injectar qualquer substância modificadora ou antiseptica, submetemos a região aos banhos de Sol segundo a técnica indicada, até se atingir a insolação de 3 a 5 horas.

Se a adaptação se não faz segundo as regras convenientes, indicadas na técnica do banho de Sol, o doente resente-se e dá alarme da aplicação de Sol sôbre a cabeça.

Do mesmo modo que a escrofulose é uma doença geral tambêm a insolação deve e tem de ser geral.

De resto os cuidados usados no esvasiamento das adenites, são os cuidados que empregamos no esvasiamento dos abcessos.

Temos presenciado esta acção resolutiva do Sol vezes sem conto, sobretudo nos casos de micropoliadenia, até mesmo quando existem fístulas e lesões sem vitalidade.

Cicatrização dos trajectos das adenites ulceradas

Os trajectos fistulosos com rapidez que assombra transformam-se, estreitam-se, encurtam-se e dão origem a fenómenos de esclerose.

Se há úlceras e trajectos em ligação com a pleiade ganglionar, comprometida tambêm e ao mesmo tempo fenómenos de periadenite, pode dar-se a resolução dêstes últimos, a libertação dos gânglios e a sua eliminação precisamente como se se tratasse dum sequestro ou de qualquer outro corpo estranho.

Temos tido vários casos em que são expulsos através dos trajectos fragmentos volumosos de gânglios que aparecem na gaze do penso aplicado durante a noite.

Depois do banho solar todas as fistulas eliminam

em abundância e sem dôr tecidos de esfacelo, tecido linfoide, pús e massas fungosas.

Desenvolvem-se em seguida gomos carnudos, vermelhos, sangrando facilmente e a cura dá-se pouco tempo depois.

Êste método de tratamento é o método de eleição para as adenites tuberculosas: se não estão ulceradas, não chegarão mesmo a ulcerar-se e o seu desaparecimento completo ou quási completo terá lugar; se estão já ulceradas e com infecção secundária, ainda beneficiarão da cura do Sol porque a cicatriz será muito reduzida, *souple,* elástica, da côr da pele, sem tendência à formação de cheloide, nem tão pouco à retracção dos tecidos vizinhos, como é freqùente vêr-se.

Cicatríz «souple», elástica de côr da pele

Em alguns dos nossos doentes com polimacroadenopatias ficaram por fim nodulos das dimensões de grãos de milho, duros, móveis, que não causam perturbações de qualquer espécie e que não teem sido séde de «poussés» agudas.

É pois uma cura por esclerose.

E dêste modo temos conseguido a cura de adenites tuberculosas antigas, volumosas, com invasão da ganga peri-ganglionar e sem a colaboração do bisturi, nem de material para punção.

A adenopatia traqueo-bronquica cura rapidamente pelo Sol

Nas crianças, que a escrofulose escolhe, não é raro associar-se àquelas lesões a adenopatia traqueo-brônquica.

A êstes doentes é igualmente útil a insolação e antes mesmo de se conseguir a cura das outras localizações da doença, já aquela tuberculose ganglionar tem retrocedido e curado mesmo.

Os efeitos são tão convincentes que hoje se associa

sempre à cura marítima, a única até há pouco usada, a cura pelo Sol; isto é, faz-se o tratamento helio-marítimo.

As estatísticas são esplendidas a ponto que D'ESPINE considera-o um remédio heróico contra a tuberculização ganglionar traqueo-brônquica.

Em 119 casos, aquele professor apresentou 55 casos curados (46,2 %), 54 melhorados (45,3 %), 5 casos estacionários e 5 casos de morte por doenças intercorrentes.

REVILLET, que empregou esta terapêutica durante 8 meses no ano e não apenas 4 como D'ESPINE, obteve ainda melhores resultados; de 56 doentes, 36 isto é, 58 %, curaram; 17 (36,3 %) melhoraram e 3 ficaram no mesmo estado (5,7 %).

Não é indispensável o clima marítimo

¿Será indispensável o clima marítimo?

Não; os primeiros resultados até fôram registados por ROLLIER numa altitude superior a mil metros.

É sobretudo ao Sol que devemos atribuir os resultados consoladores, que aqueles números traduzem e tanto assim que nestes hospitais e num lugar situado num dos contrafortes da Serra da Louzã temos obtido os mesmos efeitos.

De modo algum queremos contestar o valor que as condições climatéricas da beira-mar poderão exercer neste trabalho de cura, tanto mais que os nossos doentes (3), que teem esperimentado o tratamento helio-marítimo, estão curados.

O SOL ELIMINA SEQUESTROS

Finalmente o Sol elimina sequestros.

O Sol apressa o isolamento dos sequestros e provoca a sua imediata eliminação

Não se limita a actuar sôbre o organismo tonificando-o e dando-lhe fôrças para que a doença se não agrave ou para que a doença seja vencida pela resistência e vitalidade dos diversos órgãos e aparelhos; faz alguma coisa mais: actua directamente sôbre as lesões, substituindo o cirurgião e desempenhando o seu papel.

A formação e o isolamento dum sequestro exigem um certo tempo que é extremamente reduzido quando o doente é banhado pela luz.

As nossas histórias e gravuras mostram casos vários de eliminação espontânea de sequestros em curto prazo, facilitando uma cura rápida e por vezes imediata.

Não concordamos no emtanto com o procedimento de Rolier quando afirma: «nous n'intervenons en aucune manière dans l'élimination des sequestres».

Tivemos muitas vezes de intervir porque os sequestros eram de grandeza tal e os trajectos fistulosos tão estreitos que não era possível, fosse qual fosse a duração do tratamento, conseguir a sua saída.

Os sequestros volumosos devem ser extraídos como os corpos estranhos

A fotografia do doente Júlio mostra o desbridamento enorme — e no emtanto o menor possível — que foi preciso fazer para que o volumoso sequestro que a gravura representa, pudesse vir até ao exterior.

Sempre que a nossa observação revela a existência

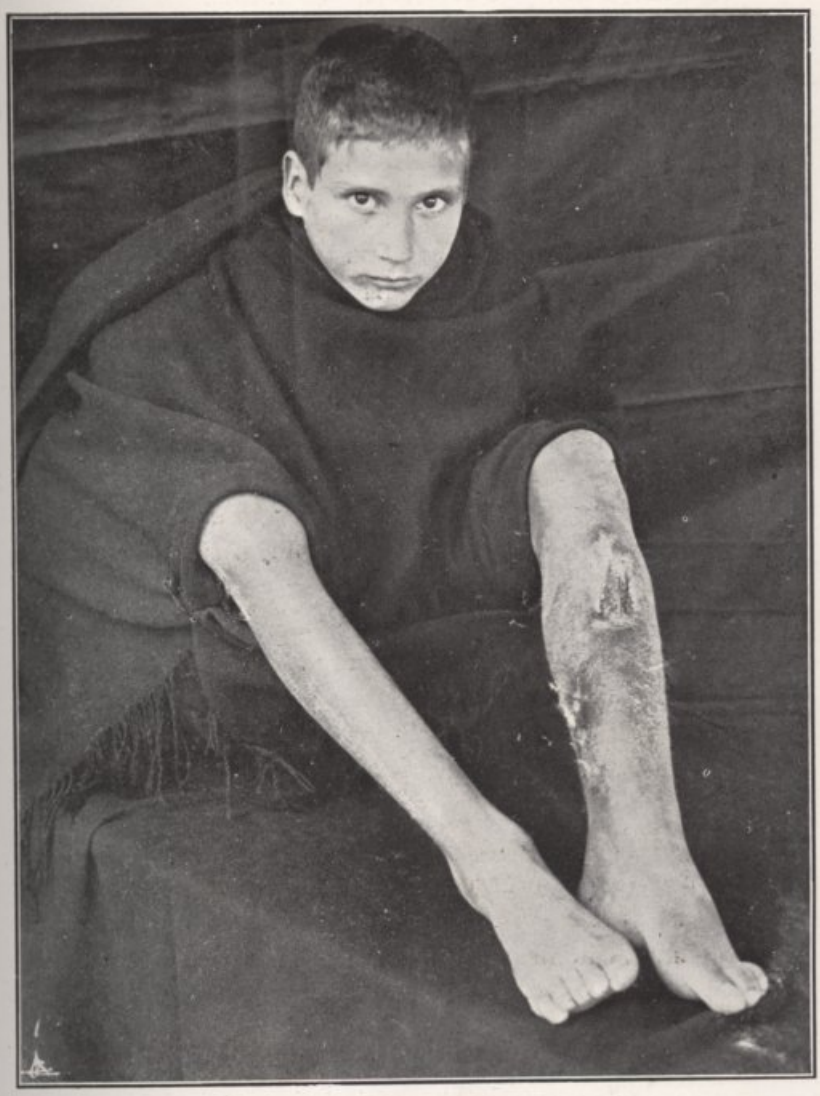


Fig. 13 — O Sol elimina sequestros

dum sequestro, móvel, perfeitamente isolado e de gran des dimensões, entendemos que o doente lucra com uma simples incisão, que abra a porta de saída áquele corpo estranho.

Muitas e muitas vezes basta até a anestesia local ou regional para se conseguir semelhante *desideratum*.

Basta quási sempre a anestesia regional

Não nos convence o argumento de que a nossa intervenção pode eliminar tecidos sãos e deixar os doentes; nesta espécie de operações nunca empregamos «rugine», nunca empregamos qualquer instrumento de exerése de ossos.

Desconhecemos para aquele fim êsse instrumental cirúrgico.

Nada de instrumentos de exerése óssea

Um bisturi, meia dúzia de pinças-Kocher e uma cureta de tecidos moles nos bastam.

A eliminação espontânea de sequestros tem lugar quási sempre no verão, tal é influência da luz.

Os sequestros eliminam-se sobretudo no verão

Franzoni havia já reconhecido êsse facto e conta a propósito uma observação interessante: «nous avons observé une fois qu'à la suite d'une longue serie de mauvais temps, une séquestre en pleine période d'expulsion cessa de progresser et s'enfonça de nouveau dans les tissus».

Eliminados os sequestros, a reparação dos tecidos e a cicatrização completa dá-se em pouco tempo.

Nas nossas histórias há casos em que os sequestros foram expulsos sómente à custa das radiações solares, há outros em que a nossa intervenção teve lugar sómente quando o sequestro, de grandeza considerável, aflorou ao orifício externo do trajecto fistuloso, causando sofrimento atroz no seu esfôrço de eliminação.

Findo êste acto, umas vezes formava-se a cicatriz

em poucos dias, outras vezes o trabalho cicatricial prolongava-se mais arrastadamente, havendo entretanto a expulsão expontânea de vários outros sequestros de diminutas dimensões.

Êste facto resulta de procurarmos sómente extrair o sequestro que se encontra prestes a sair, e de não pesquizarmos, lacerando tecidos sãos, quaisquer outros fragmentos isolados já ou prestes a libertarem-se do organismo.

Não deve haver a preocupação de extirpar todo o tecido mórbido

Tuto, cito, jucunde, eis o lema, que serve de guia nas operações; mas no caso das lesões osteoarticulares não se pode ter a preocupação de eliminar tudo o que houver de mórbido; nós não sabemos mesmo até onde se deve ir com o fim de satisfazer aquela preocupação.

Por isso somos abstencionistas, chamando assim não aos que se absteem completamente de qualquer acto operatório, mas aos que fazem as intervenções o mais restrictas e delimitadas possível.

O facto de se operar sôbre tecidos tuberculosos é mau; e quantas vezes, o que é peor, após uma intervenção daquelas demorada e extensa se constata o agravamento e até mesmo o aparecimento de lesões específicas noutros pontos, situados profundamente?

São do nosso conhecimento dois casos a cuja evolução assistimos e que terminaram pela morte.

O mal é geral; um tratamento local é impotente

¿Não são porventura as lesões de tuberculose externa manifestações locais, concomitantes ou sucessivas da invasão do organismo pelo bacilo de Kock ou pelas suas tóxinas?

¿Que vantagem haverá pois, em tentar extirpar todo o tecido mórbido sem exercer uma acção salutar e enérgica sôbre todo o organismo?

A uma doença geral opõe-se um tratamento geral; só assim os resultados poderão ser duradoiros.

Por outro lado os focos de tuberculose nestes doentes costumam ser tantos e tais que é impossível extirpá-los todos; não há bisturi que vá por êste motivo pesquizar os gânglios profundamente situados, quer êles formem a adenopatia traqueo-brônquica, quer constituam massas ganglionares, que a observação clínica mostra e a autópsia revela freqùentemente na cavidade abdominal, complicando as lesões ósseas.

As osteítes complicam-se de adenites a distância

Sabe-se por exemplo que nas crianças êstes focos teem uma evolução muito lenta, conservando-se por vezes estacionários reacendendo-se quando terminam bruscamente as lesões externas.

A intervenção cirúrgica nestes casos serviria em conclusão, para prolongar a duração da doença.

Finalmente a cura operatória traz sempre consigo cicatrizes mais ou menos extensas e inestéticas, deformações mais ou menos acentuadas, aleijões, enfraquecimentos funcionais articulares, etc.

A cicatriz operatória é inestética

Além disso, exige cuidados especiais, principalmente nas crianças, visto que a falta de respeito pelos órgãos de crescimento e a sua mutilação podem originar deformidades tais que sejam bem peores que a doença.

Num dos casos de tumor branco do joelho, que adiante relatamos, observa-se precisamente êste facto; a doente operada de osteíte da perna e pé aos 12 anos, apresenta hoje o membro inferior dêste lado, à excepção da côxa, com as dimensões que tinha no momento do acto operatório e no emtanto são já decorridos 12 anos.

Cuidado com os órgãos de crescimento nas intervenções cirúrgicas

Um outro problema se nos apresenta ainda.

O Sol cura mais depressa

¿Poderão o bisturi, a goiva e o cinzel curar mais rapidamente as lesões tuberculosas do que a simples insolação?

Não temos visto isso; antes pelo contrário; fazendo a extracção dos sequestros, precisamente como se se tratasse dum corpo extranho, não aproximando os tecidos moles para que o trabalho de cicatrização avance progressivamente de baixo para cima, de modo a não permitir a formação de trajectos fistulosos, temos obtido curas mais rapidas e definitivas, como não era uso em tempos passados.

A cura pelo Sol é definitiva

Conservadores; guerra à resecomania

Estamos pois, numa franca hostilidade à orientação, que durante muito tempo prevaleceu na Sciência, capitaneada por cirurgiões alemães e a que podemos chamar de *resecomania aguda*.

Conhecida a natureza infecciosa e altamente infetante dos productos tuberculosos, aproximavam-se as osteítes dos tumores malignos e usavam-se técnicas idênticas; resecções largas extra-articulares, que não respeitavam periosteo, ligamentos, nem tendões, nem tão pouco as cartilagens de conjugação.

E tomaram parte nestes verdadeiros atentados notabilidades do mundo cirúrgico, tais como: Bradley, Bardenhauer, Schmidt, Cazin, Steiner e tantos outros.

Os desgraçados doentes podiam com efeito, curar das suas lesões *in situ*, mas em compensação os membros ficavam anquilosados, curtos, com impotência funcional completa e aleijões de ordem vária.

Orientação conservadora capitaneada por Ollier

Foi perante êste sudário, que se ergueu a escola de Ollier, pugnando pelas resecções metódicas intra-articulares-sub-cápsulo-periosteas, mostrando a contra-indicação absoluta dos esvasiamentos e resecções, que possam

interessar as cartilagens de conjugação, ensinando os cuidados post-operatórios, indispensaveis a estas operações sem os quais serão nulos os seus beneficios.

Pois apesar do valor extraordinário dos trabalhos de Ollier e dos seus discipulos, apesar dos progressos gigantescos que a cirurgia tem feito nos últimos anos, modificando e aperfeiçoando tudo quanto possa dizer respeito aos doentes que se destinam a ser operados, quer no que se refere à sua preparação, quer aos cuidados post-operatórios, verificou-se que os resultados das resecções e das intervenções sôbre o esqueleto por lesões de tuberculose não são dos mais animadores.

As seqüências post-operatórias são delicadíssimas e exigem um rigor extremo para que não surjam infecções secundárias e para que se não estabeleçam fístulas intermináveis, tão vulgares nestes doentes.

A todo êste trabalho se vem juntar um outro maior e de mais importância — as manobras ortopédicas.

Assim nasceu a corrente conservadora que julga o bisturi, na maioria dos casos, arma proìbida na luta contra tais formas de tuberculose.

O bisturi é quási sempre arma proìbida contra estas formas de tuberculose

TÉCNICA DO BANHO DE SOL

> Ce qu'il y a de plus delicieux pour l'être physique, c'est un bain de lumière quand il est pris par un ciel serein.
>
> RIKL.

Um mau banho é um mau medicamento

É indispensável conhecer com rigor a técnica da helioterápia para alcançar os bons resultados que deixamos registados. A desobediência às leis que regulam êste processo de terapêutica, o desrespeito pelos preceitos basilares sôbre que assenta êste tratamento, acarretam complicações que não só contrariam o trabalho de cura, mas podem provocar até fenómenos de perigosa gravidade.

Como chegam as doentes ao serviço

Êstes doentes dão entrada nos serviços hospitalares quási sempre dèpois dum período mais ou menos longo de sofrimento; retidos no leito, geralmente em casas sem higiene, onde a luz não penetra e o ar puro não chega, com alimentação miserrima, de má qualidade e hipertermia elevada apresentam bem aquela beleza mórbida — *tabidorum facies amabilis* — que os antigos descreviam.

O organismo, privado de Sol e de alimentos cai em inanição, inanição das vias digestivas e inanição das vias respiratórias.

Não podemos nestas circunstâncias arremessá-los

Fig. 14 — «Solarium» improvisado para os dois sexos

bruscamente para o Sol e submetê-los logo à acção enérgica da luz solar, que estímula fortemente a nutrição, desfaz a humidade, que purifica a atmosfera que oxida as matérias orgânicas, que destrói os micróbios, que atenua a sua virulência e que anula a acção das toxinas.

E preciso adaptá-los «au grand air»

Não. É preciso adaptar o organismo a êste novo meio; as condições são outras e tão diversas que facilmente se estabelece um desiquilíbrio grande se acaso não procedermos com método.

Paulatim sed firmiter diziam os clássicos. Embora não tenhamos necessidade de fazer a aclimatação dos doentes à nossa altitude, que é pequena, torna-se preciso habituá-los ao ar; e por isso as primeiras sessões consistem apenas em descobrir o corpo e as partes lesadas, conservá-las assim durante uma a duas horas e por duas vezes durante o dia.

Dêste modo se procede nos primeiros quatro ou cinco dias, ao mesmo tempo que o doente vai sendo cuidadosamente estudado, quer sob o ponto de vista clínico, quer sob o ponto de vista laboratorial.

Semelhante prática tão simples, dá aos doentes umas melhoras que os tornam anciosos pelos banhos de Sol.

Como actuam os *Lüftbäder*

Com efeito, o ar que lava os seus pulmões, não é já o ar «ruminé» isto é, já respirado por muitos pulmões, como sucedia na casa dêles onde quási sempre se vive em promiscuidade com animais e toda a casta de imundices; a nutrição geral é beneficiada, segundo Rieder, em virtude da superactividade das combustões a que dão lugar os *Lüftbäder,* tão utilizados em certas regiões alemãs. Trazem-se em seguida para o Sol e

seja qual fôr a séde das lesões e seja qual fôr a sua extensão, faz-se a adaptação do doente ao Sol sempre pelo mesmo processo.

A adptação ao Sol; «paulatim sed firmiter»

No primeiro dia sómente os pés são banhados pela luz solar, por três vezes durante 5 minutos cada e com intervalos de meia hora. No segundo dia as pernas são expostas durante 5 minutos e os pés durante 10 minutos. No terceiro dia as côxas são lavadas pelo Sol durante 5 minutos, as pernas durante 10 minutos e os pés durante 15 minutos. No quarto dia a luz solar incide sôbre o abdomen durante 5 minutos, sôbre as côxas durante 10 minutos, sôbre as pernas durante 15 minutos e sôbre os pés durante 20 minutos. No quinto dia o tórax é insolado durante 5 minutos, o abdomen durante 10 minutos, as côxas durante 15 minutos e as pernas durante 20 minutos e finalmente os pés durante 25 minutos. Do 6.º ao 15.º dia a duração da exposição vai aumentando 5 minutos em cada um dos segmentos considerados no corpo humano.

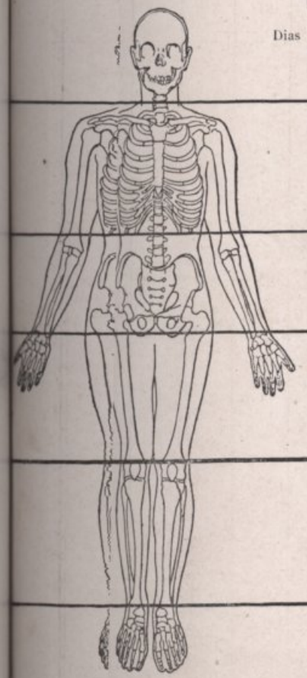
Estas aplicações fazem-se todos os dias como no primeiro, isto é, por 3 ou 4 vezes com intervalos de meia hora a uma hora.

A partir do 16.º dia a insolação será total e durará de 2 a 6 horas. Convêm que as sessões sejam afastadas das horas das refeições, uma hora antes pelo menos e duas horas depois.

Eis resumidamente o que convêm fazer e que para mais clareza está expresso no claro e elucidativo boletim, empregado nas clínicas de Rolier e que nós modificamos e adoptamos nos serviços de Cirurgia dos Hospitais.

Todos os doentes devem ser seguidos e observados

ano _____ Mês _____ Nome _____, n.º _____ Serviço _____ N.º _____



Dias	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
					5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m	55m
				5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m	55m	60m
			5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m	55m	60m	65m
		5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m	55m	60m	65m	70m
	5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m	55m	60m	65m	70m	75m
Número de Sessões															

Insolação total de 306 horas

R.	P.	T.
80	180	41º
70	160	40º
60	140	39º
50	120	38º
40	100	37º
30	80	36º
20	60	35º

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV

NOTAS

A adptação ao Sol; «paulatim sed firmiter»

se
ex
pe
lu
in
sã
m
S
e
la
cô
m
di
du
pe
25
va
co

pr
m

de
da
du

m
ti
di
H

dia a dia e com meticulosidade registadas as modificações de pulso, de ciclos respiratórios, de temperatura e os sintômas subjectivos apresentados. Êstes dados regularão a marcha da cura e darão o sinal de intolerância do organismo ou da exposição inconvenientemente prolongada.

O diário do doente registará o que ocorrer de anormal

Dissemos anteriormente o bastante para irmos sabendo se o organismo vai lucrando ou não com esta terapêutica. Nos indivíduos bem pigmentados, depois das horas de insolação em repouso podemos permitir que continuem ao Sol, mas aconselhando-os a deslocarem-se; dêste modo os operários retomam o seu mister e as crianças ficam brincando.

Depois da quietação ao Sol o movimento; os operários curam durante o trabalho

Ao aparecimento de cefalalgia, de hipertermia elevada, ou de lesões de pele os doentes são obrigados a recolher ao leito. Dia a dia se deve inscrever na tabela correspondente a duração do banho solar; se o mau tempo interrompe o emprêgo dêste meio de tratamento, convêm expôr os doentes, mesmo dentro das enfermarias, à acção do ar e recomeçar depois o uso do Sol em insolação menos duradoira que a última.

Aos primeiros sinais da intolerância os doentes recolhem ao leito

Os raios solares devem incidir directamente sôbre os tecidos. Coados através do vidro das janelas ou doutros meios perdem parte da sua energia.

Insolação directa

Os tratamentos deverão começar às 9 horas da manhã não só porque é maior a riqueza actínica das radiações, mas porque a temperatura do ambiente é menos elevada a qual excedendo 28°, como costuma acontecer no verão e ao meio dia produz efeitos contrários talqualmente acontece com os chamados banhos turcos.

Apezar de todas as regras o médico deve ter sempre presente êste axioma: o doente é o regulador.

O doente é o regulador

Numa cura bem dirigida e bem regulada tudo se transformará: a pele fina perde o aspecto macilento, transparente, com largas veias desenvolvidas para se tornar escura, tisnada e consistente.

Os olhos «encovados» com olhar triste em breve se reanimam e espelham a actividade em que se encontram os seus aparelhos; o corpo esquelético, de braços delgados e compridos, tórax chato e estreito, de omoplatas salientes, desprovidas de músculos, desenvolve-se e fortalece-se e dêste modo se cria um indivíduo apto para o «struggle for life».

Estes doentes não morrem da doença nem de complicações porque não existem

Se para a cura da bacilose a resistência do terreno é tudo, como costuma dizer-se, estes doentes não deverão morrer de tuberculose pulmonar ou meníngea.

Com efeito, era muito freqùente os bacilos destacarem-se do local onde primeiramente se instalavam e onde se desenvolviam as lesões, lançarem-se no organismo e virem a fixar-se no pulmão ou nas meninges. E a tuberculose que estava localizada e era facilmente curável, dá origem a uma tuberculose pulmonar lenta, aguda ou meníngea.

Bilroth notou no seu serviço uma mortalidade de 16 % dos seus doentes de tumores brancos por complicações daquela natureza e a percentagem é muito mais elevada ainda para os coxalgicos e póticos.

O Sol é incapaz de produzir semelhantes resultados.

Os nossos doentes criam um estado geral tal que a cura local não se faz esperar muito e a infecção não vai fazer enxertia em qualquer outra região. Além das outras vantagens dêste método de curar — e tantas que elas são — esta é superior a todas.

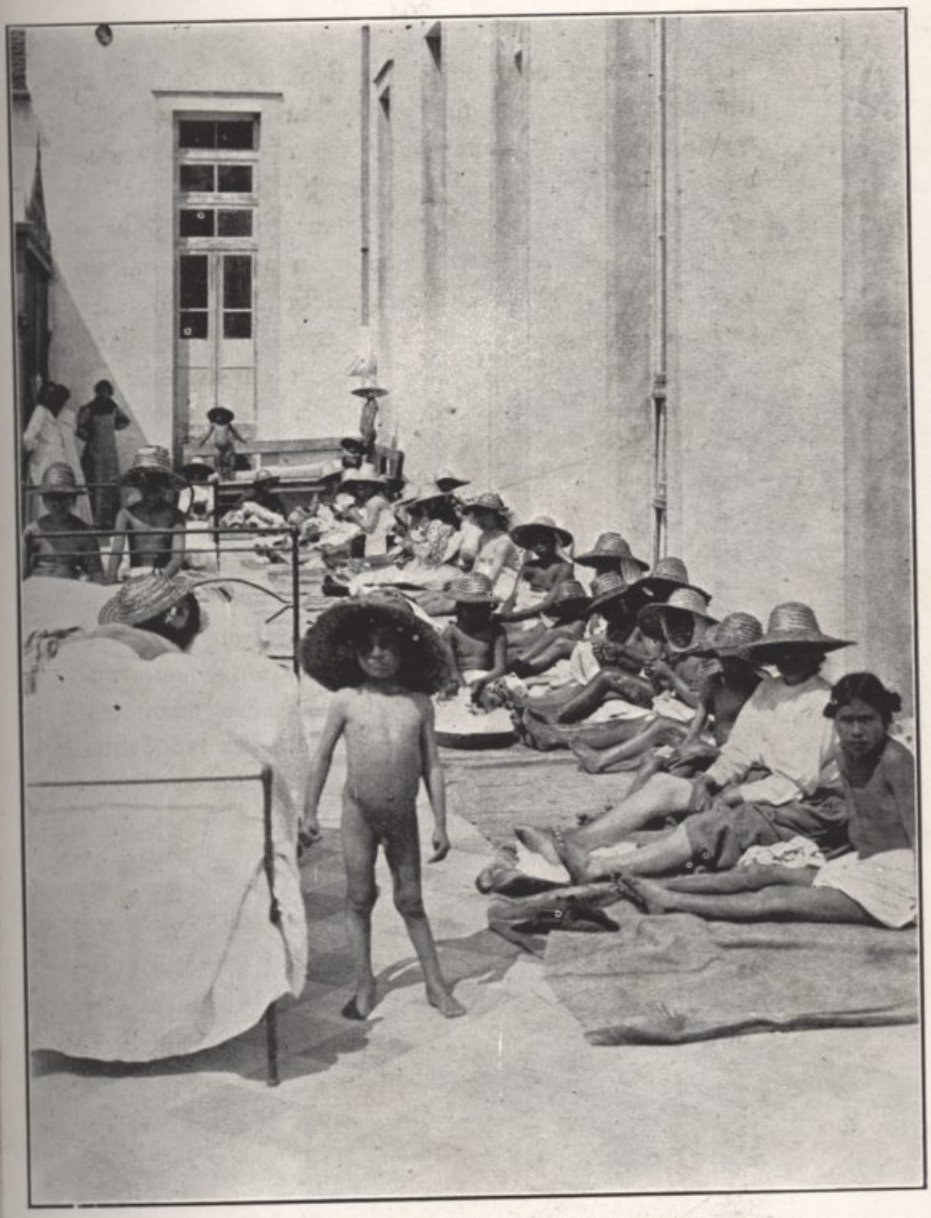


Fig. 15 — Depois das horas de insolação, os operários retomam o seu mister e as crianças ficam brincando

Não se suponha que damos aos doentes qualquer dieta especial em quantidade ou em qualidade. Não; nunca saimos da dieta conhecida nos regulamentos do hospital com o rótulo de 3.ª vária ou 4.ª vária. E nada mais.

HELIOTERÁPIA E OUTROS PROCESSOS DE TRATAMENTOS DAS ARTRITES

NOTAS LIGEIRAS

HELIOTERÁPIA E OUTROS PROCESSOS DE TRATAMENTOS DAS ARTRITES

NOTAS LIGEIRAS

Nêste nosso trabalho tratamos dos processos patológicos a que impròpriamente se chamou em tempos idos tuberculoses locais ou cirúrgicas.

Ninguem considera hoje as tuberculoses externas como tuberculoses locais, porquanto são antes, segundo a frase de CALVÉ, a expressão local duma bacilose generalisada. Numerosos trabalhos teem demonstrado a existência do bacilo de Koch no sangue antes mesmo de se haver fixado em qualquer ponto e determinado lesões ósseas. Conserva-se mesmo disperso na economia durante a evolução das lesões e algumas vezes até depois da sua cicatrização. Estas bacilemias prefocais teem sido descritas por JOUSSET, DAVÉ, GONGEROT etc. Segundo CALVÉ — Congresso internacional antituberculoso de 913 — muitas *pousseés* febris, que aparecem inesperadamente e sem fácil explicação nas crianças de aparência sadia são bacilemias transitórias, isto é, tifo-baciloses fugases (LANDOUZY).

A tuberculose chamada local é a expressão local duma bacilose generalisada.

HAMEL refere numerosos casos em que se observaram grandes descargas de bacilos e de toxinas, de-

nunciadas por uma sintomatologia que faz lembrar as infecções gerais. Muitas vezes aparecem novos focos depois de curados os primeiros em virtude de exaltação de bacilos existentes.

Tivemos por outro lado ensejo de recordar como é freqùente nêstes doentes a eliminação de bacilos de Koch pelo suor o que vem afinal corroborar a opinião corrente de que estas formas de tuberculose pertencem a uma doença infecciosa-geral, cuja terapêutica racional exige um tratamento local, associado a outro geral.

Il bacillo della tuberculosi non é tutta la tuberculosi proclamou pois, CHIAROLANZA no Congresso internacional contra a tuberculose (913).

Não basta o bacilo, é necessário uma disposição especial do organismo, que permita o seu desenvolvimento. É esta disposição que nós combatemos com a helioterapêutica.

O organismo, robustecido, cheio de energias, dominará a doença, actuando favorávelmente sôbre a evolução das lesões, evitando complicações viscerais, tornando o terreno impróprio para o seu desenvolvimento e a cura observar-se há em pouco tempo. É necessário em conclusão, reforçar os meios naturais de defesa do organismo. Ensaiámos todos os processos de tratamento geral dêstes doentes, desde os cuidados higiénicos ao emprêgo dos sôros e tuberculinas e nenhum se nos afigura tão útil, tão enérgico, tão económico como o da helioterápia.

A helioterápia reforça os meios naturais de defesa do organismo

As estatísticas mostram que a tuberculose externa é, como quási todas as outras, uma doença que ameaça de preferência as classes menos abastadas. É pois, uma doença social que se deve procurar remediar e

A tuberculose externa é uma doença social

combater, vulgarizando todos os meios que nos conduzam à sua profilaxia e à sua cura. Os banhos de Sol, cuja aplicação póde ter lugar em toda a parte e sem dispêndio, representam na verdade uma das medidas profiláticas mais ùteis aos candidatos á tuberculose, porque lhes dá fôrças necessárias para o triunfo sôbre a doença e representa o processo de terapêutica mais barato e mais decisivo que o tuberculoso póde usar, visto produzir com rapidez e sem despesa a cicatrização das suas lesões.

Os banhos de Sol teem uma acção profilática notável contra a tuberculose

A propaganda das virtudes do Sol entre as classes populares constitue uma arma terrivel e certeira contra a tuberculose. O seu conhecimento pelos médicos e o seu emprêgo metódico irá levar a quási todos os doentes um alívio extraordinário para os seus sofrimentos e um remédio benéfico como poucos para o seu restabelecimento. A técnica da insolação é simples, mas precisa ser executada com rigor e com minucia porque, se assim não fôr, os resultados colhidos são pouco animadores e por vezes até nocivos.

A propaganda da virtude dos banhos de Sol constitue uma arma terrivel contra a bacilose

O nosso entusiasmo pela helioterapêutica resulta de algumas centenas de observações, em que êste remédio foi aplicado com os melhores resultados e resulta ainda do conhecimento experimental que possuimos de todos os outros modos de tratamento local.

Empregámos e empregamos ainda a **imobilização** nas lesões articulares. Não seguimos já evidentemente os conselhos de Bonnet, propagandista-mór dêste método conservador. Julgamos até de grande utilidade pôr em relêvo o perigo que existe nos vulgares aparelhos engessados, enclausurando o torax nos potticos, o abdomen e os membros inferiores nos coxalgicos, as coxas e as pernas nos gono-artriticos.

Usamos a imobilização

A propaganda dos aparelhos engessados é perigosa

O grito de revolta de Poncet contra a escola da imobilização absoluta caíu em esquecimento e Calot, trabalhando à beira-mar e beneficiando da helioterápia, tem feito uma campanha a favor dêstes aparelhos verdadeiramente perigosa porque perigosos são em geral os seus efeitos.

Bem sabemos que em Berck-sur-mer esta acção nefasta não é tão evidente; à sua posição geográfica e às suas ineguláveis condições climatéricas se deve.

Os engessados, causa de miséria orgânica

A construcção dum aparelho engessado ou silicatado, roubando a pele ao contacto do ar e da luz, provoca uma alteração notável na nutrição dos tecidos, um enfraquecimento grande da sua vitalidade, atrofias musculares, perturbação de circulação, formação de edemas, distrofias nervosas etc.

Poncet chamou-lhes e com verdade «voiles de misère». Quantas vezes ao levantar um dêstes aparelhos vimos a pele espêssa, coberta de escamas epidérmicas, sêca, rugosa, sem côr, estiolada e reconhecemos pela palpação a reducção enorme de tecido muscular e o adelgaçamento dos ossos, que se encontram desmineralisados, frágeis, susceptiveis de fracturas espontâneas!

Nutrição exuberante dos nossos doentes

Vejamos os nossos doentes agora: a pele sã, tisnada, fortemente pigmentada, ricamente vascularizada, séde duma actividade enorme de nutrição, cobre as massas musculares em que não há infiltração gordurosa, nem tão pouco diminuição de volume.

Sem imobilização absoluta os artrites curam sem anquilose

As artrites curam com integridade funcional e não por anquilose.

Para obter semelhantes resultados é indispensável pôr de banda a imobilização absoluta e utilisar apenas a imobilização relativa, que se consegue com as meias

Fig. 16 — O doente em passeio depois do seu banho geral de Sol. Artrite do cotovelo fistulada. Imobilisação em goteira engessada, fixa apenas por duas ataduras

goteiras engessadas, que as nossas figuras representam.

A imobilização assim é suficiente; a acção da luz solar ou de qualquer aplicação «*in situ*» é possivel; o uso de aparelhos de extensão contínua é permitido e a libertação da parte lesada de dentro do aparelho é fácil, sempre que houver necessidade.

Aparelhos bivalvo-amovo-inamoviveis

Hové-Josserand e André Rendu crearam uns novos aparelhos engessados bivalvos-amovo-inamoviveis, que permitem a imobilização durante a aplicação dos banhos do sol nas osteo-artrites (*Lion-Chirurgical,* 1er juin 912, tomo VII, n.º 6), cuja técnica é a seguinte: supunhamos que se pretende fazer um colete de Sire. O doente veste uma camisola de algodão, que se reveste externamente de lã dos Pireneus. Coloca-se ao longo da linha axilar, da axila ao grande trocanter, uma facha de algodão de 15 centímetros de largura; passam-se em torno do torax sôbre a lã e o algodão espiras com ataduras de gaze. O engessado deve ser sólido e pouco espêsso; para isso é preciso proceder do seguinte modo: amassa-se dentro duma «cùvete» o gêsso suficiente para que, tendo a consistência dum créme de chocolate, impregne completamente todas as ataduras de tarlatana que vão ser utilizadas.

Sómente se aplicam quando o gêsso fizer «le fromage blanc». De ordinário bastam 4 a 5 ataduras para o colete de Sire duma doente de 15 anos. Sêco o aparelho, aparam-se os bordos, e traça-se uma linha quebrada em dentes de serra, no sentido longitudinal ao longo da qual se corta a espessura do engessado até à lã dos Pireneus, formando assim duas superfícies de encaixe de duas valvas — anterior e posterior.

Tiram-se em seguida e expõem-se ao ar e ao calor até completa desidratação. Estende-se sôbre a face interna uma camada de celuloide e colocam-se duas camadas de gaze que debroam os rebordos superior e inferior e se rebatem sôbre a face exterior sôbre a qual se aplica tambêm uma camada de celuloide. Deixa-se secar e novamente se aplicam outras camadas de celuloide nos pontos de menor resistência.

Depois de bem secas as duas valvas, pregam-se feixos que servem para manter bem juntas e bem encaixadas as duas superfícies de secção do aparelho, que se pode tirar sempre que houver necessidade. A imobilização deve ser feita em boa posição para que, se a cura se der por anquilose, o membro fique em posição conveniente.

A imobilização deve ser feita em boa posição

A imobilização não pode ser dispensada no tratamento das artrites pela helioterápia; temos constatado isso em todos os casos, mas nenhum dêles duma maneira tão clara e tão convincente como o seguinte: A. de 16 anos é portador de artrites dos dois joelhos; apresenta as pernas em flexão ligeira sôbre a côxas e sobretudo à direita não pode executar o movimento de extensão; as dôres são fortes; a deformação do joelho é bem apreciável; não pode marchar. Submetemo-lo aos banhos de Sol; a articulação mais doente foi imobilizada em goteira de gêsso, emquanto que a outra beneficiava igualmente do Sol, mas em liberdade.

O sofrimento foi acalmando dia a dia até desaparecer por completo no lado direito, o que teve lugar em curto praso; as modificações articulares foram-se abatendo tambêm até hoje que os movimentos são possíveis e indolores; pelo contrário, à esquerda, embora a doença

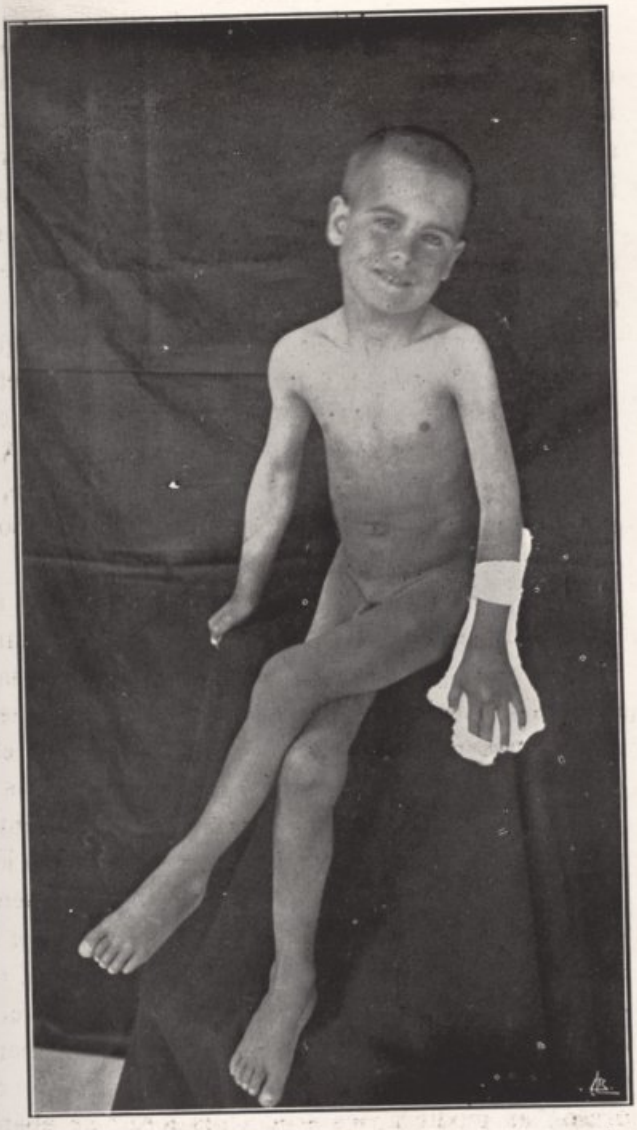


Fig. 17 — Coxalgia esquerda; abcesso ossifluente na região supero externa da côxa, em via de reabsorpção.
Tuberculose do punho e do metacarpo. Imobilisação do ante-braço e mão.
As partes fortemente insoladas, fortemente pigmentadas

houvesse melhorado também, as dôres persistiam ainda quando haviam já acabado à direita e a reabsorpção do conteúdo intra-articular seguiu duma maneira mais vagarosa.

Feito êste ensaio, tíramos a contra-prova imobilizando também o joelho esquerdo; as dores cessaram e hoje encontra-se quási curado.

Cuidado com as manobras violentas

Nunca se devem exercer manobras violentas, nem tentar corrigir defeitos acentuados de posição; o estado geral prejudica-se, pode haver fenómenos de agravamento local, rutura de ligamentos, difusão da tuberculose e fractura.

A osteoclasia já se não usa

Só não fizemos nunca a **osteoclasia,** como meio de imobilização das tuberculoses de evolução crónica e fibrosa. Com efeito, caiu tanto em desuso que hoje quási ninguem, ou melhor ninguem a emprega.

Tanto valor como a imobilização relativa tem a **extensão contínua,** sobretudo nas artrites dos membros inferiores.

Basta um aparelho construido como o que habitualmente se emprega para as fracturas, julgando nós desnecessários e até inconvenientes os aparelhos de hastes metálicas, móveis sôbre cremalheira; são caros, não imobilizam completamente e passados meses não são adaptaveis já ao membro.

Vantagem e acção da extensão contínua

A extensão contínua actuando duma maneira constante e contínua, vence e suprime progressivamente as contracturas musculares, evita o contacto das superfícies articulares lesadas e por conseqùência a sua cicatrização em anquilose, impede a subluxação e os fenómenos deformantes do contôrno da articulação, porque evita as pressões exercidas desigualmente sôbre as superfícies

articulares, permite o exame da região doente e por conseqüência o reconhecimento de qualquer abcesso ossifluente, que fácilmente poderá ser tratado logo de começo e finalmente, associada à imobilização, suprime por completo o simptoma da dôr; o sono torna-se calmo e o apetite reaparece.

Os maiores adversários da imobilização são hoje os seus propagandistas

Nêste sentido se manifestam todos os cirurgiões até KIRMISSON e BRUN, que na Sociedade de Cirurgia se ergueram defendendo a aplicação de engessados, dando-lhes a primasia nêstes tratamentos. Hoje mesmo estão convencidos de que a tracção dá «excelentes resultados» —(KIRMISSON), e é na verdade uma aplicação «souveraine» (BRUN).

A extensão contínua é ainda o principal factor no reaparecimento da função articular; assim o julga ROLLIER e VIGNARD.

A extensão contínua contribue para o reaparecimento da função articular

Tão racional julgamos a sua aplicação, em virtude das razões expostas, que a utilizamos por sistêma, mesmo nos casos em que aqueles auctores a não empregam: imobilização pouco duradoira para combater uma artrite dolorosa ou rápidamente deformante.

Em vários doentes a anquilose fibrosa estava já estabelecida; a perna por exemplo, vinha em flexão antiga, forçada sôbre a coxa, fazendo um ângulo de 70 ou 80° e a extensão contínua, continuamente aplicada aumentando de contrapêso regularmente, levou a perna à extensão completa e mais; o que é surpreendente! ao exercício de alguns movimentos articulares.

Adiante publicamos fotografias bem sugestivas de alguns casos.

¿Porque é útil a extensão contínua?

Onde estará a causa desta dôr e como actua a tracção contínua?

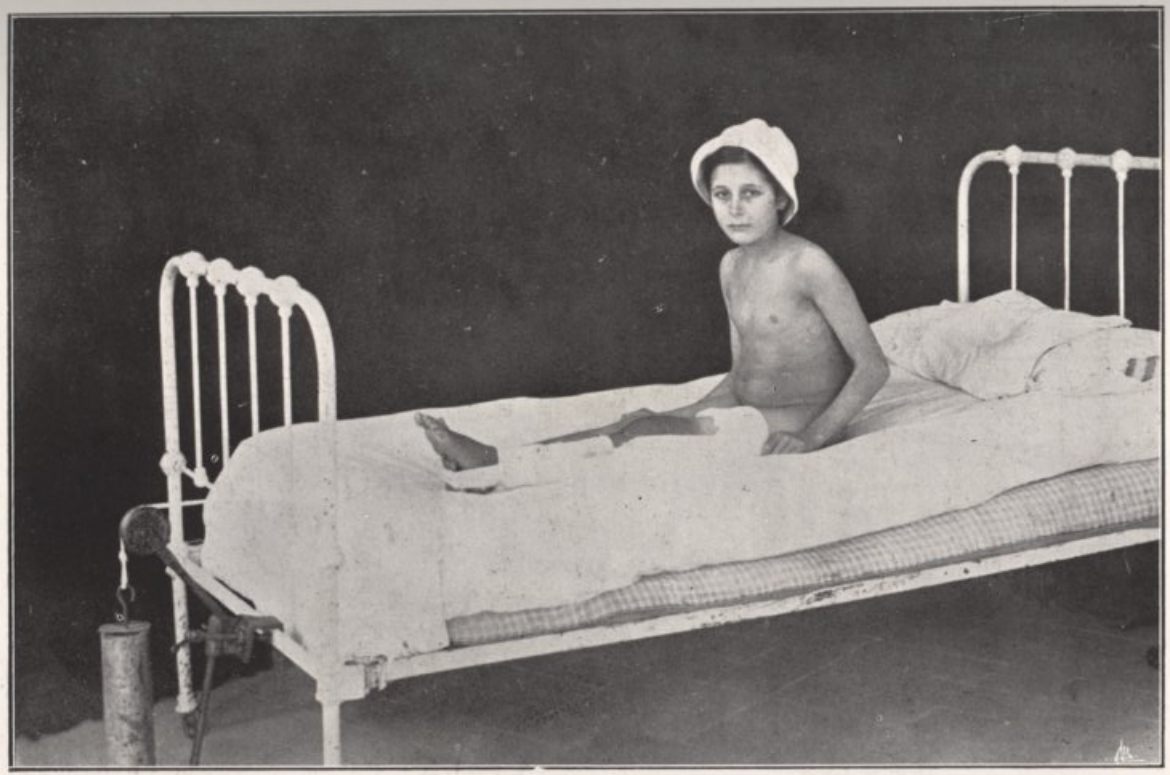


Fig. 18 – Gono-artrite. — Imobilisação em goteira engessada. Extensão contínua. Banhos de Sol

Estará na distensão do ligamento redondo (JEAN-LOUIS-PETIT), na resistência dos ligamentos articulares à sua invasão pelos tecidos morbidos (VELPEAU), na distensão da metade posterior da cápsula articular, em virtude da flexão patológica do membro (VERNEUIL)? Quer-nos parecer que reside principalmente na pressão recíproca das superfícies articulares mais ou menos lesadas e nos movimentos voluntários e involuntários da articulação; êstes dois fenómenos explicam toda a evolução duma coxalgia tuberculosa desde as posições viciosas até à luxação expontânea; de modo que a imobilização e a luta contra as contracturas serão excelentes meios, que em muito contribuem para a cura completa daquela artrite.

Desfeita a contractura, cessará o encurtamento e a claudicação; evitar-se há a anquilose, resultante da cicatrização das superfícies ulceradas por um processo análogo ao que faz a consolidação de dois fragmentos ósseos ao nível duma fractura.

Êste tratamento, associado à helioterápia, dá ao doente uma articulação livre, móvel, com todos os movimentos necessários a uma boa marcha e sem claudicação.

Enfim é a cura radical duma doença outrora julgada incurável e da qual PHILIPEAUX escrevia: *Les infortunés coxalgiques couchés sur leur lit de douleur, souvent sans outre pansement que des cataplasmes de farines de lin, baignant parfois dans les pus, prenant la fièvre, s'amaigrissant, s'etiolant de plus en plus et finissant pour succomber à des souffrances d'autant plus cruelles qu'elles etaient lentes.*

São necessários cuidados especiais?

Cuidados especiais a observar

Sem dúvida.

Empregamos o método impròpriamente chamado americano, pois é francês e devido a SAUVAGE (*Archives de Medecine,* 1835 e 1837), simples na aplicação e na instrumentação: esparadrapo, uma roldana e pêsos. É indispensável vigilância rigorosa para que o doente se conserve sempre horizontal, o fio se mantenha na goteira da roldana, o pêso não se apoie no solo, o membro não execute movimentos de rotação, nem de abducção e a extensão se exerça duma maneira contínua.

Os doentes inventaram maneira de fugirem à extensão contínua

Torna-se necessário uma espionagem permanente porque êstes doentes inventam mil processos para se furtarem à tracção: umas vezes flectem o joelho, luctando contra o pêso e apoiando o calcanhar sôbre as almofadas e dêste modo oferecem resistência à fôrça da tracção. Outras vezes, procuram subir na cama apoiando-se igualmente com o membro doente e sadio, o que provoca pressões articulares bastante nocivas; colocam-se de lado, afastando o membro doente do leito e modificando dêste modo a direcção da extensão; finalmente deslisam ao longo da cama e vão aplicar os membros de encontro à barra inferior, suprimindo toda a acção da tracção.

Eis em resumo o que convêm evitar. Os adversários de tal terapêutica julgam-na responsável por casos de «genu-recurvatum», que alguns doentes apresentaram, segundo diz a literatura médica, depois de a terem experimentado.

O genu-recurvatum não aparece na extensão bem aplicada

Como se os maus resultados obtidos pela má aplicação dum bom método fossem bastante para o condenar!

Com efeito, esta deformação apareceu quando a ex-

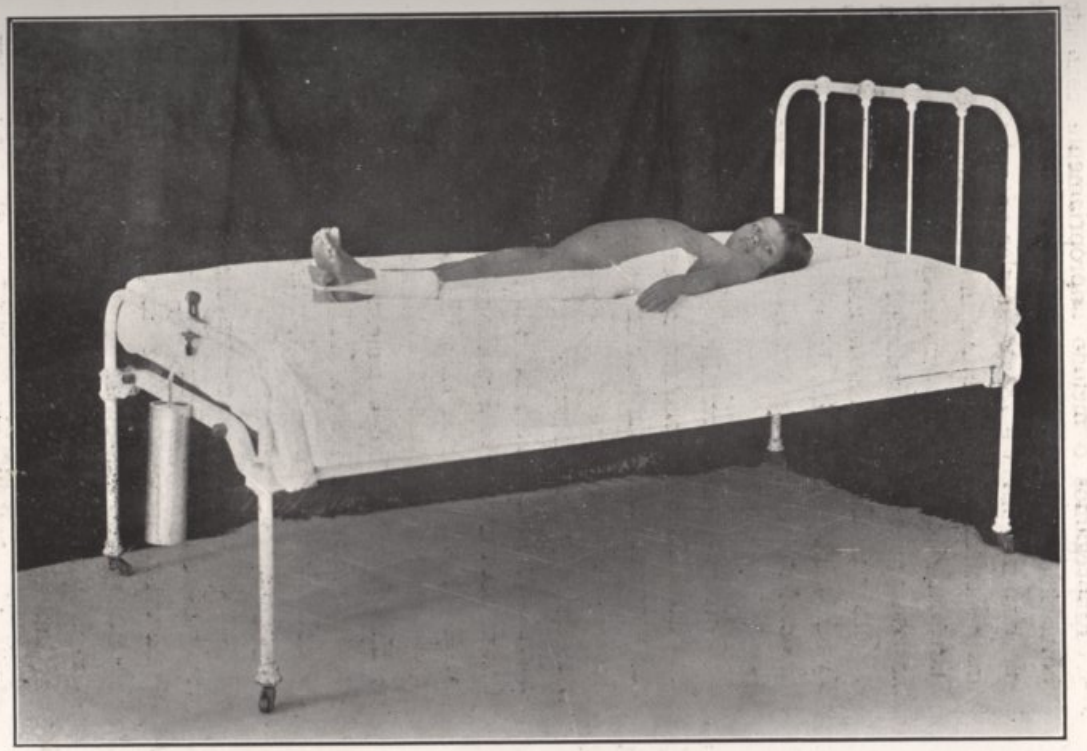


Fig. 19 — Extensão contínua na coxalgia

tensão se fazia sôbre todo o membro, de maneira a distender os ligamentos do joelho. É incompreensivel que a tracção exercida sómente *acima* da articulação femoro-tibial possa distender os ligamentos situados *abaixo* do seu ponto de aplicação.

A tracção deve ser de começo para as creancinhas de 1 kilograma e ir aumentando até 3 kilog. Na adolescença empregamos 4, 5 e 6 kilogramas. MAYET ultrapassa por vezes êstes limites porque entende que o cirurgião deve atingir o pêso máximo suportável pelo doente. Emquanto se não queixar deve-se aumentar lentamente. Atingido o limite de tolerância, diminuir ligeiramente o pêso.

A tracção deve ser progressiva

Só assim a anquilose não terá lugar e se evitará esta conseqùência da imobilização simples tão inconveniente e perigosa: os anquilosados não se sentam bem, baixam-se com dificuldade e incompletamente, calçam-se mal e por vezes não podem exercer certas funções.

Conseqùências da anquilose

Conhecemos dois casos, relatados por CONDRAY nos seguintes termos: Consultado por um anquilosado de OLLIER com cura definitiva e boa marcha há 15 anos, confessava «qu'après deux mois d'essais loyaux il n'etait pas arrivé à mener à bonne fin son rôle d'initiateur: novice en la matière, il avait de plus la malchance d'être desservi par une hanche privée de mobilité».

Um outro anquilosado divorciou-se alguns meses depois do casamento e CONDRAY termina as suas considerações do seguinte modo: «Chez des femmes coxalgiques ankylosées, je connais plusieurs faits, d'ordre sexuel, ayant donné lieu à des divorces ou à des situations des plus penibles».

A compressão directa não tem o valor que lhe atribuem

A **compressão directa** das articulações, preconizada por Bonnet e de que Jongolphe fala com ardor não merece a nossa simpatia e não temos colhido nenhuns lucros da sua aplicação.

Diz êste auctor: associada à imobilização, presta os maiores serviços promovendo a reabsorção rápida dos derrames serosos, atrofiando e esclerosando as fungosidades. Mesmo que assim seja — o que não tem sido observado por nós — é bem mais util puncionar a articulação, se disso houver necessidade e destruir as fungosidades pela imobilização, extensão contínua e helioterápia.

Dêste modo não será comprometido a nutrição dos elementos celulares comprimidos.

Utilidade de tratamento pelo ar quente

É curta a nossa prática no tratamento das lesões osteo-articulares pelo **ar quente.** Empregamo-lo em alguns doentes durante o inverno quando o mau tempo abundava e o frio era intenso. Ficamos com a impressão de que é um meio util de tratamento, que com freqùência deve ser aproveitado.

A hiperemia a que dá lugar tem uma acção analgésica, bactericida, resolutiva e modificadora da nutrição e regeneração dos tecidos.

A fisiologia patológica das articulações dá explicação dos resultados que deixamos descritos. Assim, se considerarmos a coxo-tuberculose vêmos que a acção do cirurgião deve ser luctar contra a dôr e contra as contracturas.

Acção dos revulsivos tem inconvenientes

Nem um só doente antes de dar ingrésso no hospital deixou de aplicar tintura de iodo ou qualquer outro **revulsivo.**

Os efeitos calmantes são de pouca dura e por isso

repudiamos da nossa prática semelhantes aplicações. Se o bem produzido é pequeno, o mal a que podem dar lugar é enormíssimo.

Não são raras as ulcerações da pele produzidas nestas circunstâncias e como é grande a dificuldade em obter depois a sua cicatrização!

A pele com pouca vitalidade, dá queimaduras atonas, através das quais muitas vezes penetram germens que dão *infecções secundárias*.

As cauterizações devem ser postas de lado

Cauterizações superficiais ou **profundas,** diz PONCET, são poderosos agentes modificadores, uteis nas formas sinovais com fungosidades exuberantes a que se dá o nome de tumores brancos.

Não negamos a utilidade que possa haver — raras vezes — no emprêgo desta aplicação, mas temo-nos esquivado quási sempre a usar dela, porquanto representa um processo cruel de tratamento, de acção lenta e muitas vezes nula. E se um dos maiores cuidados do cirurgião deve consistir em manter integra e fechada a pele que cobre as lesões, para que provocar ulcerações mais ou menos extensas e profundas, portas de entrada de infecções secundárias, quási sempre intermináveis?

Não esqueçamos a frase verdadeira de CALOT: *ouvrir les foyers tuberculeux c'est ouvrir une porte par laquelle la mort entrera trop souvent.*

Método de LANNELONGUE

Já tivemos ensejo de pôr em prática o **método das injecções esclerogeneas,** combinadas com as injecções intraarticulares (LANNELONGUE), método que viza a modificar os focos tuberculosos extra e intra-ósseos; os seus efeitos, diz-se, são tanto melhores e tanto mais rápidos quanto mais precocemente fôr aplicado.

Técnica

O líquido empregado tinha a seguinte composição

Iodofórmio.	10 g.
Creosota.	2 g.
Azeite esterelisado . . .	90 g.

Injecta-se dentro da articulação uma quantidade de líquido, que contenha 3 gramas de iodofórmio. Não deverá haver reacção alguma, se o líquido estiver bem esteril.

Decorridos 5 ou 6 dias, injecta-se no contôrno da sinovial, fóra da articulação e sôbre os próprios ossos duas ou três gôtas dum soluto de cloreto de zinco a 1 p. 10.

Num adulto, em tôrno da articulação do joelho, devem ser injectadas 60 gôtas pouco mais ou menos. As «suites» são as duma reacção fagocitária intensa.

¿Como actua?

Em tôrno das fungosidades injectadas estabelece-se por assim dizer uma barreira de leucocitos uni e polinucleares; há pois, um «gonflement» profundo, que compreende as fungosidades, a sinovite tuberculosa e os tecidos adjacentes.

Esta tumefacção dura alguns dias e vai aumentando de volume até que, decorridos 4 ou 5 dias, a articulação começa a diminuir de grandeza, podendo — raras vezes — colher melhoras tais, que a cura se faz ao fim duma só sessão de tratamento.

Em geral há necessidade de as repetir.

Suas consequências

Segundo as afirmações de Lannelongue, pronunciadas no congresso anti-tuberculoso de 905 a cura obtem-se ao fim de 2 a 3 meses; os movimentos não ficarão prejudicados, podendo até aumentar de ampli-

tude; êste método deve ser aplicado, diz ainda, sobretudo contra as artrites coxo-femorais e de espádua, visto ficarem situadas muito profundamente.

Crítica: só actua sôbre os tecidos moles

Tal processo de terapêutica levantou acesa contenda e era acusado de actuar apenas sôbre as fungosidades das partes moles, e não penetrar no interior dos ossos.

Resposta de LANNELONGUE

LANNELONGUE rebateu esta argumentação, lembrando que a maior parte das osteo-artrites das creanças tem a sua origem e foco principal nas epifises ósseas, das quais se estendem progressivamente à sinovial e à cavidade articular por ósteo-condrite específica. Ora, os doentes que curam pelo processo de LANNELONGUE, curam não só da articulação, mas até mesmo da osteite que lhe dera origem.

A êste argumento juntou um outro, verificado nos laboratórios: depositando apenas uma gôta de cloreto de zinco sôbre a superfície exterior duma epifise óssea, esta experimentará um aumento de volume, em virtude do espessamento do ôsso ao longo de toda a diafise.

MAYET, OMBREDANNE, GONGOLPHE, MAUCLAIRE etc. colheram os melhores resultados da aplicação do método LANNELONGUE.

Método de BONNET; seus inconvenientes

Pelo que fica dito, o método de LANNELONGUE é um aperfeiçoamento do **método de** BONNET das injecções de tintura de iodo.

Como tem sido posto em evidência, as misturas esclerosantes actuam apenas «in loco dolenti» e não tratam do estado geral, chave principal duma cura definitiva; os resultados desta terapêutica não correspondem à aureola, que a rodeou; por outro lado, provoca dôres, tão fortes, tão insuportáveis que só cedem à custa de injecções de morfina.

Êstes últimos inconvenientes teem sido remediados em parte, na composição de várias outras injecções de líquidos e de pastas, de composição diversa, que se introduzem dentro das articulações ou dos trajectos fistulosos.

O método das injecções esclerosantes seduziu muita gente

O tratamento da tuberculose pelas injecções foi durante muito tempo a esperança de que se havia encontrado o remédio decisivo contra tão terrivel flagelo.

A desilusão chegou já.

Ensaiámos o **método** Calot em dezenas de doentes no tratamento de artrites, osteítes e de adenites; nunca obtivemos os resultados brilhantes que êle relata nas suas publicações. É certo que não dispomos das instalações apropriadas de Berck-sur-mer, nem tão pouco das suas excepcionais condições climatéricas às quais se devem de preferência curas tão milagrosas.

É nossa convicção todavia que no tratamento dos tumores brancos a acção do líquido injectado é quási nula.

O método de Calot assenta em princípios falsos

O princípio em que Calot assenta toda a teoria do seu método de cura é falso, diz Vignard e Armand (*Traitement des Tuberculoses,* 910).

Parte do princípio que a tuberculose articular é sempre primitivamente sinovial e que as fungosidades e productos tuberculosos, elaborados pela articulação e que banham as extremidades ósseas nestas condições «fondent comme du sucre dans l'eau (Calot).

É opinião hoje aceite, sem reparo, que o bacilo de Koch tem uma acção electiva para as epifises, sôbre as quais se instala em primeiro lugar, sendo certo também que é de rara freqùência o aparecimento de formas

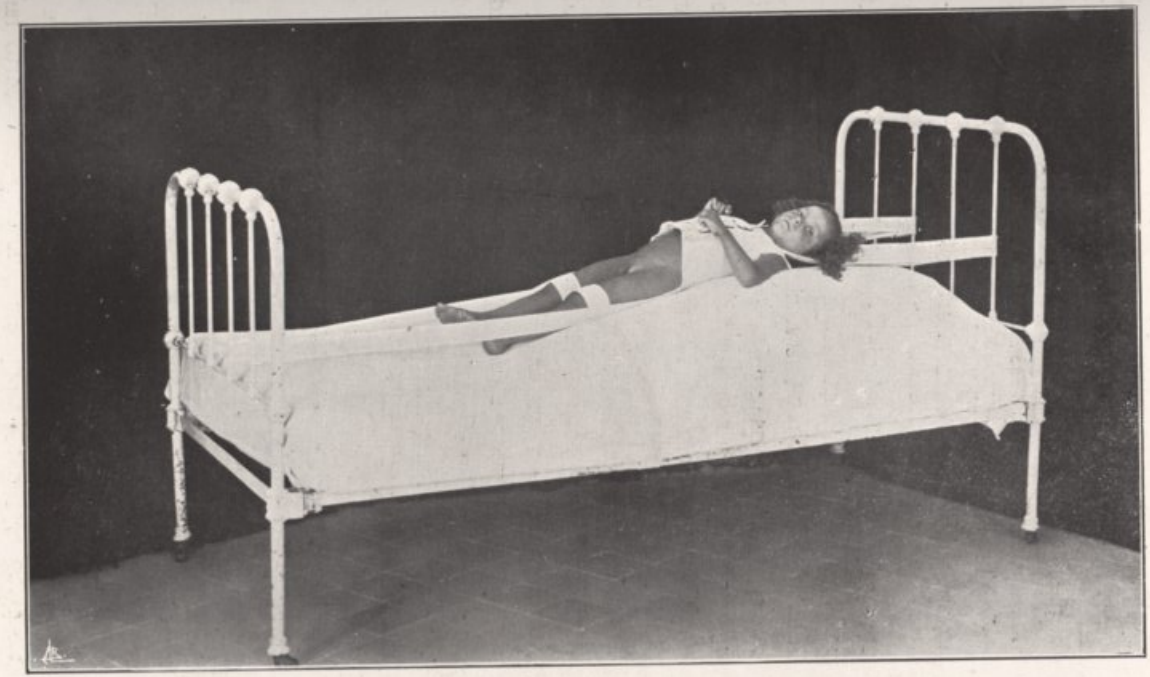


Fig. 20 – Guerra aos aparelhos engessados, «voiles de misère». A imobilisação no mal de Pott

sinoviais puras, que por sua vez teem uma ligeira influência sôbre o esqueleto.

É pelo menos o que se conclue das seguintes frases de GONGOLPHE, publicadas no «*Tumeurs blanches*»: «un foyer osseux, très limité peut provoquer des proliferations fongueuses considérables, mais nous hésitons à admetre la reciprocité de la proposition».

As injecções intra-articulares não podem curar as lesões ósseas

Como se compreende então que as injecções intra-articulares possam curar as lesões ósseas, se os líquidos as não atingem e se para mais êsses líquidos não teem acção bactericida alguma?

Pois se VILLEMIN provou que o iodofórmio mesmo em dóse elevada não mata o bacilo de Koch...

CALOT oculta no seu livro a principal causa dos bons resultados

CALOT no livro *Orthopédie*, tão extenso e tão vazio esqueceu-se de chamar a atenção para a importância suprema que representa para os seus doentes a exposição na praia em imobilização, respirando o ar do mar e beneficiando dos raios solares.

Estudos de BERCK

Em compensação JACQUES CALVÉ, Chirurgien-Assistant de l'Hôpital Maritime de Berck-sur-mer no seu relatório ao VII congresso internacional contra a tuberculose (Roma 1912) proclama: «La vie au grand air, loin des villes, dans une atmosphère dépourvue de germes, *sous l'action bactéricide et tonique du soleil* est à la base de toute therapeutique anti bacillaire». Mais adeante: «Les améliorations notables sont appreciables à Berck; surtout depuis que nous exposons les régions malades au soleil et à l'action de l'air marin».

JACQUES CALVÉ descobre-a

La plupart de nos hôpitaux et de nos maisons de santé à Berck sont *pourvues de galéries d'insolation*, oú, les jours de grand vent, des abris *permettent aux malades de suivre sans inconvénient, leur cure de soleil.*

Calot antes de descobrir as suas injecções curava as coxalgias sem perturbações funcionais

E o próprio Dr. Calot no seu livro sôbre coxalgias (Masson, 1895) publicado antes do emprêgo das misturas esclerogéneas cita 97 casos de artrite coxofemural, tratados por imobilização dos quais 62 se encontravam já curados à data da publicação do livro e com um resultado ortopédico do qual diz: «il est parfait au point de vue de la forme et de la longueur du membre et *il ne pouvait en être autrement,* avec l'emploi d'un appareil plâtré, mis en bonne position et bien construit». Os 35 casos restantes continuavam em tratamento.

Hoje atribue às injecções a cura das lesões tuberculosas

Ora, se o óleo iodoformado e gaiacolado é «le liquide modificateur de la tuberculeuse» (Calot), ¿ como poderão ter curado aqueles 62 coxalgicos sem êle?

Há por conseqüência um exagero extraordinário nas virtudes, que se atribuem aos líquidos esclerogéneos; de modo algum os julgamos completamente inúteis, mas as suas indicações são bastante restrictas.

¿ Onde a verdade?

Podem ser de utilidade nos abcessos frios e em injecções intra-articulares, quando a sinovial estiver levemente inoculada. Permitem nesses casos o esvasiamento completo do pus, provocam uma inflamação defensiva, favorecem o «accolement» das paredes e a diminuição progressiva das cavidades (Vignard et Armand).

Não curam os abcessos ossifluentes

Ninguem poderá ter a convicção de que as injecções nos abcessos ossifluentes irão banhar a sede óssea da lesão e produzir a sua cura. Ninguem acreditará que desta forma se possa curar o mal de Pott.

Mas teem já uma acção útil nos abcessos residuais, que por vezes subsistem à cura das lesões ósseas.

Os intervencionistas drenavam quási sempre ampla-

mente, já porque se não conseguia uma desinfecção absoluta da cavidade óssea ou articular, já porque era preciso dar saída ao exudato constante, que surge das superfícies ósseas curetadas e que enche as cavidades de esvasiamento.

A freqüência e o perigo das infecções secnndárias fez lembrar as pastas obturadoras

Ao longo dos drenos davam-se freqüentes vezes infecções secundárias, que carregavam extraordinàriamente o prognóstico.

Dahí o desejo de obturar tais cavidades.

Só temos prática da pasta de Beck e da pasta de Von Mosetig Moorhof, método que representa a conclusão última dum sem número de tentativas infrutíferas no emprêgo de substâncias várias.

Pastas não usadas

Não foram experimentados os variados produtos, que a clínica tem condenado que sendo em número infinito se reduzem no entanto a quatro categorias: pensos antisepticos, processos autoplásticos (osteoplásticos, mioplásticos e cutâneos) processos de «plombage» e finalmente obturação das cavidades ósseas com substâncias asepticas ou antisepticas, mas de possivel reabsorpção.

Neuber, Schéde, Spielmann e Lanenstein deixaram encher as cavidades de sangue esperando uma obturação mais rápida, porque, diziam, Lister provou que é possivel a organização dos coagulos quando protegidos por pensos antisepticos.

Como era de prever aqueles autores só obtiveram longas e abundantes supurações que fizeram o descredito dêste método de tratamento.

Hamilton, Duplay, Cazin e tantos outros empregaram gase iodoformada, seda, categut, etc. Os resultados foram tambêm nulos, como era de prever.

Houve a ideia de aplicar às cavidades ósseas o que

Diferentes amalgamas

se faz com a obturação dos dentes e daí o uso de várias amalgamas e misturas de composição variadíssima, tais como chumbo, cimento dentário (MARTIN), alumínio e amalgama de cobre (WAYER, SONNENBURGO e HEINTZE), ligas metálicas (ROTTENSTEIN), mistura de óxidos de zinco e alilgaiacol (JOUON DE MANTES). Quási todos êstes métodos de cura foram logo abandonados pelos próprios autores, como inúteis uns e como nocivos outros.

Teve grande voga a obturação daquelas cavidades com osso descalcificado ou cinzas de óssos, cuja acção faz lembrar enxertias ósseas.

Estas misturas gosavam o papel de corpos estranhos, de modo que entretinham a supuração e por isso foram abandonadas.

Misturas antisepticas e que eram absorvidas

Vieram em sua substituição outros produtos que não só podiam ser reabsorvidos, mas eram antisepticos também. Estão nestas condições a mistura de REYNIER e ISCH-VALL forrando as cavidades de salol iodoformado, a mistura de BERARD composta de cera e iodoformio, a de FANTINO e VALAN (timol — uma parte, iodoformio — duas partes cinzas calcinadas três partes) e tantas outras.

Desta maneira se foi aperfeiçoando o método de *plombage* dos ossos, consistindo fundamentalmente no abandono de produtos nas cavidades ósseas até à sua reabsorpção completa.

Plombage de MOSETIG

É afinal, como dizia MOSETIG, um método de *l'ôte-toi de là que je m'y mette,* porque assim sucede com efeito, à mistura que êste autor utiliza. Método útil, de efeitos por vezes brilhantes, são decorridos cêrca de 16 anos depois da sua aplicação e depois do ensaio

que todos os países teem feito; nós temos a convicção de que é uma maneira de cura, que como útil e preciosa há de sempre ser considerada.

A técnica empregada nos nossos trabalhos tem sido a seguinte: Técnica

Prepara-se a pasta de Von Mosetig Moorhof, cuja composição é a seguinte:

Iodoformio.	60 partes
Oleo de gergelim	40 »
Espermacete.	40 »

Introduz-se o óleo de gergelim e o espermacete num vaso de vidro esterilizado e aquecido até 80° a banho-maria, por 4 ou 5 vezes. Ao líquido claro, assim obtido, vai-se juntando o iodoformio, rigorosamente pulverizado e agitando sempre; dêste modo o iodoformio ficará uniformemente distribuido. Divide-se por bisnagas, semelhantes às que servem para conservar a vaselina esterelizada, préviamente esterelizadas a 120°. Fecham-se em seguida. Quando houver necessidade de usar a pasta, deitam-se em água quente e flambeja-se à chama de álcool o orifício de saída da pasta.

Preparam-se em seguida as cavidades ósseas que hão de receber a mistura; emprega-se a fita de Esmarch; fazem-se incisões curvas e a distância das fistulas; pôr-se há a descoberto a cavidade com escopro ou com goiva, que dêste modo será mais esvasiada também, até se atingir osso aparentemente são. Faz-se a hemostase; seca-se com ar quente a cavidade. Deita-se em seguida a pasta lentamente, tendo o cuidado de mudar a posição do membro, de modo que todas as anfractuosidades fiquem bem obturadas. Preparação do doente

Indicações e vantagens

Deixa-se solidificar e faz-se a sutura sem drenagem. Precisamente nêste facto já está uma das maiores vantagens da «plombage» de MOSETIG, porquanto suprime uma causa freqüentíssima de infecções secundárias e evita a freqüência de pensos.

Empregado com explendidos resultados em casos de resseções articulares, evita os espaços mortos, combate as causas de supuração e proporciona cura em curto prazo. Os discípulos de OLLIER, habituados a extensas incisões, a especiais cuidados de drenagem, a supurações abundantes e a períodos post-operatórios infindáveis receberam de começo com hostilidade a inovação dêste método.

Temos conhecimento de muitas dezenas de trabalhos documentando duma maneira irrefutável o seu valor e hoje é precisamente de Lyon que vem a seguinte confissão: «la methode a conquis définitivement droit de cité et cela n'est point pour surprendre dans un milieu oú la chirurgie osteo-articulaire a pris naissance et connu des jours glorieux»!

Cuidados depois da «plombage»

Os doentes tratados dêste modo devem permanecer durante algum tempo no leito, com o membro imobilizado e expostos às radiações solares.

Algumas vezes nos aconteceu ao levantar o penso, ao fim de 6 ou 8 dias, encontrar os bordos da solução da continuidade afastados vêr a pasta saír à misturacom alguma supuração.

Poder-se hia acreditar que houvesse vantagens em eliminar a massa, que representa o papel de corpo estranho e necessidade de se proceder a uma «toillete» esmerada das regiões lesadas.

Engano.

Convem manter êste penso oclusivo ainda e modificador, porque extingue a supuração e excita a vitalidade dos tecidos, de molde a preparar com brevidade a cicatrização definitiva.

Começámos a empregar já há anos a pasta de Beck no tratamento dos trajectos fistulosos e em geral com bons resultados.

Usamos da preferência a formula primitiva, formada por

Subnitrato de bismuto.	33 gramas
Vaselina	66 »

esterilizada por tindalização, segundo a técnica de Dujarier em estufa a 110° durante meia hora.

Fundida a banho-maria, carrega-se uma seringa e injecta-se ao longo do trajecto, tendo préviamente adaptado bem o «embout» ao orifício da fistula até que o doente acuse a sensação de tensão; retira-se a seringa e obtura-se o orifício com gase, emquanto se não houver dado a solidificação.

As lesões não devem ser irrigadas, nem espremidas com violência antes do uso da pasta para evitar hemorragia, que impedirá o contacto directo do medicamento com os tecidos.

Não querendo entrar na discussão sôbre o modo como a pasta actua, pretendemos referir simplesmente que vai sendo opinião corrente, embora recente, de que o subnitrato de bismuto é absolutamente inútil, sendo a vaselina a parte principal e activa.

Ensaios laboratoriais teem na verdade confirmado que injecções de vaselina esterilizada determinam uma

proliferação muito intensa do tecido conjuntivo, tal qual o que acontece no método de Beck (1).

Por isso mesmo muitos cirurgiões americanos (2) estão substituindo o subnitrato de bismuto e empregam a seguinte formula:

Vaselina.	8 gramas
Iodeto de potassio.	2 »
Cera	1 »

Os trabalhos de Rost, feitos separadamente com as substâncias que formam a pasta de Beck são hoje aceites em quási toda a parte. Chega-nos a notícia que o médico militar russo E. J. Dombrovsky está empregando no serviço de cirurgia do hospital militar de Grodno injecções de vaselina ordinária, que funde entre 30° e 40°, à falta de vaselina americana.

Diz que os resultados são ótimos, e que a supuração diminue rápidamente ao fim de dois dias, permanecendo sómente e durante pouco tempo, um líquido muco-purulento.

Sendo assim, a pasta de Beck poderá ser substituida por aquela nova fórmula, em que foi arredada a causa de intoxicação.

Desta forma damos por concluídas estas notas ligeiras sôbre os diversos tratamentos, empregados nas osteítes e que nas suas indicações e vantagens ficam a longa distância da helioterapêutica.

---

(1) *Múnih. med. Wochensch* 1904 — M. L. Wackner.

(2) *New. Orleans Med. and Surg Journ*, 1914 — P. B. Salatich — The use of Vaselin as a substitute for Beck's pasta.

SOL E HOSPITAIS DE COIMBRA

SOL E HOSPITAIS DE COIMBRA

¿ Haverá em Coimbra condições excelentes para a cura de Sol ?

Os casos que vamos apresentar são a prova mais valiosa e irrefutável de que não há o direito de perder esta fonte riquissima de radiações actinicas e de furtar os pobres doentes à sua acção bemfazeja.

As doutrinas desenvolvidas no capítulo *Radiações Solares*, explicam as regras que vamos formular.

A intensidade actinica cresce com a altura do Sol acima do horizonte e por isso damos preferência às regiões de pequena latitude.

Os banhos de Sol produzem melhores efeitos entre as 10 e as 14 horas, podendo no verão o tratamento começar às 9 horas e prolongar-se até às 16 horas. Horas de cura

A helioterápia é útil em toda a parte, mas vantajosa principalmente nas altitudes; no verão basta a altitude de 100 metros, no inverno convem altitudes superiores. Coimbra está em boas condições, visto encontrar-se a 149 metros acima do nivel do mar.

Não há necessidade no emtanto, de ir em busca de altitudes excessivas porque os raios solares podem ser dotados de propriedade quimicas exageradamente intensas, de molde a serem nocivos aos tecidos vivos. Não se pode pois, dispensar a retenção de parte dos

raios u-v pela atmosféra, que côa e expurga da luz o que de prejudicial pode haver.

Condições climatéricas de Coimbra

Vejamos quais as condições climatéricas de Coimbra e por conseqüência qual a sua importância como estação de cura.

Interessa-nos conhecer principalmente o brilho do Sol, o número de dias claros, escuros e encobertos e a quantidade de nuvens.

Chamamos brilho do Sol o tempo em que o Sol esteve descoberto, registado no Observatório Astronómico por um aparelho do sistêma Jordan.

Entendemos por quantidade de nuvens a porção de céu que elas encobrem, avaliada por estimativa em décimas partes da totalidade; 0 — designa céu claro; 10 — totalmente coberto.

Consideram-se *limpos* os dias em que as médias de 5 observações triorárias da quantidade de nuvens é inferior a 1,2; *cobertos* aqueles em que estas médias excedem 8,7; e de *nuvens* os restantes.

Das tabelas I e II adeante publicadas, referentes aos últimos 15 anos se conclue que em Coimbra há em média 2.350,3 horas de Sol por ano; 81,13 dias claros; 181,86 dias de nuvens e 85,6 dias cobertos.

Donde se conclue que estamos senhores de boas condições climatéricas para utilizar do Sol todos os benefícios que êle é capaz de ceder aos pobres doentes.

Não póde haver serviço de cirurgia sem solário

É urgente por conseqüência a construção dum solário que, sendo utilizado sobretudo pelos portadores de lesões tuberculosas, poderá servir também para receber muitos outros doentes, cujas enfermidades se curam igualmente com aplicação de Sol.

Não se compreende hoje um serviço de cirurgia

Fig. 21 — Já é conhecida em torno do hospital a acção dos banhos de Sol sôbre as crianças enfezadas. (Instantâneo)

sem tal dependência; na construção do último hospital de Lyon, atendeu-se com todo o cuidado à instalação de terrassos de cura solar.

Todo o médico deve ter presente sempre o seguinte axioma de JAUBERT, que resume e condensa tudo quanto se possa dizer a respeito da importância dos solários: «*la galerie de cure solaire deviendra dans le service de chirurgie de demain une nécessité aussi capitale que le laboratoire et la sale de la radiographie. Il est donc nécessaire que le médecin conaisse les conditions que favorisent la pratique de cette cure.*» (*Lyon medical*).

Construção dum solário nos hospitais de Coimbra

¿Onde deverá ser construido?

Vejamos quáis as condições, reputadas melhores, para tais instalações: é sempre preferivel a exposição ao sul, porque permite uma insolação mais duradoira; ou então a sudoeste, porque proporciona sessões mais matinais e úteis sobretudo no estio.

Em terceiro lugar temos a orientação para este e só em último caso se adoptará a exposição ao pôr-do-Sol.

No terrasso que está anexo a C. 1. H. é possivel construir uma galeria de cura, voltada para oriente e em boas condições de abrigo e de exposição. No claustro do hospital poder-se há construir uma explendida galeria voltada ao sul e anexa a C. 2. H.

Nem todas as estações são igualmente úteis (Vide Radiações solares) para a cura de Sol, em virtude da duração de insolação, do estado atmosférico e das qualidades físicas e químicas das radiações solares.

A primavera e o estio são as estações de eleição: já porque a insolação pode ser mais duradoira, já porque os raios chegam até nós coados por uma menor

camada de ar, já porque as radiações ultra-violetes são quatro vezes mais abundantes em julho de que em dezembro. (Reymond, Academia de Sciências, 912).

Ora, em Coimbra temos em média 2.350,3 horas de Sol por ano, que aproveitadas cuidadosa e metodicamente conseguirão a cura num ano de lesões, que ocultas

Fig. 22. — Na guerra, onde a cicatrização dos ferimentos tem de ser rapida, empregam-se os banhos de Sol (abril 915)

sob um penso, banhadas e embebidas de puz levariam anos a curar ou jámais cicatrizariam.

O estado higrométrico do ar em Coimbra é moderado, de maneira que permite a sudação sem grande trabalho das glândulas sudoriperas, àlêm de que uma «aragem» suáve, tão freqùente nos dias mesmo de Sol mais intenso permite a evaporação do suor, exposto á superfície da pele, do modo a tornar mais agradável e mais bem tolerada a insolação.

A helioterápia pode fazer-se e deve fazer-se em toda a parte: desde os campos de guerra, onde os feridos são expostos ao Sol, porque é urgente a cicatrização dos ferimentos até ás mansardas, onde o Sol penetre por uma trapeira; sempre que houver doentes que lucrem com semelhante terapêutica o medico tem o dever de a aconselhar.

A helioterápia pode e deve fazer-se em toda a parte

E não é exagero o que deixamos dito, pois Poncet e Leriche descrevendo alguns dos seus casos brilhantes informam que de todos o mais deslumbrante foi tratado no 5.º andar da casa dum operário, no centro de Lyon que só era banhada pelo Sol depois do meio dia.

TABELA I

Brilho do Sol

	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907
Janeiro	188,4	148,48	186,16	123,0	107,2	170,15	154,41	191,7
Fevereiro	85,7	174,56	61,25	182,18	81,59	190,33	132,29	154,51
Março	253,43	171,34	193,19	176,17	154,47	106,39	217,35	245,16
Abril	195,4	205,11	148,9	229,11	256,3	163,38	216,16	125,22
Maio	240,3	277,22	286,32	176,13	212,26	271,33	205,42	139,30
Junho	303,57	295,22	229,25	248,15	238,43	178,28	235,8	265,49
Julho	324,17	353,50	240,19	297,32	310,11	251,9	331,59	246,17
Agosto	290,19	309,37	306,36	316,42	292,24	283,1	332,29	292,18
Setembro	251,46	201,37	264,20	206,32	176,27	220	221,38	200,38
Outubro	203,4	168,28	206,27	152,11	196,17	205,4	182,18	85,30
Novembro	129,46	171,10	101,47	162,58	147,19	82,26	112,20	108,10
Dezembro	131,37	153,12	131,6	88,18	92,3	156,42	160,1	35,43
	2608,35	2631,7	2355,38	2357,27	2266,5	2275,18	2502,36	2070,36

TABELA I *(Continuação)*

	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914
Janeiro	109,2	163,33	151,58	191,48	103,44	59,34	145,50
Fevereiro	197,52	181,0	83.24	170,58	106,28	151,21	119,9
Março	189,1	108,53	207,38	163,16	166,45	166	152,38
Abril	222,14	241,10	194,25	197,33	265,17	160,41	214,51
Maio	250,10	233,16	245,26	233,11	228,31	186,48	250,42
Junho	217,2	182,5	224,55	216,37	246,3	280,32	189,0
Julho	3_6,39	337,47	272,30	273,48	230,58	270,25	280,7
Agosto	293,26	267,20	285,22	296,29	222,7	249,22	290,55
Setembro	246,56	184,13	234,50	229,34	207,45	178,5	290,33
Outubro	160,44	195,22	173,37	156,16	182,29	143,46	215,5
Novembro	130,1	104,50	127,45	118,52	189,9	128,53	147,0
Dezembro	107,40	7c,6	88,25	89,48	162,5	171,28	56,12
	2455,7	2269,37	2290,15	2338,30	2311,21	2146,55	2353,50

Média dos últimos 15 anos . . . . . 2.350,3 horas de Sol

TABELA II

Número de dias claros, cobertos, de nuvens

	1900			1901			1902			1903			1904		
	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos
Janeiro	7	17	7	4	18	9	8	13	10	5	14	22	4	13	14
Fevereiro	0	10	18	6	14	8	1	5	22	13	9	6	0	12	17
Março	7	19	5	3	14	14	6	15	10	4	18	9	6	13	13
Abril	5	11	14	1	20	9	0	15	15	11	10	9	11	16	3
Maio	5	14	12	2	25	4	10	15	6	2	14	15	5	17	9
Junho	7	19	4	7	19	4	7	14	9	3	16	11	6	17	7
Julho	10	20	1	17	14	0	3	22	6	11	15	5	15	15	1
Agosto	12	14	5	14	16	1	11	19	1	12	17	2	16	14	1
Setembro	4	22	4	2	19	9	9	19	2	8	17	5	6	16	7
Outubro	4	18	9	7	13	11	6	17	8	5	19	7	8	17	6
Novembro	2	14	14	14	12	4	1	16	3	14	7	9	11	12	6
Dezembro	5	10	16	7	15	9	10	8	13	14	11	16	4	10	17
Médias	68	188	109	84	199	82	72	178	115	92	107	106	91	172	103

TABELA II *(Continuação)*

	1905			1906			1907			1908			1909		
	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos
Janeiro	14	7	10	10	11	10	21	5	5	7	12	12	12	12	7
Fevereiro	12	13	3	4	14	10	8	12	8	7	19	13	9	17	2
Março	1	11	9	7	15	9	14	13	4	3	21	5	1	12	18
Abril	4	14	12	5	18	7	5	13	12	3	19	8	4	22	4
Maio	12	15	4	3	13	13	4	14	13	7	20	4	6	15	10
Junho	2	18	10	7	16	7	9	16	5	6	16	8	5	13	12
Julho	7	21	3	5	16	0	13	14	4	18	13	0	20	10	1
Agosto	7	21	3	16	14	1	14	15	2	9	21	1	12	19	0
Setembro	5	14	11	5	18	7	10	11	9	10	18	2	4	13	13
Outubro	9	14	8	4	19	8	2	12	17	3	19	9	7	17	7
Novembro	2	12	11	6	17	7	6	9	15	5	15	10	3	17	10
Dezembro	10	15	6	7	16	0	0	12	19	5	12	14	1	10	2
Médias	85	175	105	89	189	87	106	146	113	85	205	76	84	177	104

TABELA II *(Continuação)*

	1910			1911			1912			1913			1914		
	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos	Claros	Nuvens	Cobertos
Janeiro	4	12	15	14	14	3	4	12	15	1	14	16	8	16	7
Fevereiro	0	17	12	10	10	8	0	17	12	8	16	4	0	15	13
Março	3	15	13	5	16	10	3	15	13	2	17	12	3	15	13
Abril	9	18	3	2	19	9	9	18	3	2	19	9	1	21	8
Maio	2	22	7	3	17	11	2	22	7	3	19	9	4	21	6
Junho	7	16	7	4	16	10	7	16	7	10	18	2	4	19	7
Julho	5	21	5	8	19	4	5	21	5	11	16	4	10	17	4
Agosto	6	15	8	11	19	1	8	15	8	7	22	2	15	15	1
Setembro	9	13	8	5	20	5	9	13	8	5	17	8	12	17	1
Outubro	9	15	7	2	17	12	9	15	7	5	14	12	4	20	7
Novembro	9	18	3	1	16	13	9	18	3	6	12	12	6	14	10
Dezembro	12	16	3	1	18	12	12	16	3	14	10	7	0	11	20
Médias	77	198	91	66	201	98	77	198	91	74	194	97	67	291	97

Dias claros por ano . . . . . 81,13 (média)
Dias de nuvens por ano . . . . . 181,86 (média)
Dias escuros por ano . . . . . 85,6 (média)

TABELA III

Quantidade de nuvens — 0 a 10 (Médias)

	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913
Janeiro . . .	4,9	5,0	5,4	5,8	6,0	4,1	5,0	2,5	6,2	4,1	5,0	3,2	6,7	8,2
Fevereiro. .	8,7	3,8	9,0	3,7	7,9	3,8	6,3	4,7	3,1	3,9	7,5	5,0	8,0	4,6
Março	5,0	6,0	6,4	6,3	6.3	7,9	5,3	3,7	5,7	8,1	5,3	6,1	6,8	6,7
Abril.	6,8	6,2	7,8	4,6	3,7	6,5	5,3	6,6	5,0	5,2	6,3	6,7	3,5	6,7
Maio.	6,4	2,8	4,4	7,6	5,7	3,4	6,4	6,9	4.8	5,4	5,3	5,7	6,4	6,6
Junho	3,8	2,1	5,9	6,5	4,8	6,5	5,1	4,1	5,5	6,3	5,3	1,5	4,5	3,4
Julho	3,5	4,4	5,6	3,8	2,6	3,7	2,9	3,4	1,8	1,6	4,1	4,3	5,1	4,0
Agosto. . . .	3,4	5,8	3,8	2,8	2,4	4,1	2,0	2,6	3,4	2,6	3,6	2,8	5,0	4,5
Setembro. . .	5,4	7,0	4,4	5,1	5,5	5,7	5,4	5,0	3,8	5.3	4,0	4,8	4,7	6,2
Outubro. . .	5,6	7,1	5,5	5,9	4,6	4,7	5,9	7,4	5,6	5,0	6,1	6,7	4,7	6,3
Novembro. . .	7,2	5,7	7,0	4,3	4,7	7,9	5,0	6,4	5,8	6,9	6,0	1,4	3,6	5,9
Dezembro . . .	6,2	5,8	5,1	6,9	7,0	4,7	4,0	8,4	6,5	8,2	6,3	7,5	3,8	3,6
Média	5,6	5,1	5,9	5,3	5,1	5,3	4,9	5,1	4,8	5,2	5,4	5,5	5,7	5,5

Média 5,27

OBSERVAÇÕES

Science sans expérience
N'apporte pas grand assurance
PARÉS.

I. — Osteítes

II. — Artrites

III. — Adenites

IV. — Abcessos ossifluentes

OSTEÍTES

Osteítes cranio-faciais
Osteítes da clavícula
Osteítes do húmero
Osteítes do rádio e cúbito
Osteítes das costelas
Mal de Pott
Osteítes da bacia
Osteítes do fémur
Osteítes da tíbia e peróneo
Osteítes do tarso e metatarso
Espinha-ventosa
Osteítes de focos múltiplos

OSTEÍTES CRANIO-FACIAIS

Observação I

Osteíte do crânio. — Eliminação de sequestros sob a acção do Sol. — Cura completa.

M. A. L., 10 anos, n.º 181, C. 2. M.

Veio transferida da Clínica Neurológica em 28 de agosto de 1913.

Não sabe dar notícias dos antecedentes hereditários, nem pessoais.

Da história pregressa apenas relata a existência duma dôr, localizada ao parietal esquerdo a qual foi seguida de tumefacção grande, dura, dolorosa, sobretudo à noite que cresceu progressivamente, produzindo uma asimetria notável da cabeça.

Fez aplicações diversas; deu-se o amolecimento e apareceram sinais claros de flutuação.

A doente permaneceu ainda em casa; os fenómenos da séde, no começo à esquerda, estenderam-se até à direita; o coiro cabeludo foi levantado e apresentava-se depressível, deixando sentir interposta entre êle e a superfície crâniana uma camada de líquido. Ectropion da pálpebra superior esquerda.

Ostealgia e cefaleia atroz, lancinante; agitação,

insónia, hipertermia elevada (39,5 e 40°), pulso freqùente; emagrecimento, inapetência; expiração prolongada e alta no vértice do pulmão direito.

Reacção-Wassermann negativa.

A análise histo-bacteriológica do líquido céfalo-raquídeo nada revela de anormal.

Deu entrada em C. 2. M.; todo o coiro cabeludo estava descolado da fronte ao ociput; volumoso saco de pus, prestes a abrir-se; a pele na região frontal encontra-se adelgaçada, fina e ruborizada.

Fazem-se, sob anestesia local, quatro estreitas incisões nos pontos de maior declive; sái pus em abundância, mal ligado, sero-purulento, com grumos.

Lavagens com soluto de borato de sódio e exposição ao Sol durante 5 minutos cada vez e por 5 ou 6 vezes durante o dia.

A descarga purulenta manteve-se grande ainda nos primeiros dias, necessitando até dois pensos diários.

Insiste-se com as sessões de helioterápia e a supuração vái diminuindo dia a dia; o pus torna-se seroso e desaparece quási por completo; permaneceram no entanto dois orifícios, correspondentes às incisões no occiput e no parietal esquerdo; o estilete revela uma superfície óssea desnudada, rugosa, que se reconhece tambêm em parte pela palpação por cima dos tecidos moles.

Através dêste último trajecto deu-se a saída, ao fim de certo tempo, de duas lâminas ósseas, longas, trabeculares; o orifício no occiput expulsa pequenos fragmentos, arredondados, dando a impressão de que os ossos se estão pulverizando.

Nada mais de anormal se passou.

A doente sái em 20 de junho de 1914, forte, robustecida e com a sua cicatrização completa.

Observação II

Periostite mastoidea esquerda. — Cura pelos banhos de Sol.

M. L., n.º 238, C. 1. M., 46 anos.

A. H. — Sem valor.

A. P. — Impaludismo.

H. P. — Gripe; «poussée» aguda duma otite crónica esquerda; a supuração cessou ao fim de alguns dias; dôres então mais violentas sôbre a apófise mastoidea; dôres espontâneas, exacerbadas pela pressão, irradiantes para o hemicrânio do mesmo lado. Tumefacção muito grande, desvio do pavilhão, que tende a fazer um ângulo de 90º com a face.

E. A. — À sintomatologia descrita há a acrescentar o seguinte: a pressão ao nível da articulação temporomaxilar aumenta a eliminação de pus pelo canal auditivo; edema retro-auricular com a pele muito destendida, lisa e luzidia. Febre elevada. Agitação.

Autofonia, batedoiros na cabeça, que muito a incomodam. Hipoacusia; quási acusia. Movimentos de lateralidade do pescoço impossíveis; os músculos principalmente o esterno-cleido-mastoideo em contractura.

Aplicação de Sol em doses progressivas; aumento dia a dia de 5 minutos; a acção analgésica foi extraordinária; as dôres violentas e superficiais abrandaram

muito durante as primeiras sessões para reaparecerem sobretudo de noite; mas depois desapareceram por completo. O edema reabsorveu-se; instilações interauriculares com soluto fenicado.

Baixa de temperatura, dores de cabeça algumas vezes após o tratamento, mas pouco duradouras e facilmente suportáveis.

A doente curou por completo da periostite mastoidea; a otite quási curada; a doente pede alta e insiste em sair.

Observação III

Mastoidite esquerda. — Otorrêa: «poussées» múltiplas. — Banhos de Sol. — Eliminação da «areia óssea». — Diminuição rápida do edema e infiltração. — Efeitos analgesiantes surpreendentes. — Cura completa e definitiva. — Conseguiu-se em meses o que 16 anos de tratamento não haviam conseguido.

I. S., n.º 265, C. 1. M., 16 anos. Conta que a mãe é pouco saudável, que uma irmã mais nova sofre de lesões peri-rectais e oculares de natureza tuberculosa.

Desde que nasceu, assim se exprime a doente, tem um trajecto fistuloso retro-auricular direito, ao nível da base e sôbre a face externa de apófise mastoidea.

Apresenta-se formado por um pequeno orifício, marginado por uma estreita orla violácea e por fungosidades que sangram com a maior facilidade. Por êles sái pus mal ligado, cremoso, de cheiro fétido. Tendo tido várias vezes «poussées» agudas, apresenta-se actualmente num dêsses casos e por isso mesmo se re-

conhece a existência duma dôr, profunda, intensa e contínua, que aumenta extraordináriamente com a pressão, sobretudo em pontos especiais e ainda também de edema bastante desenvolvido.

Dôres permanentes durante o dia e durante a noite.

A apófise mastoidea encontra-se trepanada, rugosa, irregular, muito desigual na sua superfície, como se verifica com a sondagem.

Otorrêa abundante agora, diminuindo por vezes em conseqùência de fenómenos de retenção.

Lavagens locais com soluto de borato de sódio. Interiormente óleo de fígado de bacalhau, alternando com xarope iodotânico e a fórmula descrita de Ferrier.

Banhos de Sol; de começo insolação local, que em breve foi substituida por insolação geral.

A doente engordou extraordináriamente; desenvolveu-se muito; estava um pouco atrasada no seu desenvolvimento e readquiriu a corpulência que lhe faltava.

A supuração começou a diminuir, quer a otorrêa, quer a própria supuração da fístula; houve eliminação espontânea de «areia óssea». Diminuição rápida do edema e desaparecimento de dôres.

A doente pigmentou-se fortemente.

Embora o Sol tenha actuado sôbre a cabeça, esta doente nunca apresentou sinais de intolerância.

A cicatrização foi completa e definitiva.

Conseguiu-se em meses o que jámais se havia conseguido em 16 anos. A doente é de Coimbra, e temo-la seguido com cuidado.

Observação IV

Osteíte do maxilar inferior. — Pele prestes a ulcerar-se — Extracção do sequestro por via bucal. — Banhos de Sol. — Cura sem fistulização exterior.

M. C., 47 anos, n.º 304, C. 2. M.

Vem até ao hospital porque sofre há 3 anos do máxilar inferior, sem nunca ter conseguido quaisquer melhoras, apesar da variedade imensa de tratamentos experimentados. Julgou de princípio que as dôres fossem motivadas pelos dentes e por isso mandou extrair o canino e o primeiro premolar inferiores e direitos. Tirou mais dentes e persistiram as dôres; o sofrimento não experimentou mesmo alivio algum; pelo contrário, as dôres cresceram, tornaram-se insuportáveis e formou-se um abcesso que veio á supuração espontaneamente.

No momento em que deu entrada no serviço constata-se a existência dum novo abcesso, ao longo do ramo horizontal do maxilar inferior; os dentes sem fixidez; gengivite expulsiva; rubor extenso, aumento de volume apreciável; supuração; o estilete denuncia a existência dum sequestro.

Exteriormente a pele está lisa, adelgaçada, prestes a abrir, em virtude do processo que invade já as suas camadas mais profundamente colocadas.

Inciza-se o abcesso, faz-se um desbridamento, extrae-se o sequestro, desinfecta-se cuidadosamente com soluto de borato de sódio e água oxigenada.

Bochechos diários com aquele soluto.

Sessões de helioterápia, protegendo a cabeça com um chapeu de palha.

A pele pigmenta-se, perde os caracteres descritos, torna-se consistente, escura, sadia. Conseguiu-se dêste modo evitar a fistulização que esteve iminente.

Saiu completamente curada.

Observação V

Osteíte do maxilar inferior. — Seis intervenções cirúrgicas sem resultado. — Banhos de Sol; melhoras; em tratamento.

G. M., n.º 280, C. 1 M., filha de pais saudáveis.

Teve à direita sôbre o ramo ascendente do maxilar inferior um nódulo que fez desaparecer com aplicação demorada e insistente de pomada mercurial.

Seis meses antes de ser internada no hospital dera pela existência dum pequeno nódulo, das dimensões de um grão de milho, colocado mesmo no mento, indolor a princípio, mas que em breve se tornou séde de aguilhoadas; foi crescendo, a pele adelgaçando até que não tardou a ulcerar-se, a vir à supuração espontaneamente, sendo abundante a quantidade de pus eliminado.

Empregou de novo pomadas, cauterizações com tintura de iodo; sem que melhorasse apreciavelmente, aquelas lesões foram incisadas e curetadas vivamente ao fim de dois meses; as lavagens faziam-se agora com soluto de bicloreto de mercúrio e os drenos eram iodoformados.

Cicatrizou, mas não tardaram oito dias e eis de novo uma ulceração, tratada agora a pontas de fogo.

Com cuidados de antisépsia pôde dominar-se êste processo com certa rapidez e obter-se a cicatrização.

Bem passageira foi, visto que, não eram passados mais de 10 dias e já os tecidos moles, violáceos, deixavam eliminar um produto purulento que levou o médico a fazer largo desbridamento e a curetar com «rugine» o maxilar inferior.

A doente teve a impressão de em poucos dias se haver formado uma cicatriz aparente, de vida bastante efémera e que veio a ter o mesmo destino das outras: ulcerar-se.

Mais uma raspagem e mais uma cicatrização fictícia; andou algum tempo durante o qual se julgou emfim curada. Puro engano; repetiram-se as mesmas scenas e um dentista resolveu extrair um dente, o incisivo esquerdo inferior, e aplicar-lhe pontas de fogo.

A doente chega depois disto ao serviço com a certeza de que ainda não estava sem doença, visto existir sôbre o mento um gomo carnudo, «en cul de poule» turgescente, vermelho, saliente através do qual exsudava um líquido purulento, bastante abundante, que a análise ensina conter germens em barda e de variadas espécies.

Rubor de pele em tôrno, dôr espontânea e à pressão, descolamento extenso, profundo, dirigido para cima e para dentro em cêrca de dois centímetros, parecendo estar em comunicação com a região alveolar do dente extraido. Talvez exista um pequeno sequestro, tal a convicção que resultou da sondagem.

Introduz-se uma pequena cureta de tecidos moles e

tenta fazer-se a sua extracção; de balde; nada saíu além de algum tecido fungoso, que sangrava fortemente.

O estado geral bastante enfraquecido; palidez acentuada e um certo atraso de desenvolvimento; discordância entre idade médica e idade real; inapetência, mialgias; dôres freqùentes na face e cabeça. Sem elementos anormais na urina. Sem lesões de qualquer natureza nos diferentes órgãos e aparelhos.

Começa com os banhos de Sol; insolação local de começo que em breve se tornou geral; as dores cessaram; o pus desapareceu; forma-se apenas um pequeno exsudato seroso, que seca à entrada do trajecto e constitue uma crôsta, eliminada a qual, aflora uma pequena gôta de líquido sero-purulento. Sem rubor, sem dôr, sem descolamento apreciável, sem fungosidades reconheciveis no trajecto, sem alteração de côr nem doutras propriedades da pele, imensamente forte e nutrida, com estado geral esplêndido, segue em bom caminho para a cura, sendo até para estranhar que as suas lesões, na aparência quási nulas, não hajam cessado de vez.

¿Existirá alguma pequena esquírola, que esteja mantendo êste estado?

Não se descobre por nenhum dos métodos de investigação; melhorando o estado geral, pois de setembro até hoje, isto é, em 7 meses engordou mais de 13 kilogramas (vide fig. 11) e melhorando também «in situ», é de crer que esteja para breve a sua cura definitiva.

Observação VI

Osteíte do maxilar inferior. — Forma necrosante. — Banhos de Sol: eliminação de dois volumosos sequestros, que compreendiam o rebordo do maxilar. — Osteíte da tíbia direita. — Quási curado; continua ainda em tratamento.

M. A. M., 9 anos. Deu entrada em C. I. H. no dia 9 de abril de 1914.

Foi possível averiguar que o pai é pouco saudável e que os irmãos sofrem de escrofulose.

Um ano antes de ser internado começou a sentir dôres no mento, não muito violentas, mas persistentes e contínuas.

Aparece em seguida uma tumefacção que cresce dia a dia, acumina, ruboriza-se e por fim dá saída a pus; estabelecem-se fístulas que pretendeu curar em casa com muitos e variados medicamentos, mas debalde.

As fístulas encontram-se sob o mento, junto do rebordo inferior do maxilar inferior; os orifícios apresentam os bordos finos, irregulares, descolados; supuração não muito abundante; pus cremoso e espesso; dôres que se exacerbam durante a noite; não há dentes careados, nem se reconhece a existência de qualquer lesão dentária. Êste doente apresenta além disso osteíte da tíbia, prestes a ulcerar-se.

Procura fazer-se a desinfecção diária da bôca com soluto de borato de sódio, glicerina e água oxigenada; exposição ao ar quando o Sol escasseia; sempre que é possível prolongadas sessões de helioterápia.

Em dezembro de 1914 o doente elimina dois volumosos sequestros pelos orifícios descritos, os quais, de-

pois de aflorarem ao de cimo da pele, tiveram de ser extraídos sob anestesia, visto as fístulas serem de reduzidissimas dimensões e os sequestros demasiadamente grandes.

A osteíte revestiu esta forma de necrose e a mortificação do maxilar atingiu o rebordo alveolar ao nível, dum e doutro da linha mediana, do dente canino, o qual foi expulso juntamente com os sequestros.

Estabeleceram-se assim dois trajectos fistulosos em ligação com a cavidade bocal.

A supuração diminuíu em seguida e o doente continua com os banhos de Sol.

Eis a tabela do seu aumento de pêso:

12 de agosto de 1914.	20,8	kilogramas
21 de agosto de 1914.	20,8	»
23 de agosto de 1914.	21,600	»
12 de setembro de 1914	24	»
2 de outubro de 1914	24,300	»
23 de janeiro de 1915	25,6	»
5 de fevereiro de 1915	25,6	»
11 de março de 1915.	25,5	»
16 de março de 1915.	26	»
22 de março de 1915.	25,6	»
27 de março de 1915.	26,2	»
3 de abril de 1915	26,5	»
13 de abril de 1915	25,9	»
20 de abril de 1915	26,1	»

A cicatrização do lado da bôca deu-se em pouco tempo, tendo restado um pequeno trajecto, independente dela e que com êle não comunicava, através do qual ex-

sudava algumas vezes uma gôta simples dum líquido seroso e através do qual houve a eliminação espontânea duma pequena esquirola.

Continua em tratamento e a cura não se fará demorar por certo, bem como se conseguirá a cura sem fistulização da tíbia, que se encontrava atingida por um processo intenso e extenso de ósteo-periostíte, com a pele lisa e vermelha, como se estivesse em vésperas de se ulcerar.

Observação VII

Osteíte do maxilar inferior. — Banhos de Sol durante a sesta. — Eliminação do sequestro. — Cura.

A., 20 anos, C. 2. H.

Há dois anos dores no primeiro molar inferior direito; extracção do dente; o sofrimento continuou, tumefacção, que abcedou e veiu à supuração; fístula resistente e que não cede a nenhum tratamento.

Internou-se em C. 2. H.; banhos de Sol; eliminação dum sequestro.

Saíu do hospital e como operário que é aconselhou-se a insolação durante as horas de sesta.

As lesões cicatrizaram completamente.

OSTEÍTE DA CLAVÍCULA

Observação VIII

Osteíte de clavicula. — Extracção de sequestros sob anestesia; estado local estacionário. — Banhos de Sol. — Cicatrização rápida. — Ótima cicatriz e ótimo estado geral.

Maria P. E., 13 anos, criada de servir.

A. H. — O pai tem 35 anos e é saudável: mãe já falecida há 3 anos com uma doença do aparelho digestivo. Dois irmãos muito fracos e ambos mais novos.

A. P. — Ataques de gripe freqùentes.

H. P. — Uma noite — vão já decorridos mais de 2 anos — sentiu dôres na região da clavicula direita; não tardou o aparecimento de tumefacção e engrossamento daquele ôsso.

Fez aplicações de sanguesugas, mas não conseguiu evitar que se instalassem os sinais dum processo inflamatório que veio a terminar por supuração.

Êste abcesso ossifluente foi incizado pelo médico e tratado localmente com imensos remédios, entre os quais, com aplicação «in situ» de óleo de fígado de bacalhau.

Debalde; a cicatriz não se formou e o aspecto da ferida, bem como a persistência do pus e de tecido fun-

goso fazem lembrar a existência de sequestro, que na realidade veio a aflorar no orifício do trajecto.

Eliminado êle, recorreu ao hospital em 20 de agosto e deu entrada em C. I. M.

Estado actual. — A inspecção mostra-nos a posição de dois orifícios de trajectos fistulosos, colocados um no meio da face anterior da clavícula e outro na fossa infra-clavicular, 2 centímetros para fóra e para baixo da articulação esterno-clavicular; comunicando entre si, permitem a saída de pus e a exploração com estilete dá-nos a impressão de que a clavícula está «carcomida» e de que poderá haver um sequestro.

O exame radioscópico e radiográfico em nada esclarece o diagnóstico.

Aconselha-se logo a exposição ao Sol, tendo o cuidado de proteger e abrigar convenientemente a cabeça; a acção rápidamente eliminadora em breve se manifesta; surge, 6 dias depois, a um dos orifícios um sequestro estreito, mas com quatro centímetros e meio de comprimento, trabecular, friável.

A quantidade de pus baixou também consideràvelmente; o banho torna-se mais demorado, a pele pigmenta-se intensivamente e a doente não experimenta incómodo algum. As fistulas revestem-se de melhor aspecto e o orifício mais próximo da linha média cicatriza completamente.

O Sol falta durante o inverno; aproveitam-se todos os dias em que êle descobre; a doente toma internamente uma medicação recalcificante, constituída por carbonato de cálcio, fosfato tricálcio, cloreto de sódio e magnésia calcinada.

As melhoras locais são notáveis: a clavícula deixou

de estar «gonflée», a infiltração dos tecidos moles desapareceu e não há fenómenos dolorosos, nem mesmo à pressão.

Em 21-1-914 só resta um orifício punctiforme através do qual é introduzida uma cureta pequeníssima, própria para tecidos moles; faz-se mesmo, sem qualquer anestesia, uma suave curetagem que elimina dois sequestros de diminutas dimensões, bem como alguns tecidos fungosos.

As sessões de helioterápia passam a ser de duas horas e em 1 de fevereiro de 914 a doente deixa o hospital completa e definitivamente curada.

A cicatriz do trajecto infra-clavicular está reduzida a um ponto; a cicatriz ao longo da clavícula é rectilínea, comprida e estreita.

Informações há pouco recebidas dizem que êste estado se mantem.

OSTEÍTES DO HÚMERO

Observação IX

Osteíte do húmero. — Trajectos múltiplos. — Banhos de Sol. — Cicatrização. — Osteíte da tíbia com trajectos fistulosos há 4 anos e que só agora cicatrizou com a helioterápia.

M., n.º 225, C. 2. M.; sofreu há 4 anos de osteíte da tíbia direita, onde apresenta extensas cicatrizes, ou melhor uma cicatriz única, extensa e larga do joelho até à articulação tibiotársica; testemunha das graves lesões da tíbia que foi eliminada em parte sob a forma de sequestros; a parte principal cicatrizou e restaram apenas 3 trajectos fistulosos, estreitos, juntos da articulação, do tornozelo, que nunca fecharam, nem cicatrizaram.

Há 1 ano apareceu osteíte do húmero também direito, com todo o cortejo sintomático próprio e característica destas lesões.

Um médico incizou, fez pensos obturadores com drenos de gaze que retinham o pus, o qual produziu um grande descolamento nos tecidos moles, de maneira a virem ulcerar-se no terço inferior do braço.

Cansada de ensaiar remédios inutilmente, veiu até ao hospital, onde, além das lavagens simples com água

bórica, tinha exposição à luz e ao ar, em dias em que não era possível beneficiar do Sol.

O húmero, de contôrnos muito irregulares e desiguais, era séde de quando em quando de «poussée» que agravavam todos os sintomas e que aumentavam a supuração, geralmente reduzida a poucas gôtas, espessas e amareladas.

A cicatrização tem seguido regularmente agora e a insolação dêstes últimos dias tem feito acelerar a cura dos trajectos da perna, 2 dos quais estão cicatrizados e o que resta não tardará muito, visto se haver estreitado, diminuido de tamanho e se sentir quási superficial.

Quer dizer, o Sol fez em pouco mais dum mês o que as variadas e variegadas medicações não haviam feito em 4 anos.

Observação X

Osteíte do húmero esquerdo. — Sequestros volumosos que afloram à pele e que pela sua grandeza só podem ser extraídos sob anestesia. — Penso a chato. — Cicatrização perfeita, definitiva, rápida «num rufo», segundo a frase do doente.

C. R. — dá entrada no serviço de Técnica Cirúrgica em 23 de julho de 1914, com osteíte do húmero esquerdo.

«Habitué» do hospital, pois apresenta numerosíssimas cicatrizes e vestígios de lesões múltiplas e freqùentes vezes repetidas de natureza especifica tratadas nestes hospitais: tuberculose óssea, articular cutânea e ganglionar.

A sua profissão de alfaiate é compatível com seme-

lhante estado e raros são os períodos em que se encontra com a cicatrização total de todas as lesões.

Conhecemo-lo já do hospital, onde temos assistido à marcha crónica, arrastada, segundo a qual evolutem as suas lesões: nem outra coisa se poderia esperar dum terreno, tão propício para o desenvolvimento da bacilose.

Determinou agora a sua vinda o aparecimento dum foco de osteíte do húmero esquerdo, que se fistulizou no

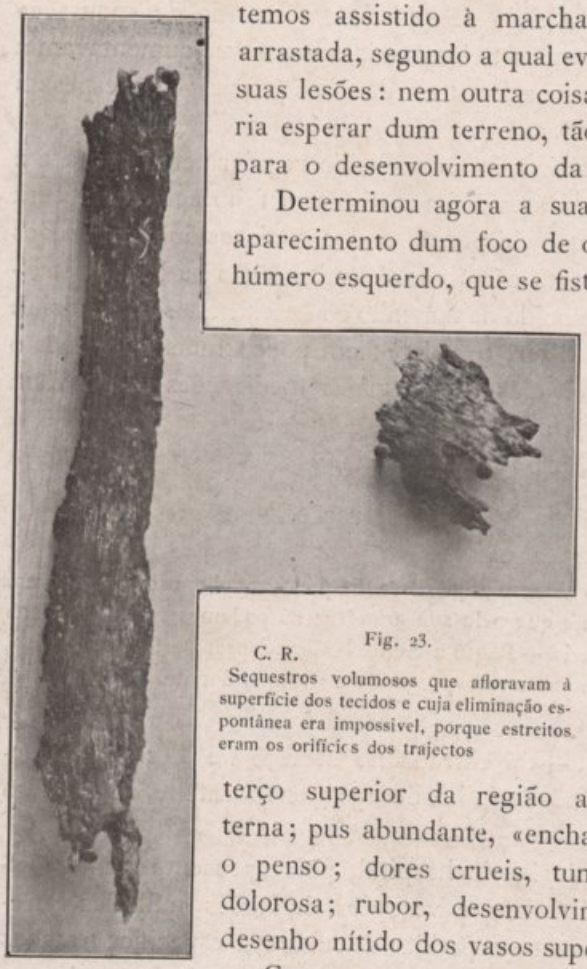


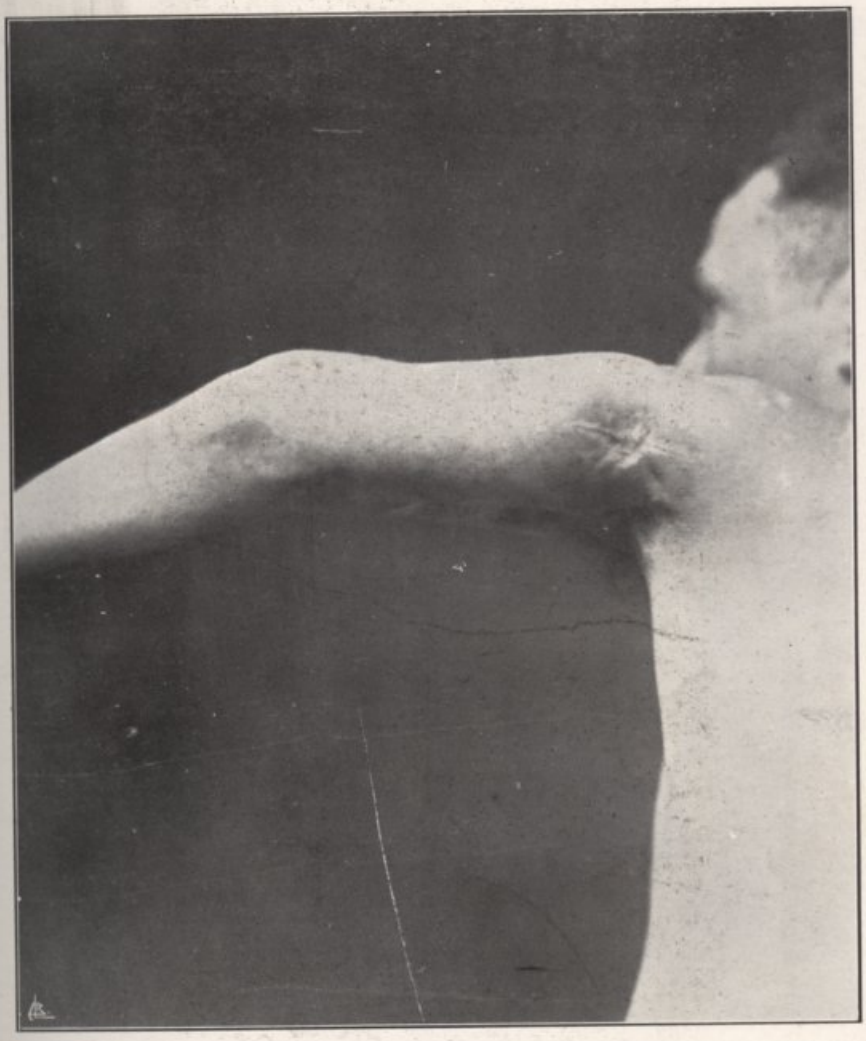
Fig. 23.
C. R.
Sequestros volumosos que afloravam à superfície dos tecidos e cuja eliminação espontânea era impossível, porque estreitos eram os orifícios dos trajectos

terço superior da região antero-interna; pus abundante, «encharcando» o penso; dores crueis, tumefacção dolorosa; rubor, desenvolvimento e desenho nítido dos vasos superficiais.

Começa com os banhos de Sol e o sofrimento abranda; os carateres de pus melhoram e a tumefacção diminue.

Observação X

Fig. 24 — Numerosíssimas cicatrizes de tuberculose cutânea, ganglionar, óssea e articular.
Cicatrização sempre lenta e arrastada



Observação X

Fig. 25 — Cicatriz perfeita, fina, linear,
sem tendência a queloide e, segundo a frase do doente, formada «num rufo.»

Ao fim de 15 dias reaparece o sofrimento; verifica-se que, encravado nos tecidos moles, está um sequestro, que, na sua marcha para vir até ao exterior, procura romper e abrir caminho mesmo através dos tecidos moles, visto o trajecto fistuloso ser estreito.

Tentamos extraí-lo sob anestesia local, apreendendo-o e fazendo tracção com uma pinça de Kocher. Impossível; as dôres aumentam ainda porque o sequestro é extraordináriamente volumoso, como a gravura atesta e a hemorragia era grande.

Cloroformisa-se no dia seguinte, faz-se um desbridamento, cujo meio corresponde ao trajecto, cortam-se os tecidos moles, eliminam-se as fungosidades; procedeu-se igualmente do lado posterior, ao nível do outro trajecto, através do qual se sente tambêm um sequestro móvel, subcutâneo.

Penso a chato; cicatrisação sob os banhos de Sol: a cicatrisação fez-se com rapidez assombrosa; foi «num rufo», dizia o doente cheio de admiração pelas virtudes do Sol. «Nunca tal coisa me aconteceu» afirmou quem há mais de 30 anos sofre de tuberculose óssea.

O braço pigmentou-se muito; ficou de dimensões normais, identicas às do outro.

Não mais voltou a ter dôres: não sente o mais ligeiro enfraquecimento ou diminuição de capacidade para o trabalho.

Observamos êste doente há poucos dias e mantem-se precisamente como quando teve alta.

Aconselhamos-lhes a exposição metódica e regular de todo o organismo ao Sol, como meio profilático contra as recidivas das lesões que o não largam há tanto tempo.

Observação XI

Osteíte do humero. — Trajectos fistulosos. — Rigidez da articulação escapulo-humeral. — Banhos do Sol. — Reaparecimento dos movimentos normais. — Fistulas em via de cura.

C. I. M., n.º 239.

M. A. L. S., 26 de abril de 1914.

A. H. — Pais doentes; a mãe com osteíte tuberculosa e escrofulose.

A. P. —Variola; sarampo por duas vezes; influenza.

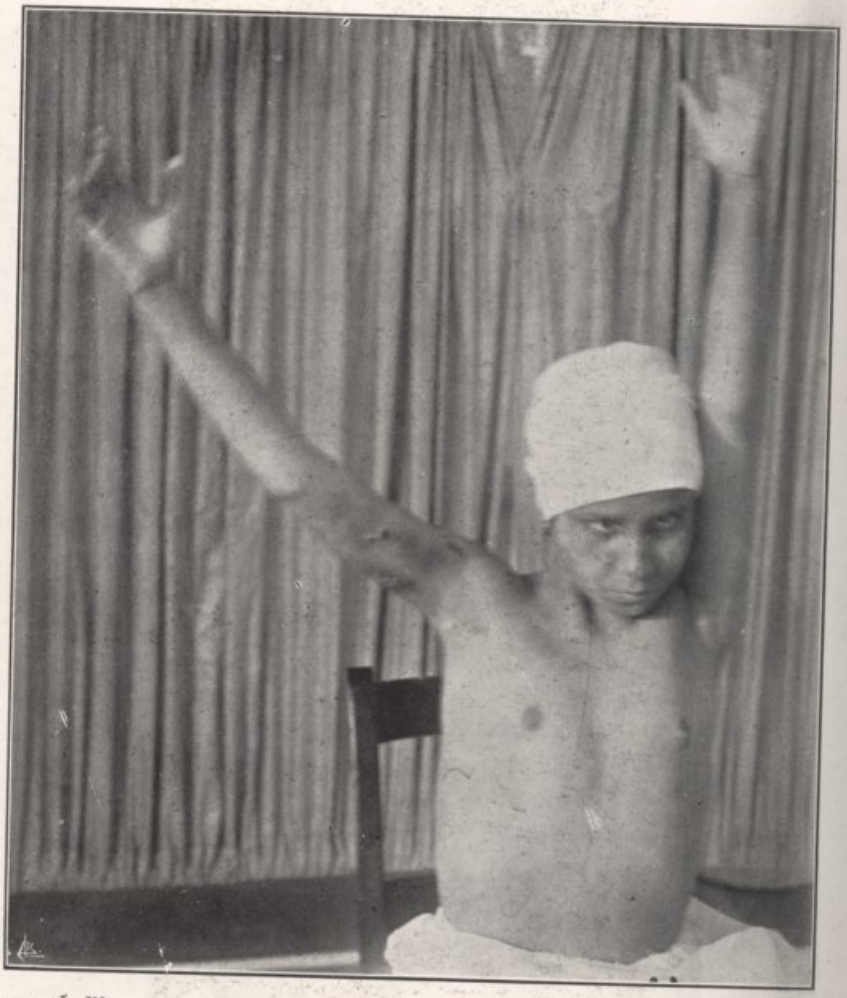
H. P. — Há dias, antes de ser internada em C. I. M., sentiu uma dôr aguda na região escapular direita à qual sucedeu tumefacção em todo o membro superior dêste lado. Rubor e dôr mais forte na região deltoidea: Incisão, supuração abundante que vinha principalmente de cavidade axilar, ao nível de articulação escapulo-humeral.

Lavagens com soluto de permanganato de potássio, sem que houvesse melhoras.

Fez sessões de helioterápia e a supuração em pouco desapareceu; as lesões antigas ficaram reduzidas a fistulas; os movimentos de elevação dificultados e de delimitada amplitude, como a fotografia mostra, começam a tornar-se cada vez mais suaves, mais amplos e hoje o braço direito comporta-se tal-qualmente o que acontece com o outro.

Esta acção resultiva foi das mais surpreendentes!

O terço superior do braço continua ainda um pouco tumefeito, os trajectos fistulosos subsistem, o húmero tem um diâmetro duplo do diâmetro normal, e conserva



Observação XI

Fig. 26—Trajectos múltiplos do húmero, supuração abundante. Rigidez da articulação escápulo-humeral; movimentos reduzidos

Observação XI

Fig. 27 — Trajectos fistulosos quasi cicatrizados.
Reaparecimento da mobilidade normal da articulação escápulo humeral

um sequestro volumoso, extenso, que necessita de ser extraído, tal é a sua grandeza.

Pigmentação abundante. A doente tem já perfeita mobilidade da articulação escápulo-humeral, executa movimentos até há pouco e já há muito impossiveis.

Os trajectos seguem em via de cura.

Observação XII

Osteíte do humero esquerdo. — Terceira recidiva. — Osteíte do fémur direito. — Cura pelos banhos do Sol em menos tempo do que quando era operada.

M. do C., 17 anos. C. I. M. n.º 203 22 de julho de 1913.

A. H. — Pai falecido de doença desconhecida, mãe pouco saudável.

A. P. — Variola aos 11 anos; sarampo aos 14 anos; impaludismo aos 16 anos.

H. P. — Osteíte do braço esquerdo aos 8 anos; deu entrada no hospital onde foi operada e onde esteve 1 ano e meio. Saíu com as suas lesões cicatrisadas. Volta ao fim de 6 anos com osteíte na mesma séde; é de novo operada e só ao fim de 18 mêses se completa a cicatriz dos trajectos no braço e região infra-clavicular. São passados 5 anos e de novo se dirige para C. I. M., trazendo trajectos fistulosos vários no braço, através dos quais o pus sae em quantidade; o estilete mostra o húmero desperiostado e rugoso; as dôres são fortes e faz febre; atrofia muscular bem acentuada, com

deformação do antebraço e cicatrizes múltiplas das lesões doutrora.

Empastamento na parte média da face posterior da coxa direita, com dôres que lhe não permitem a marcha; veiu a produzir-se um trajecto fistuloso, do qual corre pus amarelo palha, corredio e mal ligado. Côxa um pouco engrossada.

Banhos de Sol durante os meses de julho, agosto, setembro e outubro; neste mês houve a eliminação espontânea dum sequestro; e no fim dele dava-se a cicatrisação completa. São decorridos 8 meses e a doente não apresenta o mais ligeiro sinal que faça crear a dúvida de que a cura não haja sido definitiva e a cicatrização bem sólida.

A doente que agora veiu com trajectos, fontes de pus com associação microbiana, emquanto que na última entrada era portadora apenas de tumefacção e rubor, curou em 14 mêses, quer dizer em menos tempo do que quando foi operada.

Conserva-se ainda no hospital, porque não está completamente curada o seu trajecto da coxa.

Observação XIII

Osteíte da tíbia esquerda. — Osteíte do húmero esquerdo.

M. da E. 14 anos, C. 2. M. 26 de dezembro de 1912.

A. H. — Pais vivos; o pai com osteíte dos membros inferiores.

Seis irmãos com escrofulose; em alguns adenites ulceradas.

A. P. — Variola e sarampo aos 10 anos.

H. P. — Em fins de 912, dôr na perna esquerda, tumefacção, flutuação, impotência funcional; incisão, pus em abundância. Tratamentos diversos durante três meses; recolhe ao hospital; lavagens variadas; portadora do começo apenas dum trajecto estabeleceram-se em breve vários ao longo da tíbia.

Em 1914, isto é, decorrido ano e meio o estado local mantinha-se; a doente havia melhorado do estado geral; a mesma supuração, os mesmos trajectos de forma irregular e de extensão longa, ligando o exterior com os óssos da perna, séde da lesão. A atrofia muscular cada vez maior e uma enorme hipertrofia do sistema piloso.

Uma incisão une os trajectos, a cureta romba elimina o tecido fungoso; procura-se fazer a limpeza de tudo o que há de patológico; aplicam-se localmente pensos iodoformados.

A cicatrização avança durante algum tempo, mas estaciona depois; o estado então é precisamente o estado anterior; trajectos fistulosos que supuram e em ligação com a tíbia engrossada, de contornos irregulares e sucessivos.

Banhos de Sol; a pigmentação é abundante, as lesões começam a estreitar com um trabalho cicatricial vagaroso, mas progressivo.

Está quási curada e completamente curada a osteíte do braço esquerdo, que durante mais dum ano teve uma fistula em supuração e em comunicação com húmero; houve a saída dum pequeno sequestro, que de manhã apareceu no penso.

OSTEÍTE DO CUBITO

Observação XIV

Osteíte do cubito. — Artrite do cotovelo. — Ulceração e trajecto fistuloso extensos. — Supuração abundante. — Banhos de Sol, imobilização em goteira engessada. — Eliminação espontânea de sequestros; sem supuração, nem infiltração. — Bom estado geral. — Movimentos do cotovelo por ora limitados.

C. M., 14 anos, C. 1. H., n.º 204, 25 de novembro de 1914.

A. H. — Pai com reumatismo, que «lhe tolhe os movimentos»;

Mãe emagrecida e pouco saudavel;

Cinco irmãos saudáveis.

A. P. — Nenhuns.

H. P. — Há 5 anos esteve em C. 1. H. com osteíte da tíbia direita da qual conserva cicatrizes; o antebraço estava muito aumentado de volume, sobretudo junto da articulação do cotovelo, fusiforme, indolor e com dilatação venosa superficial; houve dúvida sôbre a natureza de semelhante processo e procedeu-se a uma biopsia; formou-se um trajecto até ao cubito, de difícil cicatrização, correspondente aos tecidos extripados e que só curou com o emprêgo de injecções, segundo o método-Calot.

Observação XIV

Fig. 28 — Osteíte do cúbito. Trajecto fistuloso. Sequestros eliminados sob a acção do Sol

Saíu do hospital e foi aprender o ofício de serralheiro; ao fim de dois meses começou a sentir uma dôr no pulso direito, que se propagou até ao cotovelo; tumefacção em seguida que veio espontâneamente à supuração.

Deu entrada de novo em C. 1. H. com a articulação muito tumefeita, medindo de contorno 27c,5 emquanto que a esquerda media apenas 22. O aumento de volume foi diminuindo regularmente até ao punho.

Movimentos impossiveis; dôres violentas; tecidos infiltrados, moles, depressiveis; rêde venosa cutánea muito bem desenhada e dilatada. Flutuação e pus cremoso dando saída a tecidos de esfacelo.

A temperatura atinge 39° à tarde.

Tratamento. — Banhos de imersão de soluto de permanganato de potássio quente; exposição ao ar e ao Sol em goteira engessada, que imobiliza o cotovelo.

A supuração foi diminuindo devagar; as dôres desapareceram por completo; o enpastamento amoleceu, a pele adelgaçou-se e veiu a dar dois trajectos fistulosos ao longo do rebordo cubital um na sua parte média e outro na extremidade inferior; eliminação espontânea de sequestros, que as gravuras indicam. Em 23 de janeiro pesa 42 kilos.

Abril 1915. — Os trajectos referidos estam reduzidos a ulcerações superficiais, com excepção do juxta-articular; ausência de pus; sem infiltração; o perimetro do cotovelo é agora de 25 centimetros, isto é, menos 3c,5, deferindo do lado oposto apenas em 2 centimetros; pigmentação muito abundante; o estado geral é melhor; pesa 44 kilogramas; sem temperatura.

Continua em tratamento.

Observação XV

Osteíte costal há 7 anos. — Trajecto fistuloso extenso. — Há 5 meses banhos de Sol e exposição ao ar. — Curado.

A. C., 10 anos, C. 2. H., 11 de março de 1914.

A. H. — Não sabe dar informações.

A. P. — Osteíte do 2.º metatarso esquerdo; extracção de sequestros; cicatrização.

H. P. — Quando tinha 3 anos sofreu um traumatismo no dorso, onde mais tarde se coleccionou um abcesso, que foi incízado; poucas vezes tem obtido a cicatrização, que é de pouca dura pois, passado 2 a 3 meses, volta de novo a ulcerar-se e a supurar durante largo tempo.

Resolveu internar-se no hospital; há osteíte da undecima costela direita, dois centimetros para trás da linha axilar; trajecto fistuloso extenso ao longo da costela, que se encontra desperiostada; supuração não muito abundante; orifício externo pequeno, fungoso, de bordos violáceos e descolados; dôr à palpação e dôr noturna espontânea.

Faz febre todas as tardes.

Embora seja bastante fraco, a auscultação nada revela de cuidado no aparelho respiratório.

Lavagens com soluto de borato de sódio; a supuração não diminue, a pele em torno da fistula, banhada com o pus mantem-se macerada, vermelha.

Em fevereiro de 1915 principia com a exposição ao ar e ao Sol; a supuração desapareceu por completo e o trajecto conservava-se cicatrizado durante dias para depois se ulcerar, mas sem pus. Pele de aspecto normal.

Há perto de um mês que se deu a cicatrização completa do trajecto.

MAL DE POTT

Observação XVI

Mal de Pott dorsal. — Imobilização. — Helioterápia

J. S., C. I. M., n.º 359.

Filho de pais saudáveis não tem no seu passado nada digno de menção.

Sente há mais de 1 ano dôres espontâneas ao nível da quinta vértebra dorsal, que se exacerbam pela pressão; rigidez da coluna vertebral sobretudo em tôrno da região lesada.

Marcha anormal; o doente caminha fazendo movimentos de lateralidade e procurando projectar o abdomen para a frente, de modo a imobilizar o ràquis; daí o aumento da lordose normal.

Gibosidade das 5.ª e 6.ª vértebras dorsais, levemente arredondada, que diminue nos movimentos de extensão da coluna e que aumenta na flexão do tronco.

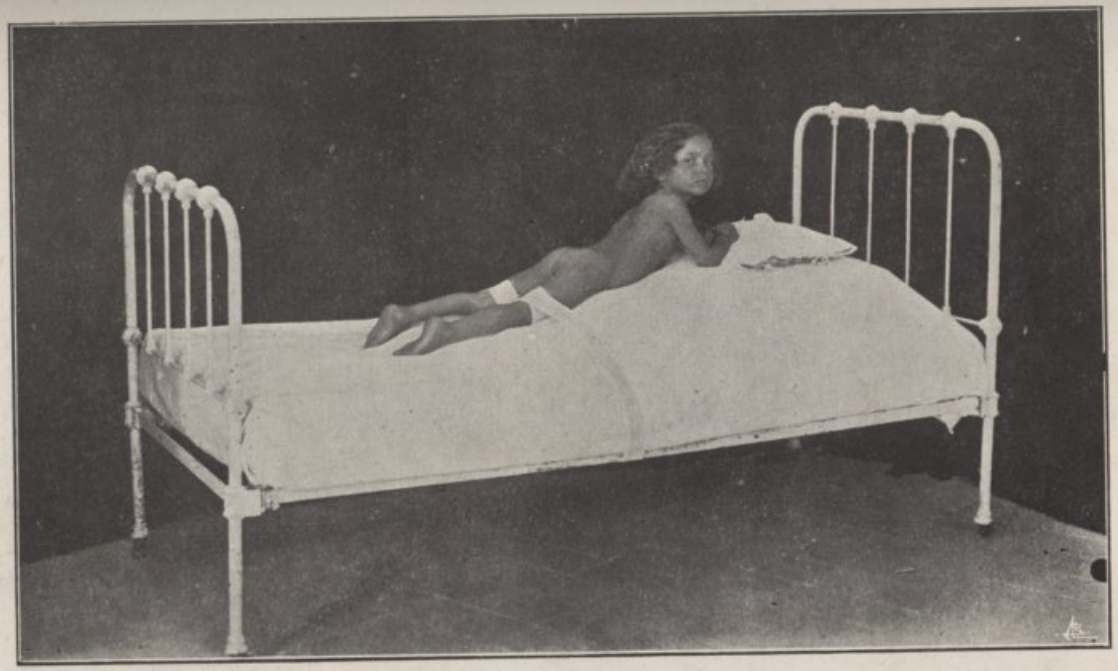
Sem perturbações nervosas, nem abcesso ossifluente.

Criança fraca, débil, muito emagrecida, com a pele mate e escamosa, mostrando a miséria de alimentação com que tem vivido.

Sem temperatura.

Observação XVI

Fig. 29 — Mal de Pott. Perturbações da marcha



Observação XVI

Fig. 30 — Mal de Pott. Imobilisação — Decúbito ventral

Internamente toma óleo de fígado de bacalhau e a fórmula de recalcificação de Ferrier.

Imobilização com um colete de tecido de algodão sôbre um colchão duro no qual fica por assim dizer feito o molde da coluna vertical.

Durante a noite decúbito dorsal; durante o dia decúbito ventral com os membros inferiores imobilizados por uma braçadeira.

Durante as sessões de cura o Sol incide directamente sôbre os tecidos fortalecendo-os e pigmentando-os.

Êste pequeno doente encontra-se com um melhor estado geral; sob o ponto de vista local nada há de importante e de apreciável, visto encontrar-se sob a acção do Sol desde o dia 10 de abril.

Observação XVII

Mal de Pott dorsal. — Imobilização. — Banhos de Sol.

M. O., 7 anos, C. I. H., n.º 217, deu entrada em 23 de janeiro de 1915.

Ignora os seus antecedentes hereditários e pessoais.

Conta que depois de ter dado uma queda começou a andar «corcovado»; dôres violentas no abdomen obrigaram-no a recolher ao leito.

Aquele sofrimento exacerbava-se depois das refeições.

Só então a mãe reconheceu a existência de gibosidade dorsal inferior, compreendendo três vértebras sôbre as quáis a pressão desperta maiores dôres.

Começou então a emagrecer, dia a dia o seu estado geral peiorára.

Os espaços intercostais estão excavados, as omoplatas salientes, os membros atrofiados; o doente para apanhar qualquer corpo do solo flecte o abdomen sôbre as côxas, estas sôbre as pernas e finalmente as pernas sôbre os pés. É incapaz de manter os membros inferiores em extensão e flecte o tronco sôbre êles.

Há rigidez da coluna ao nível das últimas vértebras do tórax, posta facilmente em evidência quando se pretende dobrar o ràquis.

Faz as suas sessões de cura sôbre uma mesa com um colchão adequado e com disposição idêntica à indicada nas figg. 20 e 30. Ora em decúbito dorsal, ora em decúbito ventral vai sendo beneficiado com os banhos de Sol, que lhe escureceram fortemente a pele, de maneira que está já da côr de chocolate em contraste com a coloração amarelo-palha, estiolada, que apresentava quando da entrada em C. I. H.

Não faz temperatura e sob o ponto de vista local não há modificações dignas de registo, o que não é de estranhar, visto estar sujeito a tal terapêutica apenas há pouco mais de dois meses.

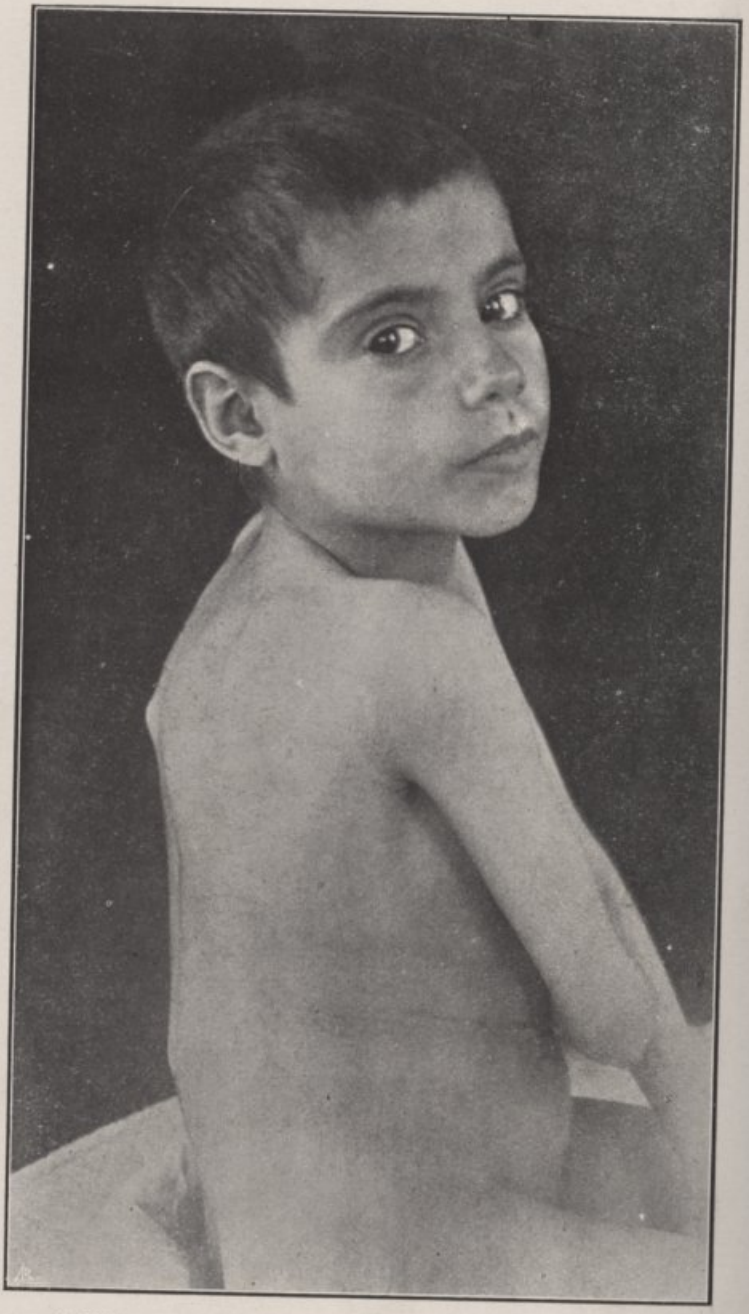
Continua em tratamento.

Observação XVIII

Mal de Pott dorsal médio. — Helioterapêutica.

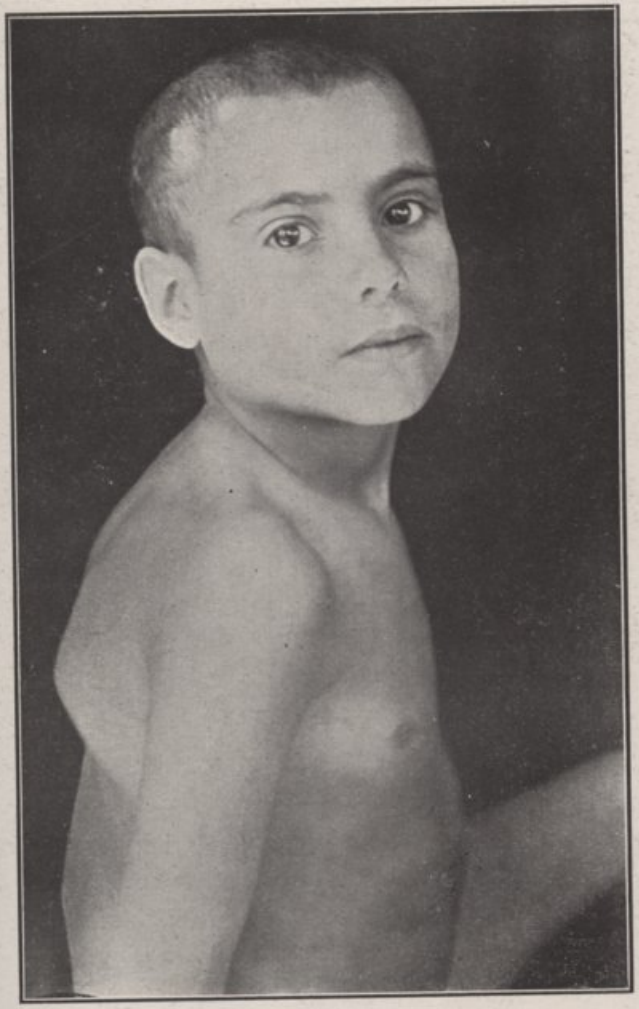
J. A., C. I. H., n.º 200.

Deu entrada em 3 de outubro de 1914.



Observação XVII

Fig. 31 — Mal de Pott dorsal



Observação XVII

Fig. 32 — Mal de Pott

Caíu duma figueira; não se lembra de ter traumatizado o ràquis, mas tempos depois começou a ser «apoquentado» por dôres irradiantes da coluna vertebral, que lhe não davam sossêgo e que aumentavam com os movimentos os mais ligeiros que fossem; muitas vezes até na cama isso acontecia. Se acaso dava um salto ou tropeçava, aparecia imediatamente uma dôr surda, mas incómoda que lhe chamou a atenção para o dorso.

Viu-se então pela primeira vez, não sendo possível saber há quanto tempo existiria, a gibosidade de que o doente é portador, ao nível das 3.ª e 4.ª vértebras dorsais, angular e séde duma hiperestesia notável; há além disso gibosidade lombar, separada da primeira por uma profunda curvatura do ràquis.

Não é precisa a percussão, basta a palpação ao longo da coluna para que êle se queixe de sofrimento intolerável.

O doente, diz a mãe, mudou de temperamento; tornou-se irritável, magro e durante o dia e durante a noite não sossegava.

Sem perturbações de motilidade, nem abcesso ossifluente; neste estado chegou aos hospitais, onde principiou a gosar os banhos de luz e de Sol sempre que tem sido possível.

A gibosidade tem diminuido; são decorridos seis meses e o seu volume está reduzido a metade; não há dôres espontâneas, nem provocadas.

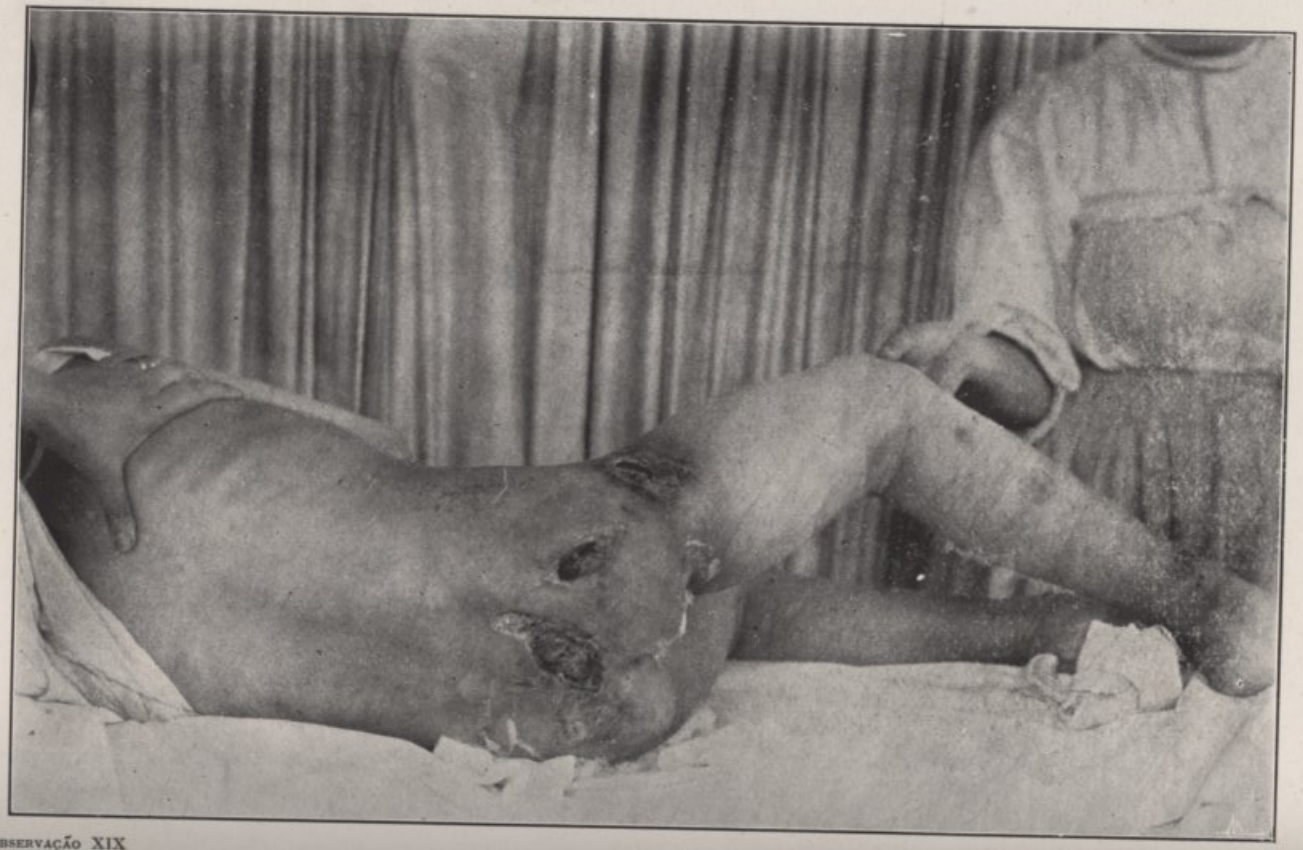
OSTEÍTES DA BACIA

Observação XIX

Osteíte sacro-ilíaca e osteíte do húmero esquerdo. — Pneumonia. — Peritonite. — Banhos de Sol. — Cura completa em cinco meses. — Estado geral magnifico. — Aumento de pêso 5,5 quilogramas.

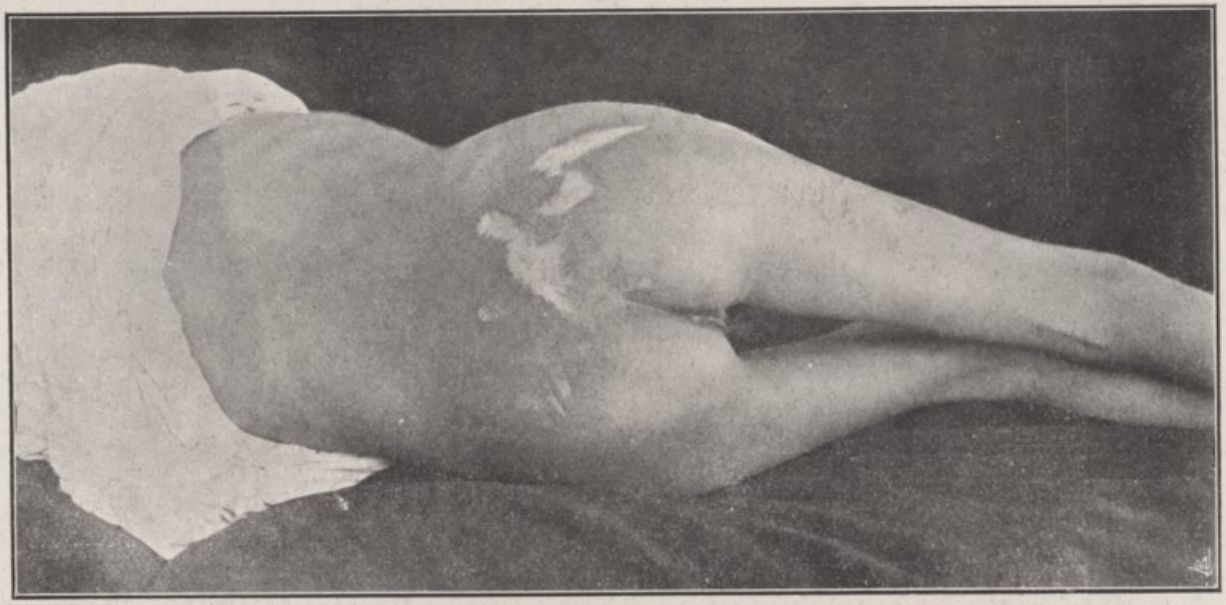
C. F. 18 anos, C. I. M. n.º 314, solteira, filha de pais saudáveis entra no hospital em 17 de novembro de 1914 contando a seguinte história: em princípios daquele mês teve uma dôr forte na região sacro-ilíaca sôbre a qual foram feitas fricções com produtos diversos; instalou-se depois um processo inflamatório, que abcedou e foi incizado de modo a dar saída a uma quantidade enorme de pus; um outro abcesso se desenvolveu sôbre a região deltoidea esquerda, formado à custa de supuração de que era séde o húmero; a doente desfazia-se, é o termo, em pus; a temperatura oscilava entre 39°, 40°,5; emagrecimento extremo; verdadeira miséria orgânica; sofrimento atroz; inapetência completa.

A doente adquire uma pneumonia esquerda, diagnosticada pela observação clínica e pelo exame da expectoração; edemas; a doente está toda infiltrada;



Observação XIX

Fig. 33 — Osteíte da bacia. Trajectos múltiplos. Supuração abundante. Pneumonia. Fenómenos de peritonismo



Observação XIX

Fig. 34 — Curada ao fim de 4 mêses

faz-se a aplicação de duas injecções de sôro terebentinado e mais tarde de óleo camforado.

A doente melhora; mas duma maneira arrastada.

A supuração continua abundante; feito o penso e limpo o foco, se a doente tosse irrompe dum trajecto profundo, parece de dentro da bacia, nova quantidade de pus.

Instalam-se em seguida fenómenos de peritonismo, que se combatem com aplicações de gêlo sôbre o abdomen.

A doente consegue vencer todos êstes transes; é tratada com banhos de Sol, que haviam sido interrompidos e com regularidade, mas progressivamente se vão debelando todos os sinais graves dum estado, suposto incurável.

O estado geral vai acompanhando a evolução das lesões locais, de modo que o apetite reaparece, a doente alimenta-se e a nutrição melhora; tendo entrado com 23,5 quilogramas apresenta actualmente 29 quilogramas, isto é, teve um aumento de pêso de 5,5 quilogramas em menos de cinco meses, apesar da série de intercorrências graves, que se deram. As lesões tão profundas, tão extensas e tão graves da região sacro-ilíaca cicatrizaram completamente, como cicatrizadas se encontram todas as outras lesões.

Observação XX

A. G. S., 18 anos, C. I. M. filha de mãe tuberculosa, tem no seu passado escrofulose da qual apresenta cicatrizes no pescoço.

Deu entrada em C. I. M. no dia 9 de novembro de 1914; conta que o seu mal havia começado há mais de seis meses por uma dôr espontânea, na crista ilíaca direita, localizada principalmente à espinha ilíaca posterior e que se exacerbava pela pressão.

Ao fim de quatro meses formou-se um abcesso na região nadegueira, volumoso, que foi incizado por duas vezes; desta forma se estabeleceram dois trajectos fistulosos, de supuração abundante, extensos, situados junto da articulação sacro-ilíaca direita e que motivaram a entrada.

Um, tão comprido que dêle se extraiu uma mecha, lombricoide, estreita mas de um metro de comprimento, que tamponava completamente o orifício, impedindo a drenagem e promovendo a retenção do pus; com efeito, apenas foi tirada, o pus corria em bica, como soe dizer-se. Dirigia-se obliquamente para cima e para fóra, ao longo do dorso, no sentido da espinha da omoplata, mas parecia intermuscular, correspondendo à dissecção dos músculos pela retenção do pus; o outro ia directamente à face externa do ilíaco, que se atinge com a sonda e donde a expressão fazia sair pus em abundância, de aspecto específico e que a análise bacteriológica revela não possuir associação bacteriana de valor.

Em tôrno daqueles orifícios há uma larga queimadura, produzida pela aplicação repetida e insistente de tintura de iodo, que tantas vezes fez na esperança de que a dôr inicial, persistente, mas não muito violenta, desaparecesse.

Depois de ter tentado grande variedade de medicamentos veiu ao hospital, onde recebeu banhos de ar e banhos de Sol, onde se suprimiu por completo o dreno, tendo havido o cuidado de todas as manhãs, a quando das lavagens com soluto de borato de sódio, o dilatar afastando os ramos duma pinça interposta.

A doente permanecia no leito em decúbito lateral e ventral; conservavam-se descobertas as lesões durante quási todo o dia, de maneira a dar-se uma drenagem constante, cujos productos eram recebidos por uma pasta de algodão, colocada por debaixo.

A temperatura foi baixando, o apetite reapareceu e a cicatrização do trajecto superior deu-se em pouco tempo.

Foi mais demorada a cura do outro; no emtanto, como não havia germens banais da supuração, conseguiu extinguir-se rapidamente o pus e a cura seguiu-se depois, embora com certo vagar.

Saíu do hospital curada, com cicatrizes de diminutas dimensões e com ótimo estado geral.

Observação XXI

Osteíte da bacia. — Trajectos fistulosos múltiplos. — Osteotomia — Sái no mesmo estado. — Regressa com lesões extensas. — Pasta de Beck; melhoras grandes. — Banhos de Sol; cura completa.

J. S. 16 anos informa-nos que a mãe e uma irmã são muito doentes e que o pai já faleceu.

Entra na segunda enfermaria em 1910 porque possuia à esquerda um trajecto na parte superior e externa do contôrno da região nadegueira.

Foi operado de larga osteotomia do ilíaco e tratado a seguir com soluto fénico; muito arrastadamente se foi dando a cicatrização e à medida que ela progredia, acentuava-se um empastamento do mesmo lado, acima da arcada crural e situado sensivelmente ao mesmo nivel, que mais tarde veiu à supuração, como se acaso se houvesse formado um trajecto, que atravessasse a bacia no sentido antero-posterior.

A injecção de qualquer líquido por um dos orifícios mostrava claramente que comunicavam.

A supuração era abundante.

Foi a banhos do mar, ensaiou medicamentos sem conto. Resultado nulo sempre. A marcha cada vez se tornava mais dificil; caminhava com o corpo projectado para a frente e os braços lançados para trás; impossibilidade de se curvar pela região lombar.

Saíu do hospital e decorridos mais de dois anos, sem ter conseguido a cicatrização das suas lesões ei-lo de novo no hospital.

Tendo dado entrada no serviço neste estado, com os orifícios dos trajectos muito estreitos e despejando instante a instante pus em quantidade empregamos a pasta de Beck; os efeitos na verdade foram esplêndidos; ao fim da quinta injecção o pus havia desaparecido de todo, a fistula anterior havia cicatrizado; permanecia a posterior dando um ligeiro exsudato, pouco profundo e muito estreito, sangrando abundantemente quando se introduzia qualquer explorador.

O estado geral, no emtanto era mau; raquítico o mal desenvolvido possuia atrofias musculares sobretudo dos membros inferiores.

Deixou de fazer temperatura.

Banhos de Sol; localmente concluiu-se a cicatrização do pouco que restava; sob o ponto de vista do estado geral as melhoras foram evidentes; nutriu mais, adquiriu forças que não possuia e a marcha modificou-se consideravelmente, de maneira a perder a atitude anormal que tinha.

A cura foi completa e definitiva; êste doente é de Coimbra; têmo-lo visto muitas vezes e não tem havido alteração do estado que possuia ao sair do hospital.

OSTEÍTES DO FÉMUR

Observação XXII

Osteíte do fémur há três anos. — Três operações. — Trajectos fistulosos. — Banhos de Sol. — Cura completa.

J. M., 15 anos, C. 1. H.

A. H. — Pai e mãe vivos e saudáveis; cínco irmãos sádios.

A. P. — Impaludismo aos 10 anos.

H. P. — Há bastante tempo sentiu uma dôr no calcanhar direito, que o obrigou a recolher ao leito; dias mais tarde foi localizar-se na face interna da articulação do joelho.

Surgiu depois uma tumefacção, que compassadamente se foi acentuando; apareceu em seguida flutuação; diagnosticada a existência do abcesso, um médico incizou e eliminou pus em grande quantidade.

Permaneceu em casa e ensaiou todas as medicações que os curandeiros lhe ensinaram e quando — já tarde — se convenceu que nenhum daqueles ensáios lhe proporcionava a cura, veiu para a 3.ª enfermaria.

Sofre ali três intervenções cirúrgicas, que consistiram em desbridamentos, raspagem do fémur e osteotomias a escopro e martelo.

De cada uma delas possue como lembrança, um trajecto fistuloso que supura.

Apesar disso, faz de quando em quando crises de retenção de pus; a temperatura sobe acima de 38°, há dôres, arrepios e dias depois através das fistulas dá-se uma descarga maior de pus.

Para combater esta supuração rebelde e a permanência das lesões tem-se usado muitos antisepticos: borato de sódio, água oxigenada, bicloreto de mercúrio, permanganato de potássio, sôro iodado, etc.; internamente tem feito uso, ora de óleo de fígado de bacalhau, ora de xarope iodotânico.

Debalde; a supuração continua, embora diminuida; os trajectos ao longo da linha mediana da face posterior da côxa e perna atravessando obliquamente a região poplítea e em comunicação com o fémur desperiostado, mostram-nos que o restabelecimento do doente não está para breve.

Há em tôrno tecido de cicatrizes, flacido em alguns pontos, consistente e aderente aos tecidos infrajacentes noutros.

São decorridos mais de dois anos de hospitalização; sofreu três operações, a última das quáis em 29 de janeiro de 1912; tem experimentado todos os antisepticos comuns: recorremos à helioterápia só em março de 1913; banhos de meia hora no começo; banhos de uma hora, de uma hora e meia, de duas horas em seguida; internamente xarope iodotânico e medicação realcificante, constituida por fosfato tricálcio, carbonato de cálcio e cloreto de sódio.

Lavagens após a cura com soluto de borato de sódio a 2 p. 100. O doente, cuja temperatura durante nos

meses de janeiro e fevereiro se manteve oscilante entre 37 e 38° desapareceu; não mais voltou a ter febre; a supuração que aflorava no trajecto e que parecia provir do terço médio do fémur, visto a pressão neste local ser dolorosa e determinar uma eliminação maior de pus, foi enfraquecendo até se transformar num exsudato sero-purulento e depois seroso, que solidificava com o calor do Sol; o estado geral melhorou duma maneira surpreendente, a granulação intensificou-se e o doente curou definitivamente.

Marchava de vagar e com dificuldade a princípio, mas num curto praso de tempo se desembaraçou, à medida também que as atrofias musculares do membro inferior se íam atenuando.

O doente vive há dois anos e meio fazendo uma vida de lavoura; não teve ainda nenhum rebate das suas antigas lesões.

Forte e robusto como está hoje pode considerar-se definitivamente curado.

Observação XXIII

Osteíte do fémur. — Contraturas. — Joelho em flexão. — Banhos de Sol. — Cicatrização. — Reaparecimento dos movimentos da articulação.

J. P., de 7 anos, n.° 69, C. 1. M.

Nos antecedentes pessoais e hereditários nada há que mereça menção.

Entrou no hospital porque em abril de 1913 sentira

uma dôr forte junto do joelho direito, que o obrigou a ficar de cama. Havia dias que os pais tinham notado a compostura exagerada da criança junto das outras que brincavam; fatigava-se muito quando estava de pé ou quando corria; à fadiga associava-se uma dôr ligeira, mas suportável. Agora não socega nem deixa socegar ninguem durante a noite; há tumefacção e aumento de volume apreciável do ôsso, aumento fusiforme, porquanto adelgaça ao longo da diafise do fémur; os tecidos moles estão mais volumosos e há flexão defensiva da perna sôbre a côxa; tenta-se uma extensão vagarosa e embora se consiga em parte, o seu sofrimento exacerba-se.

A pressão tambêm é dolorosa e a impossibilidade funcional é manifesta.

Não tem apetite.

O exame radiográfico confirma a existência de hiperestose do periósteo e apresenta uma maior transparência na região correspondente à cavidade medular.

Oftalmo-reacção positiva.

Nada de anormal nas urinas.

Reconhecida a existência da ósteo-medulite tuberculosa, procede-se à aplicação imediata da helioterápia; curas de meia hora, uma hora e por fim duas horas e meia.

Na iminência do processo invadir a articulação do joelho, cujo funcionamento já se não fazia, procurou-se pôr lentamente a perna em extensão para que, a dar-se a anquilose, ela tivesse lugar nas melhores condições possíveis para a doente; consegue-se isso ao fim de alguns dias; imobiliza-se em seguida.

As dôres desaparecem, o empastamento diminue;

mobiliza-se agora vagarosamente a articulação do joelho; o estado geral acompanhando o estado local, melhora considerávelmente.

Assiste-se assim ao sumir de toda a sintomatologia com excepção do volume do fémur, que se conserva maior que o do outro.

O doente caminha, não tem dôres, não tem a mais ligeira perturbação na marcha e deseja sair do hospital convencida da sua cura completa.

Contra indicação médica insiste em sair; aconselha-se a continuação do tratamento solar para que se dê a redução completa do «gonflement» ósseo.

Observação XXIV

Osteíte do fémur direito consecutivo a osteíte da tíbia à esquerda —Duas operações sem resultado. —Método de Beck sem resultado também. — Banhos de Sol. — Eliminação dum enorme sequestro. — Cloroformização para a sua extracção. — Eliminação espontânea dum outro sequestro. — Cura pelos banhos de Sol.

A. J., 14 anos, entrou em C. 1. H. no dia 8 de junho de 1912.

A. H. — Mãe saudável. Cinco irmãos nenhum dêles com lesões ósseas; possue no emtanto parentes com osteítes alguns dos quais estiveram já internados no hospital e foram por nós tratados.

A. P. — Sarampo em criança. Escrofulose.

H. P. — Resfriamento grande, dôr na tíbia esquerda,

Observação XXIV

Fig. 35 — Osteíte do fémur; grande desbridamento

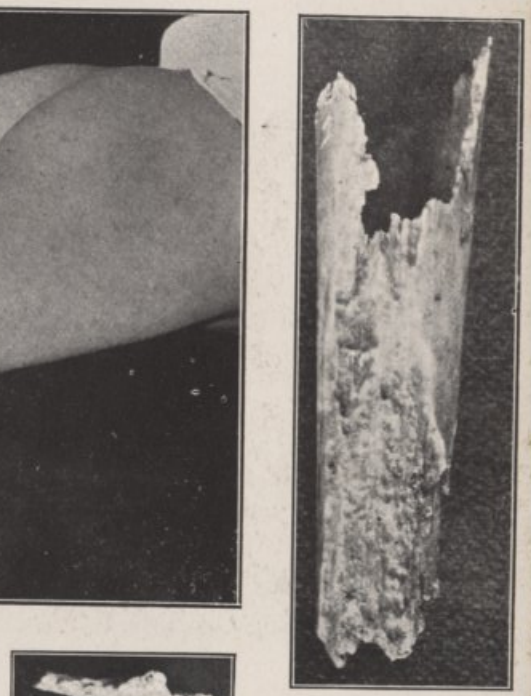


Fig 36 — Sequestro extraido

Fig. 37 — Sequestro eliminado sob a acção do Sol

Observação XXIV

Fig. 38 — Curado

tumefacção, febre, fluctuação, ulceração, supuração, extracção do sequestro, cicatrização.

Quando estas lesões se aproximavam da cura apareceu à direita, na região supracondiliana, a sintomatologia dum novo foco de osteíte, que veiu à supuração e originou um trajecto na região poplitea e outro na face posterior da côxa, à altura da incizão do terço inferior com o terço médio.

Dirige-se ao hospital; há pus abundante, associação bacteriana; tumefacção e rubor, dôr espontânea e provocada pelos movimentos; impotência funcional; mantem-se no leito, febre, inapetência.

Lavagens com solutos antisepticos variados.

Radiografa-se e injecta-se pasta de Beck para reconhecimento da forma, grandeza, extensão e topografia das lesões; o terço inferior do fémur está destruido pelo processo de osteíte. Fungosidades sangrando fácilmente.

Incisão, destruição de todo o tecido fungoso, osteotomia; os orifícios de trepanação do fémur são aumentados; com cureta e goiva procura-se extirpar tudo o que há de patológico. Sutura, drenagem.

Lavagens com vários antisepticos; internamente óleo de figado de bacalhau.

Através do orifício do dreno escorre sempre pus e decorridos meses chega-se a um estado semelhante ao que tinhamos antes da intervenção. Recorre-se à pasta de Beck. Sem resultado.

No ano seguinte procede-se a uma nova operação; termo-caraterização das paredes; curetagem romba do tecido mórbido que enche a cavidade medular; reconhece-se a existência dum grande sequestro invaginado; não estava completamente isolado.

Não se lança mão de nenhum instrumento cortante; fica aberta a extensa solução de continuidade; não se dão pontos de sutura.

Expõe-se ao Sol nos poucos dias que restam do estio; o trabalho de cicatrização progride, mas não se completa; constitue-se de novo o trajecto fistuloso.

Sessões de helioterápia e, na sua impossibilidade, sessões de aeroterápia; o sequestro desprende-se, e começa o seu trabalho de eliminação, que fomos acompanhando com sucessivas radiografias; chega a isolar-se por completo; vem à pele, irrompe através do orifício da fistula, e com uma pinça tenta fazer-se a sua extracção.

Impossível; reconhece-se ser de dimensões tais que não há meio de o obrigar a sair através dum estreito trajecto cujo diâmetro não é superior a quatro ou cinco milímetros; a mobilização produz dôres e sangue.

Incisão extensa, desbridamento sucessivo para dar saída fácil ao sequestro através do qual foi obrigado a sair. Curetagem romba do tecido mórbido.

Três ou quatro pontos de aproximação, que no dia seguinte foram levantados. Exposição ao Sol; melhoras imediatas; o rapaz torna-se forte e robusto. Conserva-se durante horas ao Sol.

O trabalho de cicatrização avança rapidamente; quando parecia prestes a fechar, aparece dôr, tumefacção, rubor, na região situada mais abaixo. Ulcera-se e dá eliminação à esquírola que a figura representa; sem mais cuidados, em 5 ou 6 dias cicatrizam os dois trajectos.

O doente não pára; caminha e salta sem o mais ligeiro resentimento. O estado geral é óptimo; quando entrou para o hospital, pesava 29,800 quilogramas; hoje a balança acusa 42,600 quilogramas.

O doente não tem usado com regularidade a insolação total, quási sempre só a insolação parcial; a êsse facto atribuimos os sinais de periostite que o fémur dêste lado apresenta junto da sua articulação coxal; por isso se mantêm ainda no hospital

Observação XXV

Osteítes do fémur esquerdo e húmero direito. — Fistulas antigas. — Aplicação de numerosos medicamentos sem resultado. — Cura pelos banhos de Sol.

M. R. S., 16 anos. Entrou em C. 2. M. em 3 de novembro de 1913.

A. H. — Irmãos pouco saudáveis, não sabendo no emtanto informar de que sofrem.

A. P. — Nenhuns.

H. P. — Queda de biciclete em meados de 1913; traumatismo sôbre o fémur esquerdo; dôr viva nesse momento, que depois se tornou suave, mas constante, persistente, obrigando-o a claudicar. Tumefacção em seguida, hipertermia, flutuação; vem espontâneamente à supuração no lado externo e na união do terço médio com o terço inferior da côxa.

No húmero direito instalou-se um processo idêntico e com marcha semelhante, tendo havido do mesmo modo a formação de fistulas. Ensaiou numerosos medicamentos, dos quais não colheu benefício algum.

E. A. — Trajecto fistuloso estreito e externo no lugar indicado da côxa, prolongando-se debaixo para cima

até ao fémur, sôbre o qual toca o estilete. Supuração abundante, retida num deslocamento peri-ósseo e represada por uma longa mecha.

Côxa infiltrada. Dôres fortes. Febre. Mantêm-se no leito.

Dois trajectos no braço direito em relação com o húmero; pus com associações bacterianas.

Emagrecimento. Inapetência.

Lavagens com soluto de borato de sódio.

Aeroterápia, sempre que se não pode fazer helioterápia. A supuração começa a diminuir, a infiltração reduz-se, o apetite reaparece.

Eliminação espontânea dum pequeno sequestro do braço.

Aplicação do Sol.

Sai curado, com os trajectos fistulosos cicatrizados, já há bastante tempo.

Observação XXVI

Osteíte da extremidade inferior do fémur. — Osteíte do joelho. — Lesões pulmonares. — Banhos de Sol. — Cura.

M. P., C. 2. M., 10 anos, criada de servir.

Conta que os pais já faleceram, que não tem passado mórbido algum e que há três meses, sem que houvesse sofrido qualquer traumatismo, nem tivesse feito qualquer movimento intempestivo do joelho, se lhe instalou lenta e progressivamente uma dôr naquela articulação, dôr que a impedia de caminhar.

Depois veiu uma tumefacção no mesmo local, de marcha insidiosa que se fazia acompanhar de arrepios, seguidos de hipertermia geral.

A uma época de empastamento e de endurecimento dos tecidos moles sucedeu, depois do uso permanente de cataplasmas de linhaça quentes, flutuação, reveladora dum abcesso que um médico incizou e que mandou tratar com solutos antisepticos.

Decorrido algum tempo, decide hospitalizar-se, porque na cavidade poplítea se formou um outro saco de pus, que, invadindo os tecidos moles até à pele, a perfurou e abriu espontâneamente, esvasiando pus em quantidade avantajada e cujos caracteres a doente não sabe descrever.

É portadora de duas soluções de contínuidade, uma de três centímetros de comprimento, paralela e sôbre o bôrdo do recto interno, correspondendo à intervenção, e outra irregular, de bordos recortados, delgados e violáceos através dos quais se faz a principal drenagem de pus, e situada na cavidade poplítea.

Comunicantes entre si, facilitam a desinfecção com soluto de borato de sódio misturado com água oxigenada.

A perna, flectida sôbre a côxa retêm a doente no leito; o mais suave movimento que se tente fazer no sentido de desfazer semelhante posição viciosa é motivo para dôres insuportáveis.

O «gonflement» é sobretudo devido à infiltração dos tecidos moles que se encontram invadidos pelo processo de tuberculização; as fungosidades conseguiram instalar-se nos interstícios musculares, donde pela cureta romba é possível desalojá-las; há miosite, a pele encontra-se descolada; há febre.

A doente emagrece dia a dia; a inapetência é completa.

Os músculos tornam-se moles, flácidos, atrofiados; o esqueleto desenha-se com perfeição através das partes moles; palidez de cera. Sem fenómenos pulmonares.

Toma internamente óleo de figado de bacalhau, e procura recalcifiar-se o organismo com duas cápsulas diárias de fosfato tricálcico, carbonato de cálcio, cloreto de sódio e magnésia calcinada.

Principia com a insolação local, durante um quarto de hora, de manhã e igual tempo à meia tarde.

A temperatura eleva-se depois dos banhos solares. Ao fim de 10 dias, o aspecto dos tecidos doentes é melhor, a doente começa a alimentar-se mais, sái da apatia em que jazia.

As sessões de helioterápia continuam a ser duas, e, demais, de três quartos de hora cada uma. Ao fim de 15 tratamentos, o estado geral está completamente modificado; inicia-se, sob a acção do Sol, a mobilização lenta e progressiva do joelho; esta terapêutica, causa de dôres grandes no começo, foi sendo tolerada, e por fim torna-se indolor.

Procede-se à aplicação duma tala posterior, ligada à côxa e à perna sómente nas extremidades, para que o membro permanecesse durante a noite no gráu de extensão atingido na vespera.

Passado um outro período de 15 dias, substituem-se as duas curas por uma só de duas horas. Cicatriza em primeiro lugar a ferida incisa, deixando uma cicatriz linear, consistente e aderente aos tecidos profundos.

A fistula da cavidade proplítea só fecha mais tarde,

depois de se ter conseguido perfeita extensão da perna em relação à côxa.

A doente deixa o hospital com a sua cura completa.

Observação XXVII

Osteíte do fémur. — Banhos de Sol. — Cura.

C. M., criada de servir, 27 anos, C. 2. M.

A. H. — Pais vivos e saudáveis. Duas irmãs anémicas.

A. P. — Febre tifoide aos 18 anos. Cloro-anemia.

H. P. — Depois dum verão de trabalho rural aturado, esboça-se uma dôr leve na côxa esquerda; continuou a caminhar, embora com certo sacrifício, e uma tarde de fins de outubro, ao levantar-se numa eira em que estava sentada, reconheceu que o sofrimento se havia agravado e se havia localizado às proximidades da articulação tibiotarsica direita. Baixou ao hospital; surgiram sinais de inflamação, que veio a terminar por supuração. O médico incizou na região posterior interna e deu saída a grande abundância de pus.

A temperatura diminuiu nos primeiros dias para se reacender de novo; desinfecção com soluto bórico; a supuração enfraqueceu, mas apareceram indícios de que no terço inferior se estava coleccionando um novo abcesso, que foi incisado.

As lavagens fazem-se com mais abundância e consegue-se reduzir ao mínimo o pus.

E. A. — Trajectos fistulosos correspondentes ao

terço superior e inferior do fémur. A sondagem permite-nos atingir directamente o ôsso, que se encontra liso, desperiostado; conjuntamente com o pus sáem, de quando em quando, pequenos fragmentos ósseos, que se apreciam pela palpação digital e que constituem uma espécie de areia óssea. Macroadenites. Cefaleia por vezes. Descoramento das mucosas.

Exposição aos raios solares de todo o membro inferior direito durante uma hora. Dez dias depois, as melhoras são já bem apreciáveis, e o pus torna-se muito fluido e menos abundante.

Foi-se reduzindo o calibre do trajecto, cujas paredes perderam o aspecto tórpido que possuiam, para se tornarem vermelhas, cheias de granulações e sangrarem com a maior facilidade.

A pele dêste membro pigmenta-se intensivamente.

A doente cominha sem dôres e sem claudicação.

Sái do hospital com a fistula cicatrizada; reconhece-se pela palpação que o fémur tem um volume ainda maior que o da outra côxa.

Observação XXVIII

Osteíte do fémur. — Extracção de sequestros. — Formação de trajectos fistulosos. — Cura de Sol. — Eliminação espontânea de sequestros. — Cura definitiva.

M. J., 28 anos, criada de servir.

A. H. — Sem valor.

A. P. — Nada digno de registo.

H. P. — Há quatro anos instalou-se na côxa direita uma dôr não muito violenta, mas que a princípio lhe dificultava a marcha e depois a impossibilitava; de noite não dormia, porque era mais forte e o simples movimento no leito lh'a exacerbava.

Ao mesmo tempo reconhece um aumento de volume que contrastava com o emagrecimento geral de todo o corpo; há febre, há tumefacção com empastamento, e a dôr cresce em agudeza. Usa cataplasmas de linhaça; permanece de cama; na junção do terço médio com o terço inferior da face antero-externa da côxa surge flutuação; a pele adelgaça, ulcera-se e no dizer da doente sái um litro de pus não cremoso.

Estabeleceram-se trajectos fistulosos; empregou muitos medicamentos sem conseguir a cicatrização.

Recorre ao hospital em 18 de janeiro de 1913, e entra em C. 2. M.

E. A. — A metade da côxa inferior está muito tumefeita, compartilhando nessa tumefacção o fémur e os tecidos moles para-ósseos. Há um trajecto fistuloso, cujo orifício externo está invaginado nos tecidos circunvizinhos e através do qual sái pus cremoso.

O estilete denuncia a existência dum sequestro volumoso, móvel e que está prestes a aflorar ao exterior.

As dôres teem sido ultimamente mais vivas.

A perna está em flexão defensiva sôbre a côxa, impedindo, por conseqùência, a marcha.

Há atrofia muscular notável à direita.

R. W. negativa

Nada digno de menção acêrca dos aparelhos respiratório e circulatório; urina sem elementos anormais.

Desinfecção com soluto de borato de sódio alternando com soluto de bicloreto de mercúrio a 1/4 p. 1000.

Cloroformização e extracção de três sequestros pequenos. Drenagens, pensos com os mesmos solutos antisepticos. A supuração mantem-se apesar do rigor dos pensos; usa-se o método de Beer durante vinte minutos.

A cicatrização não se dá.

Começa com a helioterápia — insolação parcial; banhos de duração crescente desde 20 minutos até duas horas, seguidos de irrigações com soluto de borato de sódio e água oxigenada.

Melhora o estado geral, mas localmente, embora haja uma baixa na supuração e tenha perdido o seu caracter flegmonoso, permanece um orifício punctiforme, que por vezes se cobre com uma crosta, aparentando cicatrização total e que outras vezes, destacada ela, deixa sair uma gota de líquido sero-purulento.

Insistiu-se exclusivamente na helioterápia; há dôres surdas, toleráveis. Aflora um pequeno fragmento de ôsso, côr de marfim, que se extráe com uma pinça, e a cicatrização realiza-se em seguida.

A doente fica no serviço durante mais algum tempo

Não houve modificação alguma na cicatriz.

Notícias recebidas ultimamente confirmam a solidez do processo cicatricial.

Observação XXIX

Osteíte do fémur esquerdo com trajectos há 7 anos. — Banhos de Sol: a supuração extinguiu-se, mas o trajecto mantem-se.

E. P., 17 anos, filha de pais saudáveis e sem doença alguma até há 7 anos; tendo experimentado nessa ocasiã o uma dôr forte junto da articulação tibio-tarsica esquerda, estabeleceu-se um processo inflamatório em todo o membro inferior e o pús veiu a coleccionar-se na região supracondiliana interna, onde foi feita uma extensa incisão.

Conservou-se no hospital durante 17 meses, tendo durante êsse tempo aparecido novos focos, um dos quais a meio da região poplítea e outro no lado externo.

Saíu sem estarem cicatrizados e voltou em 26 de setembro de 1914 com trajecto estreito e comprido, que da face antero-externa da côxa se prolonga até ao fémur, que a radiografia revela ter o contôrno dêste lado irregular e de bordos sinuosos.

Supuração muito abundante; côxa musculosa; sem alteração apreciável, sem diminuição de fôrça; e sem dôres.

Banhos de Sol; lavagens de manhã com soluto de borato de sódio.

O pus desapareceu, mas permanece um estreito orifío, que sangra facilmente quando se faz sondagem com estilete. O estado geral é esplêndido.

Continua em tratamento.

Observação XXX

Osteomielite do fémur esquerdo —Posição viciosa da côxa e perna. — Infiltração. — Incisões. — Eliminação de pus. — Banhos de Sol. — Extinção imediata da supuração. — Cicatrização dos trajectos, excepto do inferior. — Movimentos normais. — Bom estado geral.

C. C., 14 anos, informa que os pais e irmãos são saudáveis; que cêrca de dois meses antes de ser internada foi acometida numa noite, depois dum banho frio, por uma dôr muito forte no lado interno da côxa esquerda, acima do côndilo do fémur.

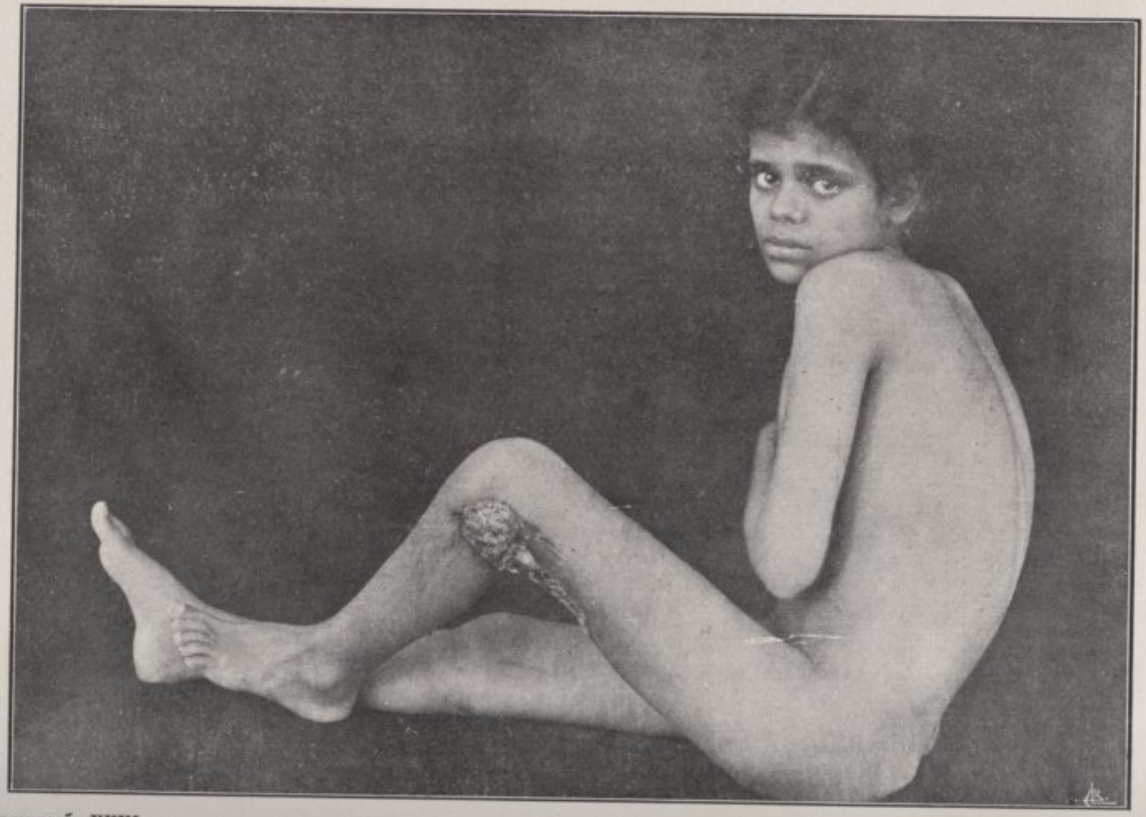
Já não poude erguer-se do leito, onde permanecera até à entrada em C. I. M., no dia 14 de setembro de 1914; apresentava a côxa muito tumefeita, quási cilíndrica e com um volume duplo do normal; flutuação um pouco para fora do lado interno do triângulo da Scarpa; orifício estreito, através do qual irrompe pus em abundância na sede da dôr inicial; em flexão sôbre a o abdomen; impossibilidade absoluta de qualquer movimento.

A pele está tensa, adelgaçada e de côr violácea; fazendo febre muito elevada (39,5 a 40°) a doente vem esquelética, extremamente emagrecida, com inapetência.

Foram feitas incisões nas regiões com flutuação; eliminação de pus com côr de vinho.

Lavagens com soluto de permanganato de potássio.

Banhos de Sol; a supuração extinguiu-se em dez dias; a infiltração foi desaparecendo dia a dia; a imo-



Observação XXXI

Fig. 39 — Osteíte do fêmur; joelho em flexão

bilidade restabeleceu-se; a doente começa a alimentar-se bem; a posição viciosa do membro corrigiu-se.

Cicatrização dos trajectos; resta apenas o inferior.

A doente engordou extraordináriamente.

Observação XXXI

Osteíte do fémur junto da articulação do joelho. — Tuberculização dos tecidos moles. — Joelho em flexão. — Impotência funcional completa. — Dôres atrozes. — Banhos de Sol: cura da massa tumoral.—Extensão da perna e da côxa. — Marcha normal: extensão perfeita.

C. A., 11 anos, C. 1. M.

A. H. — Pais saudáveis.

A. P. — Dôres gastro-intestinais freqùentes.

H. P. — Dois meses antes de ser internada em C. 1. M., o que teve lugar em 5 de janeiro de 1914, sentiu uma dôr insuportável na face externa do terço inferior do fémur esquerdo; apareceu em seguida tumefacção acompanhada de rubor, e por fim ulcerou-se dando saída a pus amarelo, pouco consistente.

Fez então aplicações locais de tintura de iodo; como as lesões avançassem dia a dia e não houvesse por conseqùência, nenhuma tendência à cicatrização dirigiu-se ao hospital.

E. A. — A doente apresenta no local referido uma massa irregular, saliente, com excavações múltiplas, um pouco em favo de mel, de coloração variada, ora avermelhada, ora escura, ora mesmo esbranquiçada, simulando tecidos em esfacelo: a perna está em flexão

sôbre a côxa, sendo impossíveis quaisquer movimentos voluntários sobretudo o de extensão, que provoca dôres atrozes.

Há trajectos fistulosos por meio daquela massa, através dos quais irrompe pus em quantidade forte.

Lavagens de água oxigenada com aplicações locais do iodofórmio.

A doente parece apresentar algumas melhoras, mas de pouca dura, visto que as lesões que se supunham cicatrizadas aparecerem dum dia para o outro novamente ulceradas.

Banhos de Sol. A doente melhora rapidamente; ainda está em tratamento.

Observação XXXII

Periostite do fémur. — Volumosos abcessos na face supero-externa da côxa e ao nível da articulação tíbio-társica. — Trajecto fistuloso estabelecendo a sua ligação. — Banhos de Sol. — Cicatrização rápida.

F. C., 28 anos, C. 1. M., n.º 120, jornaleira, sofre, já há meses, duma dôr permanente, localizada à face supero-externa da côxa direita, que lhe não deixa caminhar.

Ultimamente, não sabendo precisar com rigor há quanto tempo, apareceu naquela região tumefacção, mais ou menos arredondada, sem flutuação apreciável.

Os movimentos da perna ficaram delimitados, recolheu ao leito e um cordão de empastamento se estabelece ao longo da face externa da perna até junto da articulação tíbio-társica.

Observação XXXII

Fig. 40 — A mesma doente ao fim de 4 mêses

A febre era elevada, e pouco a pouco a consistência dura da região empastada foi diminuindo, amolecendo e chega agora ao serviço de cirurgia com um enorme abcesso na sede do sofrimento primitivo e com outro no tornozelo, comunicando entre si pelo extenso trajecto, correspondente ao cordão anteriormente referido.

A pele está prestes a romper, tão ruborizada e adelgaçada se encontra.

A doente chega quási a estado de caquexia, tal a sua magreza e a inactividade dos seus diversos órgãos e aparelhos.

Tendo vivido num quarto, onde não penetrava a luz, apresenta-se estiolada, dum amarelo pálido.

Fazem-se três incisões, correspondentes aos dois focos e à parte média do trajecto fistuloso; pus mal ligado e muito abundante; grande lavagem com soluto de permanganato de potássio.

A temperatura baixou de 39 a 37°,3.

A radiografia revela fenómenos de periostite nos dois terços superiores do fémur; contôrnos irregulares, periósteo muito espessado e de intensidade de coloração diferente na radiografia.

Banhos de Sol; substitue-se aquele antiseptico por sôro fisiológico, alternando com água fervida.

A supuração em pouco tempo se extingue; a faixa de empastamento que ligava os dois abcessos, amolece; reduz-se extraordinariamente e desaparece por completo; cicatrizou em primeiro lugar o orifício superior.

A doente sái do serviço em 16 de setembro com as lesões completamente curadas; o contorno do fémur está regular, embora mais espessado do que o esquerdo.

Observação XXXIII

Osteíte da tíbia. — Eliminação espontânea de sequestros. — Cura pela helioterápia. — Sem perturbações morfológicas nem funcionais.

J. C., C. 1. M., n.º 326.

A. H. — Pais saudáveis.

A. P. — Sem importância.

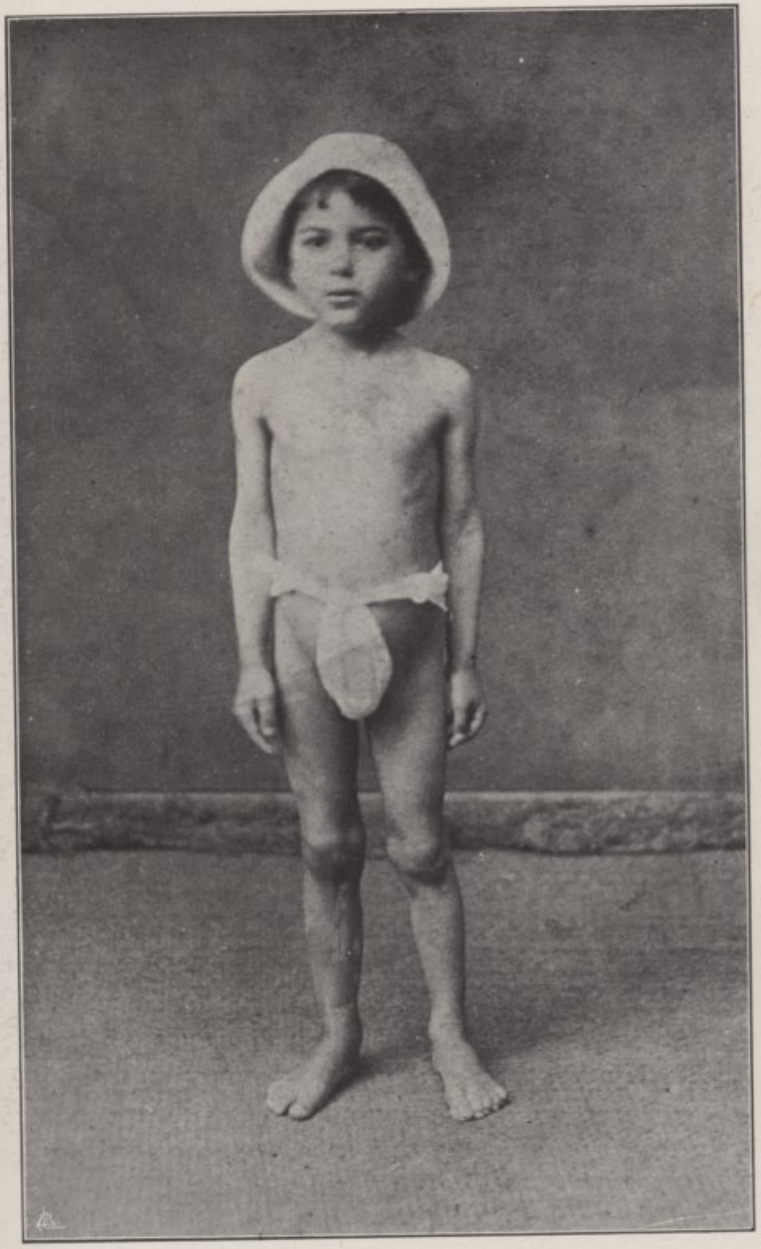
H. P. — Em maio de 914 sentiu dores na perna direita: a principio pouco acentuadas, permitindo-lhe até a marcha, embora com dificuldade; foram-se agravando depois, e em breve se viu forçado a recolher ao leito; o sofrimento estendia-se da região maleolar ao joelho.

Com a febre surgiu a tumefacção, que dia a dia aumentava sem o mais ligeiro alívio. Foi em seguida puncionada no lado interno, na união do terço inferior com o terço médio; houve apenas eliminação de sangue; apareceram em seguida bôlhas que esvasiadas deram saída a um líquido sero-purulento.

A temperatura não baixava nem tão pouco os sinais dum processo inflamatório intensivo, cada vez mais acentuado; veiu por fim espontâneamente à supuração. Pus abundante, mal ligado, «atrapalhado» na linguagem da mãe do doente.

Observação XXXIII

Fig. 41 — Osteíte da tíbia — Focos múltiplos



Observação XXXIII

Fig. 42 — Curado

Esta descarga trouxe o alívio de tamanho sofrimento; a temperatura diminuiu, a vigilia cessou, e o apetite começou a esboçar-se.

Ensaia diversos tratamentos durante quatro meses, mas não regista melhoras; pelo contrário, novas fistulas se formam, e escorre pus por seis trajectos, de caracteres específicos, em ligação com a tíbia, que se sente por sondagem, desigual, irregular, com sequestros volumosos, isolados, que fácilmente se deslocam.

A magreza é enorme, o apetite nulo, a temperatura elevada.

O doente dirigia-se para uma praia, quando nos consulta e o encontramos no estado descrito. Aconselhamos o tratamento pela exposição solar, mas convenientemente dirigido, porque o estado geral do doente não permitia reacções fortes e nocivas duma terapêutica mal aplicada.

Dá entrada no hospital, e seguem-se à risca as regras anteriormente descritas. As dores não voltam mais, o apetite reaparece, as fistulas eliminam intensivamente grande quantidade de produtos, entre os quais pequenas esquírolas de ôsso, semelhantes a areia, a pele perde o aspecto pálido, macilento e começa a pigmentar-se.

Aparece a um dos orifícios um sequestro; quer romper mas não pode, tal o calibre das fistulas. Tenta-se extraí-lo com uma pinça, e a hemorragia é bastante grande, por fim sempre sái depois dum curto desbridamento feito de propósito.

Decidimo-nos a extraír todos os outros.

Sob anestesia cloroformica, é introduzida uma cureta romba ao longo das fistulas, e com algum tecido fun-

goso veem sequestros de pequenas dimensões e irregulares.

Fazem-se lavagens com água fervida, alternando com sôro fisiológico; continúa avançando sempre na duração da insolação. O estado geral está modificado, e localmente as melhoras são notáveis: a supuração diminuiu, e há gomos carnudos, rutilantes, salientes, denunciando uma actividade desusada no trabalho de cicatrização.

Esta progride até fecharem as fistulas superiores e uma, próxima da linha articular da região tíbio-tarsica.

Toma internamente xarope iodotânico.

Forma-se um pequeno nódulo na região maleolar interna, que amolece e se ulcera: sai pus, dois ou três centímetros cúbicos apenas; os bordos ficaram irregulares e adelgaçados, mas em seis ou sete dias deixa de supurar êste trajecto e dá-se a sua cicatrização.

O doente tem apenas dois orifícios comunicantes; o líquido de lavagem entra por um e sái por outro; não há retenção de produtos; ausência de dor, ótimo estado geral; pretende saír, e contra conselho nosso tem alta.

Continua em casa o tratamento, segundo as indicações dadas, mas mal executadas. Chega o inverno; falta o Sol.

Localmente não há melhoras, vem consultar-nos de oito em oito dias; há um novo fóco que abre; principia com a exposição diária ao ar, mesmo que não haja Sol; êste dá ao doente benefícios grandes durante quatro dias: são expulsas espontâneamente duas esquírolas ósseas, uma das quais volumosa em 27 de dezembro. O doente entra de novo, e os pensos cuidadosamente

feitos vão modificando o estado das lesões; sentem-se no emtanto a tíbia rugosa e despolida ainda.

Insiste-se na exposição ao ar durante 3 e 4 horas por dia; a pigmentação da pele continua; o doente marcha e salta; não há o mais suave sofrimento; sem supuração alguma; exsudação sanguínea, ao fim da sessão da cura.

Um novo sequestro da grandeza dum grão de milho é expulso; a perna diminue no seu volume, adquire o tamanho da esquerda e a cicatrisação dá-se em poucos dias.

29 de janeiro. — As cicatrizes estão perfeitas, reduzidas, sem tendência a queloide, lisas, indolores mesmo à pressão. Não há atrofia muscular; ausência absoluta de perturbações funcionais. Esplêndido estado geral; o doente cresceu e engordou 4 quilogramas.

Permaneceu no serviço durante mais 26 dias para verificação da sua cura.

25 de fevereiro. — Saíu; aconselhou-se o uso da helioterápia durante o verão.

Observação XXXIV

Osteíte das duas tíbias. — Trajectos fistulosos. — Desbridamentos amplos e extensos. — Penso a chato. — Cicatrização vagarosa e formação de novos trajectos. — Banhos de Sol. — Eliminação espontânea de sequestros. – Modificação dos caracteres do pus. — Cicatrização completa. — Cicatrizes regulares «souples» e de côr da pele.

C. 2. M. — n.º 186.

Eduarda R. C. — de 13 anos; tem os pais vivos e

saudáveis e quatro irmãos doentes todos, um de enterite, outro com icterícia, e finalmente dois com doença desconhecida.

Houve no seu passado sarampo, aos seis anos, e abcessos vários de que conserva cicatrizes hoje.

Recolheu ao hospital, em 9 de setembro de 913, porque, havia sete meses, fôra acometido por uma dôr muito violenta na perna direita, que se excacerbou no dia seguinte após uma grande marcha a pé.

A temperatura subiu, o joelho tumefez-se, e nêle estava a sede do maior sofrimento; a pele tornou-se luzidia e ulcerou-se, devido em parte à acção caustica da tintura de iodo.

Ao fim de 15 dias, sofreu uma incisão feita pelo médico; supuração abundante.

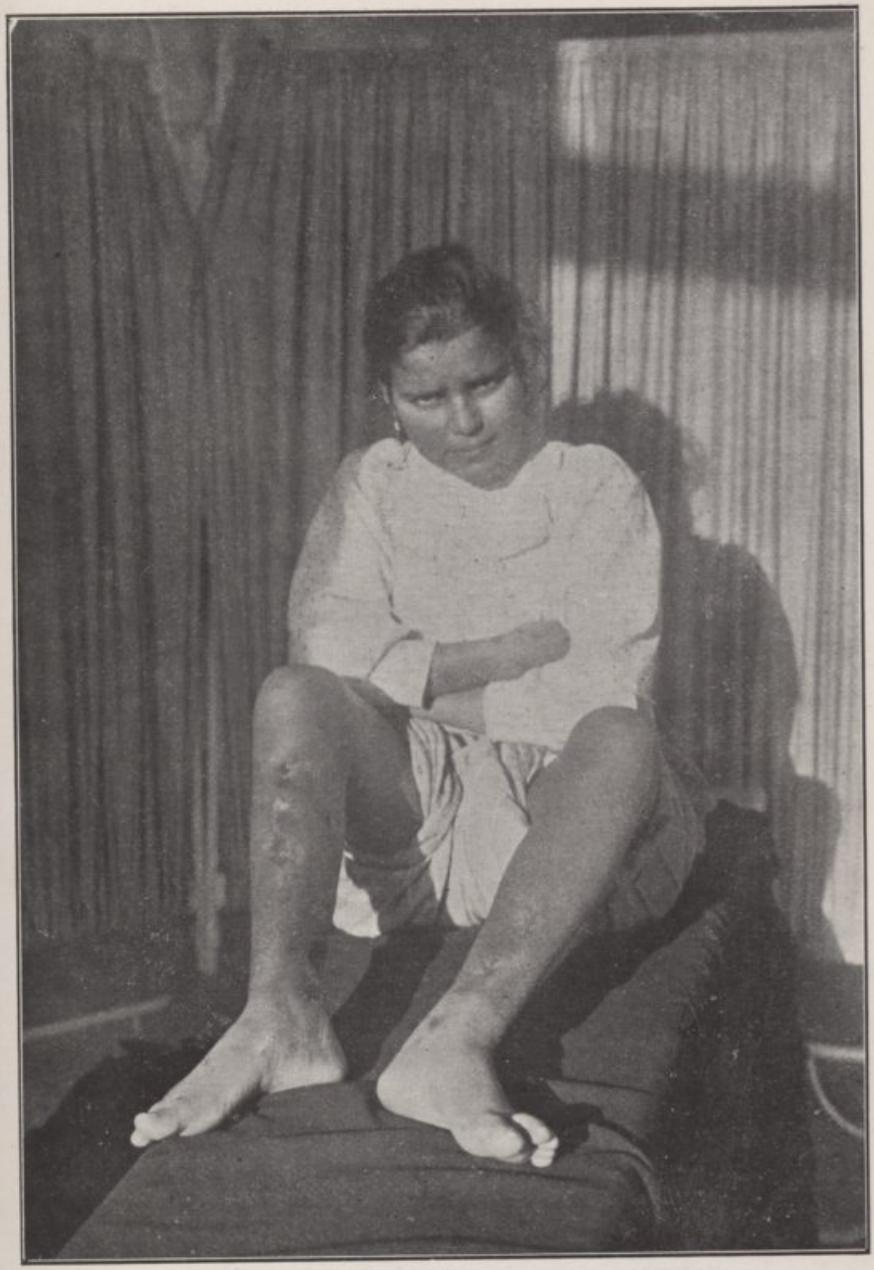
Decorridos 20 dias, instala-se à esquerda, junto do tornozelo, a mesma simptomatologia.

O médico incisou sôbre a crista da tíbia; a escoante do pus é dificil em tais condições, e por isso veiu a abrir espontâneamente na região justa-maleolar interna.

Febre elevada durante todo êste tempo; a perna esquerda em semiflexão sôbre a côxa.

O doente, que narra nestes termos a sua história pregressa, apresenta no momento de entrada para o hospital cinco trajectos fistulosos extensos, ao longo da perna direita, e em ligação com a tíbia e dois na perna esquerda, que atingem as partes moles e duras que estão trepanadas.

A radiografia constata a existência de sequestro, e por isso são feitas largas incisões com desbridamentos extensos nas duas pernas; eliminação do tecido fungoso



Observação XXXIV

Fig. 43 — Boas cicatrizes

e extracção de sequestros; sem pontos de sutura alguma.

Cura de recalcificação e óleo de figado de bacalhau; a cicatrização vai avançando lentamente, e chega a haver sómente trajectos fistulosos com o aspecto e qualidades dos que existiam antes da intervenção; as lesões encontram-se estacionárias; supuração.

Banhos de Sol; o pus diminue e muda de caracteres; deixa de ser espesso e cremoso, torna-se fluido, seropurulento, e depois fica reduzido a uma exsudação sanguínea; dá-se a eliminação espontânea de sequestros pelo trajecto localisado à cabeça da tíbia direita, e por outro situado sôbre a parte média da crista.

Sai com *boas* cicatrizes à direita: uma na extremidade superior da tíbia, ao longo da crista, outra na face externa da perna e finalmente a terceira na região supra-maleolar interna; à esquerda: cicatriz do lado interno ao nível da origem do tendão de Aquiles e outra um pouco mais acima.

Observação XXXV

Osteíte da tíbia esquerda há 12 anos.—Quatro entradas nos serviços de cirurgia.—Três raspagens.—Três recidivas.—Cicatrização muito longa após as intervenções, 6, 8 e 10 meses. —Internado ultimamente com um trajecto fistuloso, cura só com os banhos de ar e de Sol, ao fim de dois meses e meio.

C. I. H.

A. de J. — 18 anos, latoeiro.

A. H — O pai tratou-se em C. I. H., dum abcesso ossifluente do dorso. A mãe possue uma úlcera de estômago.

A. C. — Sete irmãos saudáveis.

A. P. — Aos 6 anos aqueceu a perna esquerda a uma braseira, banhou-se em seguida com água fria; apareceu dor viva, tumefacção e flutuação; foi incisada na parte média, e durante mais de tres meses fez tratamento em casa sem conseguir a cura. Veiu nessa altura ao Banco, onde foi feita outra incisão, junto do joelho; dia a dia fez ali curativos, durante cinco meses; como a cicatrização se não désse, internou-se no hospital, onde foi operado de «raspagem» da tíbia.

Ao fim de 10 meses, saíu com as suas lesões cicatrizadas, mas cicatrizadas apenas superficialmente porque ainda não eram passados tres meses, e um «fole» escuro se formou no meio da perna; entrou para o serviço, onde havia estado e novamente foi «raspado»; a cicatrização só se obteve depois de oito meses de pensos. Saíu, e em 913 entrou no hospital; foi operado de osteotomia no terço inferior da tíbia; «enfumage iodada»; tratamentos com soluto de borato de sódio e água oxigenada; quando a supuração estava muito reduzida, faziam-se aplicações locais de mistura iodada. Teve alta ao fim de seis meses, e saíu aparentemente curado.

Regressou em outubro ao hospital; portador duma extensa cicatriz, que da cabeça da tíbia se dirige à entrelinha articular tíbio-tarsica, trazia na parte média um trajecto fistuloso através do qual era possível explorar com estilete a tíbia, de contôrnos irregulares e rugosos; a supuração era abundante e mal cheirosa.

Pensos com soluto de borato de sódio; banhos de Sol e banhos de ar quando aqueles eram impossíveis. Saiu em 27 de dezembro com a cicatriz perfeita e sólida.

Observação XXXVI

Osteíte da extremidade inferior da tibia.—Eliminação espontânea de sequestros.—Cura pelos banhos de Sol.

A. N., 10 anos entra em C. 1. H. a 29 de maio de 1914

O pai sofreu em criança de reumatismo de Poncet apresentando ainda hoje anquilose dos cotovelos em meia flexão. A mãe saudável é portadora dum lipoma no dorso.

Nada de importante nos seus antecedentes pessoais.

Conta que em fevereiro de 1914, sem que tivesse havido uma causa conhecida, aparecera dor, tumefacção hipertermia, ulceração e supuração na região supramaleolar interna e à direita.

Recolhido ao leito, com perfeita impotência funcional durante cinco meses, depois de ter tentado variados medicamentos e sem resultado benéfico algum, dirige-se ao hospital, onde dá entrada em completo estado de magreza, verdadeiramente esquelético, de aspecto macerado, febril, com um trajecto fistuloso, correspondente à extremidade inferior da tíbia, através do qual há eliminação de pus em quantidade notável; comunicando com os tecidos duros, deixa perceber as rugosidades e asperezas, que formam a periferia da tíbia. Rubor em

tôrno com hipertermia local e esfoliações da epiderme.

Principia a tomar logo xarope iodotânico, e é submetido a acção das radiações solares.

Em conseqüência dêste terrível estado geral, observam-se com cuidado todos os preceitos do banho de Sol, e dêste modo não houve a constatar qualquer sinal de intolerância ou de reacção exagerada. O estado geral melhora, a olhos vistos; entra com 20 quilos de pêso, sáe com 26,800 quilogramas. Eis a tabela dos pêsos, pelos quais se vê que nos meses de Sol a nutrição aumentava dia a dia, em quanto que durante o inverno se mantinha práticamente estacionária.

29 de junho de 1914	20	quilogramas
12 de agosto de 1914.	22,2	»
21 de agosto de 1914.	22	»
30 de agosto de 1914.	22,5	»
9 de setembro de 1914	23,400	»
16 de setembro de 1914	24	»
27 de setembro de 1914	24,20	»
6 de outubro de 1914	24,600	»
15 de outubro de 1914	25	»
24 de outubro de 1914	25,100	»
3 de novembro de 1914	25,150	»
12 de outubro de 1914.	25,300	»
21 de outubro de 1914	25,300	»
30 de outubro de 1914	25,400	»
9 de dezembro de 1914	25,400	»
18 de dezembro de 1914	25,350	»
27 de dezembro de 1914	25,400	»
6 de janeiro de 1915	25,600	»

Observação XXXVI

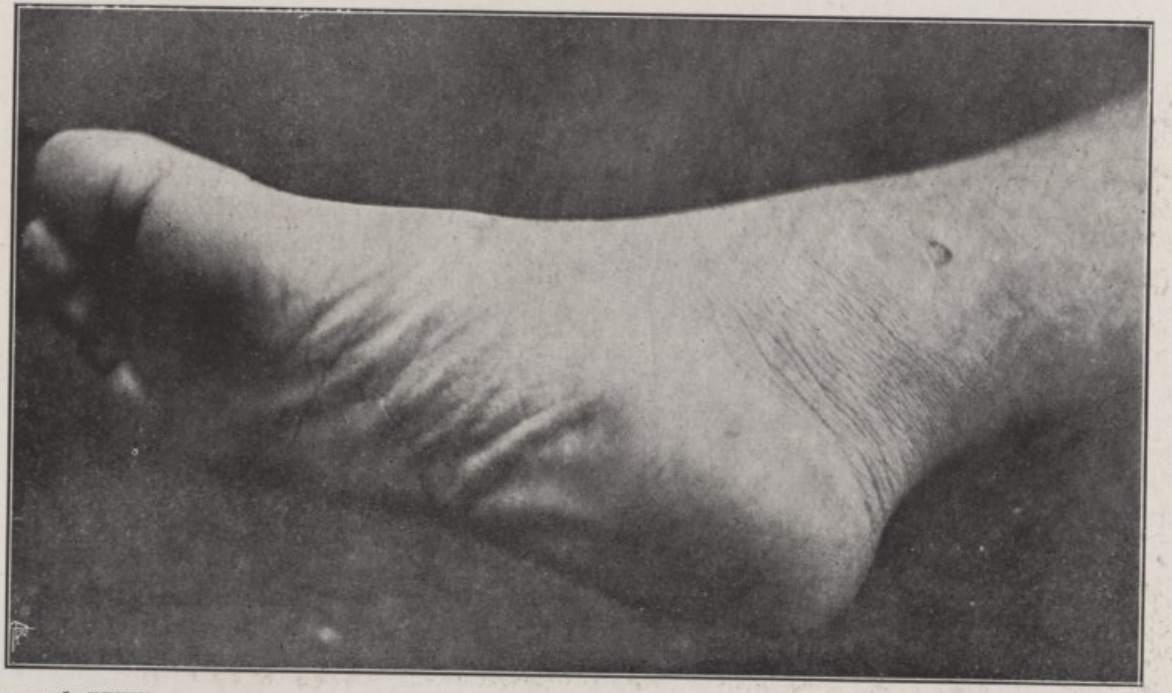
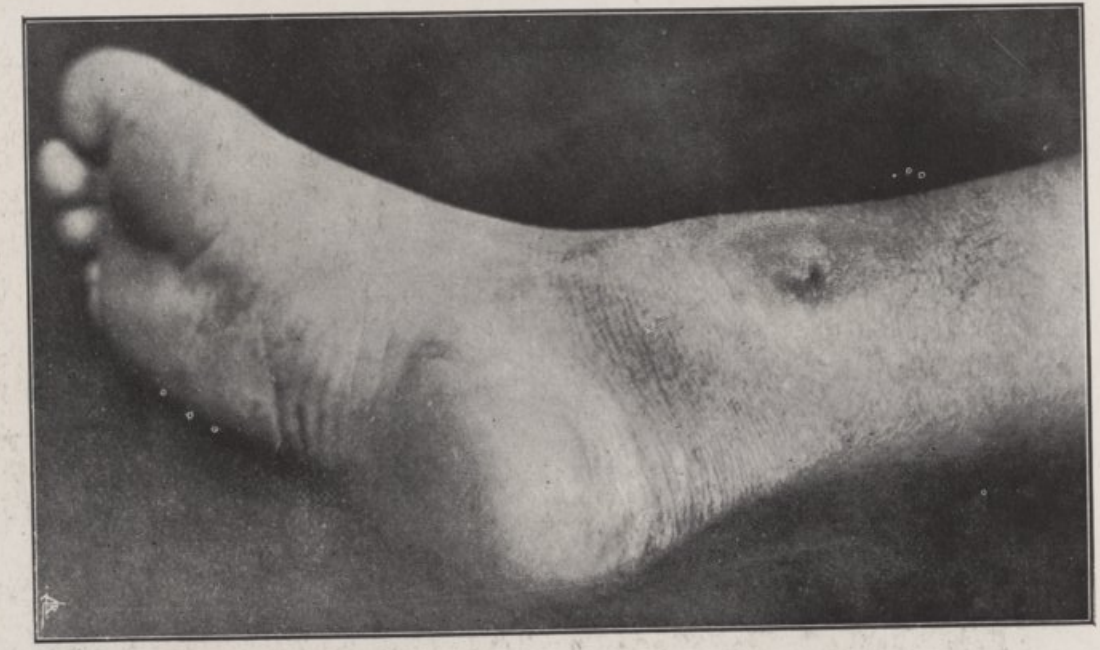


Fig. 44 — Osteíte da tíbia — (durante o tratamento)

Fig. 45 — Sequestros eliminados sob a acção do Sol



Observação XXXVI

Fig. 46 — Cicatriz punctiforme

15 de janeiro de 1915	25,650	quilogramas
29 de janeiro de 1915	25,700	»
2 de fevereiro de 1915.	25,700	»
5 de março de 1915.	26,100	»
14 de março de 1915.	25,900	»
23 de março de 1815.	26,800	»
3 de abril de 1915	26,800	»

O rubor cura, a supuração diminue, as dores desaparecem: dá-se a eliminação espontânea de sequestros.

Nos dias seguintes há apenas uma exsudação seropurulenta, que depois se torna serosa e seca, formando uma crosta, que obtura o orifício externo do trajecto e que no começo das sessões de tratamento se elimina com uma gota de álcool.

A cicatrização fez-se definitivamente.

O doente mantem-se no serviço durante algum tempo mais, caminhando e saltando à vontade, sem dor, sem qualquer outra perturbação.

Cura definitiva.

M. A., 14 anos.

Observação XXXVII

Osteíte da tíbia. — Extracção de sequestros. — Eliminação de esquírolas sob a acção do Sol. — Helioterápia. — Cura completa.

M. A. 15 anos.

A. P. — Varíola, otite.

H. P. — Esta doente, que habitualmente andava des-

calça, começou a sentir uma «moinha» isto é, uma dor surda, mas persistente, fixa, que se exacerbava com os movimentos, com a pressão e durante a noite; localizada a princípio ao terço superior da diáfise da tíbia, em breve se generalizou a toda a perna.

Dia a dia, o aumento de volume se tornava mais acentuado; era o ôsso que engrossava, eram as partes moles que se inflamavam, que deixavam perceber a existência de flutuação, que por fim se ulceraram e permitiram a saída de pus em quantidade avultada. Tentou vários medicamentos, sem resultado.

Recorreu ao hospital, entrou em C. 2. M. no dia 27 de setembro de 1913.

E. A. — Há no terço superior da face anterior da tíbia dois orifícios pequenos, de bordos finos, irregulares, descolados, excavados num tecido mole e infiltrado, que dão saída a um líquido sero-purulento e com grumos caseosos.

A sondagem com estilete mostra que a tíbia está trepanada e que no seu interior há uma massa mole, que é atravessada sem dificuldade e sem sangrar.

Adenites na virilha, emmagrecimento, hipertemia elevada; sem lesão pulmonar ou em qualquer outro aparelho. Sem elementos anormais na urina.

Tratamento. — Lavagens diárias, com irrigador, de soluto permanganato de potássio; internamente iodeto de potássio 1 gr. Tintura de acónito 5 gotas, e assúcar granuloso 20 gr. e água destilada 150 gr.

A temperatura baixou, a supuração diminuiu, mas o estado geral não acompanhou estas melhoras.

Em 18 de junho de 1914, reaparecem as dôres, o pus torna-se flegmonoso e abundante; a temperatura

sobe, falta o apetite, as mucosas descoram-se, e a doente apresenta-se esquelética. Nova ulceração da pele no terço inferior e mais uma fistula. Desinfecção com água oxigenada durante dias; depois substitue-se esta terapêutica pela pasta Calot, admnistra-se internamente óleo de figado de bacalhau e hóstias com carbonato de cálcio, fosfato tricalcico e cloreto de sódio. Toda aquela simptomatologia abranda, e ficam duas fistulas, em ligação com um sequestro da tíbia reconhecido ao exame radiográfico.

Em 14 de agosto de 1914, extracção sob cloroformização dum longo sequestro duro, condensado, ebúrneo, constituido em parte à custa da crista da tíbia, de alguns pequenos fragmentos ósseos, trabeculares e friáveis e de muitas fungosidades. Lavagem com sôro fisiológico; penso a céu aberto e compressivo. A partir do dia 16, sessões de helioterápia durante 20 minutos, a princípio, e depois uma hora, seguidas de lavagens com água fervida.

A supuração desapareceu, notou-se um rápido e extraordinário trabalho de granulação. A cicatrização segue igualmente da periferia para o centro e de baixo para cima. Eliminação espontânea de duas pequenas esquírolas.

Em 8 de outubro de 1914, a cicatrização é perfeita e completa. A doente mantem-se no serviço, fazendo longos passeios até 15 de outubro de 1914, e não houve o mais ligeiro rebate de cicatriz.

Observação XXXVIII

Osteíte da tíbia. — Duas «raspagens» da tíbia. — Sem resultado. Banhos de Sol. — Cura em poucos meses.

F. de 6 anos de idade, entrou no hospital em 13 de novembro de 1910.

A. H. — Sem importância.

A. P. — Crises convulsivas em criança, que a mãe não sabe definir; kerato-conjunctivite.

H. P. — Habituado a andar descalço, sentiu num dos dias de setembro de 1909 uma dôr violenta na perna esquerda, acompanhada de febre elevada; o sofrimento aumentou, a tumefação cresceu, e surgiram sinais de flutuação.

Dois meses depois, foi incizado o abcesso; a supuração mantinha-se sem tendência a diminuir, e por isso recolheu a C. 2. M.

Trajecto fistuloso no terço superior da perna esquerda em relação com a tíbia, que se sente desperiostada e rugosa; pus em quantidade; pele ruborizada; bordos do orifício externo do trajecto irregulares e de côr violácea; dôr espontânea e dôr à palpação. Emagrecimento. Temperatura oscilando entre 39° e 37°,5.

Desinfecção diária com soluto de borato sódio e água oxigenada.

Duas colheres de óleo de fígado de bacalhau por dia.

Osteotomia, «enfumage» iodada, desenvolvida à custa de iodofórmio; sutura parcial da solução de continuidade dos tecidos moles; drenagem ampla.

Pensos nos dias seguintes com soluto de bicloreto de mercúrio a ½ p. 1000.

O estado geral melhora um pouco. Temperatura em tôrno de 37°, mas permanece um trajecto, cujo contôrno está debruado com tecido fungoso e através do qual sái uma gota de pus. Procede-se em seguida a uma curetagem com cureta romba, que produz a eliminação dum tecido mole, mucoso que forrava o interior do trajecto, e extráem-se assim pequenos fragmentos de ôsso.

Instala-se um processo erisipelatos, em todo o membro, o qual cedeu ao uso da traumaticina.

Em outubro de 912, *nova intervenção;* a temperatura havia-se elevado, tinham surgido dôres mais fortes. Reconhecia-se a existência de flutuação, bem localizada, e acima do orifício externo do trajecto. Nem um ponto de sutura: os tecidos ficaram amplamente afastados, para se poder vigiar bem a cicatrização. Nem mesmo assim se poude evitar a repetição dos estados anteriores.

Em janeiro de 913 em presença duma perna emagrecida e atrofiada, coberta de cabelos, bastante desenvolvidos, em ligeira flexão, com uma solução de continuidade tórpida, em cujo centro se viam dois pontos através dos quais a expressão dava saída a gotas de pus de aspecto específico, aconselhei banhos de Sol logo que o inverno o permitisse. Poucas insolações poude ter em janeiro e fevereiro; a cura seguiu com maior regularidade em março e principios de abril. Internamente tomou fosfato tricalcico, carbonato de cálcio, cloreto, sódio e magnésia calcinada.

Em 19 de abril de 913, êste doente abandonava o

hospital com a completa cicatrização das suas lesões e sem a mais ligeira perturbação da marcha.

Observação XXXIX

Osteíte da tíbia.— Supuração abundante.—Banhos de Sol.— Aflora á superfície um sequestro muito longo.—Extracção sob anestesia local.—Cura imediata.

M. de J., de 7 anos de idade deu entrada no hospital em 28 de junho de 913; nos seus antecedentes hereditarios e pessoais nada há digno de registo.

Conta que seis meses antes havia sentido uma dôr violenta e continua junto da articulação do joelho direito.

A esta dôr, localizada a princípio a um mesmo ponto e exacerbada com a pressão, seguiu-se uma tumefacção considerável da perna; fez uso de cataplasmas de linhaça, bem quentes, e o barbeiro incizou em duas regiões; deu-se eliminação de pus e pouco tempo depois êste processo inflamatório vinha à supuração espontânea noutro ponto. Quando entrou em C. I. M., notava-se atrofia muscular muito acentuada desta perna, engorgitamento ganglionar na virilha direita, contractura dos musculos da região posterior, e quatro orifícios ao longo da face anterior da tíbia, orifícios de bordos violáceos, fungosos «en cul de poule». A exploração com um estilete permitiu reconhecer que o ôsso se encontrava desnudado em várias regiões, trepanado noutras, e que havia um sequestro móvel, podendo deslocar-se com

facilidade. Dos trajectos escorria pus seroso, mal ligado.

Temperatura oscilante entre 36°,8 e 38°; oftalmoreacção à tuberculina positiva.

Aconselhei logo a helioterápia; exposição ao Sol da perna durante 20 minutos seguida duma lavagem com água fervida. Em 15 de julho de 913 já a supuração havia diminuido consideravelmente, o estado geral tinha melhorado; aflora a um dos orifícios a extremidade dum sequestro; procurei extraí-lo com uma pinça, mas debalde; o sequestro era grande e o orifício pequeno; no dia seguinte, sob anestesia local, procede-se à sua extracção, para o que bastou incizar a pele de maneira a ligar três dos orifícios: «brossage» suave da cavidade ocupada pelo ôsso sem vida. Sequestro alongado, de 6 cent. de comprimento, irregular, trabecular e livre. Solução de continuidade completamente aberta; exposição diária ao Sol durante meia hora e por fim uma hora, seguida de lavagem com água fervida. O pus cessou, a granulação fez-se duma maneira intensiva, as dôres desapareceram, o estado geral melhorou dia a dia, a contractura de defesa terminou. Em 2 de novembro de 913, a cicatrização é perfeita; a doente marcha sem dificuldade; permanece no hospital até 24 de novembro caminhando de manhã à noite, sem penso, nem tratamento, e não se dá o mais pequeno rebate das suas cicatrizes.

Observação XL

Osteíte da tíbia. — Incisão. — Trajectos fistulosos múltiplos. — Falência de vários processos de tratamento. — Lesões pulmonares ligeiras. — Intervenção para extracção de dois pequenos sequestros. — Trajectos fistulosos átonos. — Banhos de Sol. — Eliminação espontânea de sequestros. — Cura completa.

M. L., de 17 anos, creada de servir, filha de pais saudáveis, teve sarampo na primeira infância; refere na sua história pregressa o seguinte: numa terça feira de junho de 1912 surgiu-lhe bruscamente uma dôr forte, e situada um pouco abaixo do bordo inferior da rótula esquerda; em seguida arrepios e febre, tumefacção imediata da perna e pé sôbre a qual aplicou panos quentes. Ao fim de oito dias veiu à supuração; o pus na linguagem da doente era «aguado e dessórado».

Fez uso durante dois meses de vários medicamentos; as lesões não tendiam para a cura; um novo foco se abriu na união do terço médio com o terço superior da tíbia; recolhe-se então a C. I. M., e apresenta trajectos fistulosos múltiplos ao longo de toda a tíbia, principalmente na metade superior, a qual está aumentada de volume, sendo êsse aumento de grandeza produzido, já pela infiltração dos tecidos moles, já e principalmente pela hiperostose enorme da tíbia.

A radiografia comprova êste sintoma fornecido pela palpação e mostra mais que existe ao nível do osso doente um aumento da cavidade medular e bem assim uma camada fusiforme de ôsso periósteo novo, que se apresenta de côr menos sombria que as antigas camadas ósseas, ainda não destruidas.

A supuração é muito abundante.

Emagrecimento geral, inapetência, febre.

Murmúrio vesicular do vértice do pulmão esquerdo enfraquecido; nada de anormal nos aparelhos circulatório e digestivo.

Análise de urinas: albumina 0,8 c. por litro, sem outros elementos anormais.

Desinfecção dos trajectos fistulosos com soluto de borato de sódio e água oxigenada. A doente foi melhorando, sobretudo depois da eliminação de dois sequestros; por fim mantiveram-se estacionárias as suas lesões; os orifícios fistulosos são puntiformes, mas através dêles sái espontâneamente uma gota de pus que aumenta com a expressão na região circunvizinha; há tecido fungoso, turgescente, vermelho vivo, sangrando fácilmente, formando o contôrno das fistulas. Durante um mês não há mudança de situação. Experimenta-se a helioterápia; banhos de Sol de meia hora a princípio, e que de oito em oito dias foram sendo prolongados de mais um quarto de hora até atingir em duas horas.

Deu-se a eliminação de pequenos sequestros nacarados, irregulares, que apareciam no penso, sem que fosse necessário praticar a mais insignificante manobra para a sua extracção.

Em meiados de fevereiro só resta um pequeno orifício, colocado sôbre a crista da tíbia na junção do terço superior com o terço médio. A doente resolve saír; continua em casa com a mesma terapêutica; há a eliminação espontânea dum pequeno sequestro, e 30 dias depois a doente volta ao serviço com cicatrização completa.

E creada de servir e nunca mais voltou a sentir qualquer rebate da sua antiga doença.

Observação XLI

Osteíte da tíbia. — Duas operações sob anestesia geral. — Organização de trajectos fistulosos sem tendência à cura. — Banhos de Sol. — Cicatrização ao fim de vinte dias.

M. C., de 15 anos de idade, filha de pais saudáveis tem um irmão portador de tuberculose nos membros inferiores.

Anamnése remota. — Nada digno de referência.

Anamnése próxima. — Dias antes de entrar em C. 1. M., sentiu uma dôr muito forte na cabeça da tíbia esquerda, dôr penetrante, exacerbada durante a noite e que determinou completa impossibilidade funcional do membro inferior dêste lado. Fez aplicação de cataplasmas de linhaça; a temperatura elevou-se, as dôres não se modificaram; resolveu hospitalizar-se.

Exame da doente. — Emmagrecimento, côr terrosa, fácies de sofrimento, prostração grande. Nota-se uma tumefacção acentuada no terço superior da perna esquerda, cujo sistema piloso está considerávelmente desenvolvido; pele lisa, distendida, prestes a romper-se; rêde venosa superficial dilatada; flutuação nítida; tíbia cilíndrica com o seu volume duplicado; não se reconhece a transição da cabeça para o corpo dêste ôsso. Macro-poliadenites.

Blefarite à esquerda. Diminuição do murmúrio respiratório à direita.

Cuti-reação à tuberculina positiva.

Em 23 de outubro de 912, procede-se à primeira operação; sob anestesia geral, incisões múltiplas e extensas

ao longo da perna, eliminação de grande quantidade de pus de aspecto específico. Curetagem, desinfecção prolongada com soluto de borato de sódio e água oxigenada. Vaporização de iodo, produzido pela termocauterização de iodofórmio, colocado nas soluções de continuidade. Drenagem ampla. Desinfecção nos dias seguintes com o mesmo soluto; duas colheres de óleo de fígado de bacalhau. O estado geral melhora, a supuração diminue; ha diminuição dos fenómenos de infiltração da perna; a posição viciosa do membro corrige-se; a hipertemia diminue, a inapetência desaparece, as dôres cessam.

A estas melhoras, que tiveram lugar no primeiro mês, sucede-se o estacionamento completo da doença: Há três fistulas de bordos fungosos, violáceos, através das quais sái, sobretudo pela expressão da região vizinha, líquido sero-purulento e algumas vezes pequeníssimos fragmentos de ôsso — «areia óssea». Faz-se em 29 de março de 913 nova intervenção: desbridamento largo, eliminação do tecido que guarnece as fistulas, alargamento dos orifícios de trepanação da tíbia, curetagem do foco intra-ósseo, extirpação de fungosidades, extracção de alguns sequestros de diminutas dimensões. Nos dias seguintes procede-se a uma desinfecção rigorosa da solução de continuidade com soluto de borato de sódio e água oxigenada, para o que era usada uma cánula Janet. Penso a céu aberto.

A supuração é pequena, e o trabalho de granulação é intensivo nos primeiros tempos; ao fim de mês e meio, estamos reduzidos externamente a dois orifícios punctiformes, mas rebeldes à cicatrização completa. O estilete mostra que estão em relação com o ôsso por tra-

jectos de três centímetros de comprimento. A doente tem-se mantido no leito. Começa então com insolações parciais de vinte minutos a princípio, e de duas horas por fim. Supressão de todos os antisépticos; sómente lavagens com água fervida. A princípio notou-se um ligeiro aumento de exsudação que tinha lugar principalmente após a sessão de helioterápia.

Êste exsudato, sero-purulento no começo, transformou-se a breve trecho numa gota serosa; o estado geral levantou-se, as fôrças reapareceram, e engordou consideràvelmente.

Em 8 de junho de 913, isto é, ao fim de vinte dias de exposição ao Sol, a doente abandonava o hospital com completa e definitiva cicatrização e sem qualquer perturbação de marcha.

Observação XLII

Osteíte da tíbia. — Trajectos fistulosos. — Banhos de Sol. — Cura.

A. de C. n.º 116, C. 1. M., 19 anos, creada de servir.

A. H. — Pais vivos; a mãe é portadora duma osteíte Morreu há pouco tempo um irmão com lesões osteotuberculosas no braço e pernas.

A. P. — Sarampo no ano passado. Trasorelho. Tumefacção grande e dolorosa sôbre a crista ilíaca antero-superior esquerda, que persistiu durante longo tempo e que conseguiu debelar sem supuração à custa de muitos, variados e repetidos revulsivos locais.

H. P. — Em 9 de maio instalou-se uma dôr, tolerável de começo, insuportável depois, sôbre o terço superior da crista da tíbia; em breve se instala também uma tumefacção grande, que se propaga a toda a perna, havendo ainda edema acentuado.

As dôres tornam-se difusas, reacendendo-se sôbretudo à pressão, ao nível da sede da primeira dôr. Baixa ao leito.

Surgem sinais de flutuação profunda; a pele torna-se luzidia, tensa, e um médico inciza.

Segundo a frase da doente, houve eliminação de muito sangue e pus, talvez antes pus corado de sangue.

Segue o tratamento com lavagens de soluto bórico, com vários outros medicamentos, cuja natureza ignora. Ao fim dum mês durante o qual se fez uma infecção secundária, como se conclue do exame dos caracteres do pus e da análise bacteriológica, interna-se no hospital.

No lugar anteriormente indicado existe um trajecto fistuloso de bordos irregulares, finos, descolados e cianosados; o estilete penetra através da tíbia trepanada, e sente-se no seu interior uma massa de fungosidades, não ha mobilidade, que faça suspeitar a existência de sequestros.

Pus cremoso, mas não abundante; dôr espontânea sobretudo nocturna e à pressão.

Marcha, mas claudica. O estado geral é mau; emmagrecimento, descoramento das mucosas e pele, sensação de cansaço, inapetência, gastralgias freqùentes, diminuição de murmúrio respiratório à direita, pontada abaixo da espinha da omoplata dêste lado; sem elementos anormais nas urinas.

Banhos de Sol seguidos de lavagem com soluto bó-

rico. De começo a exposição não durava mais dum quarto de hora; a doente não reagiu de maneira alguma; elevou-se para meia hora e mais tarde para uma hora.

Houve necessidade de quando em quando de fazer curtas interrupções, porque a temperatura subia à noite. O hábito em breve se adquiriu e a doente suportava até com alegria todo o tempo da cura: a transpiração tornou-se abundantíssima.

No fim da sessão de helioterápia ficava acumulado junto do orifício exterior da fistula um montão duma massa fungosa e purulenta, que o Sol fazia saír e que ali secava.

A pele pigmentou-se muito, a ulcera modificou-se extraordináriamente: tornou-se rubra, granulante com bom aspecto para a cicatrização.

As fôrças levantaram-se, a pele e mucosas coraram-se e o estado geral melhorou imenso.

O trajecto fechou, desapareceram todas as dôres, de maneira que cessou a claudicação.

Saiu curada.

Observação XLIII

Osteíte da tíbia. — Extracção de sequestro muito volumoso. — Banhos de Sol; cura em cincoenta dias com cicatriz linear. — Cura definitiva.

J. B., 6 anos, C. I. H., n.º 51.

Nada sabe àcêrca dos seus antecedentes hereditários e pessoais.

H. P. — Em maio de 1912 notou que a perna esquerda se ia tornando um pouco mais volumosa ao mesmo tempo que «cançava mais depressa»; só nesta altura principiou a queixar-se de dôres, que se exarcerbavam sobretudo pela madrugada; de manhã com dificuldade se podia conservar de pé e caminhar; durante o dia as dôres socegavam mais e na noite seguinte havia «reprise» da anterior.

A breve trecho o sofrimento torna-se constante e de moderado que era no comêço torna-se depois atrós.

Tumefaz-se muito e rápidamente toda a perna, surge edema no pé, aparece flutuação, a pele apresenta-se fina, como que corroida, ulcera-se. Elimina-se pus em abundância através de cinco orifícios, dispostos ao longo de toda a tíbia. A hipertermia baixa em seguida, as dôres diminuem e ensaia variadíssimos tratamentos.

A cura não se conseguiu; recorre à beira-mar onde está cêrca dum mês.

Sofre ali uma intervenção cirúrgica e conseguem extrair-lhe alguns sequestros; as melhoras são lentas; há muito tempo que tem uma só fístula, mas não tende para a cicatrização.

Dirige-se ao hospital em 6 de fevereiro de 1913 e entra em C. 1. H.

Cicatriz ao longo da crista da tíbia; trajecto fistuloso no terço superior; supuração; tecido fungoso no orifício externo e ao longo do trajecto; tíbia rugosa e volumosa; sequestro móvel; tecidos moles infiltrados; dôr à marcha.

Adenopatia indolor no triângulo de Scarpa: gânglios duros, móveis e múltiplos.

Termocauterização da fístula, incisão linear nos tecidos moles, reconhecimento da existência do sequestro, sua extração; eliminação de fungosidades. Penso a chato.

O sequestro media 4 centímetros de comprimento e 1 e meio de largura; ponteagudo, trabecular.

Lavagens diárias com soluto de borato de sódio e exposição ao Sol a partir de 26 de abril durante meia hora; êste periodo foi aumentando até atingir duas horas; a granulação é intensíssima; pus não existe; as dôres desaparecem por completo.

Parece termos transformado uma lesão tuberculosa numa úlcera não infectada, cuja proliferação celular marcha rápidamente, sem a influência de qualquer excitante.

Suspende-se o soluto de borato de sódio e substitue-se por água fervida.

O aspecto da perna é disforme, porque os bordos da incisão estão muito afastados, em virtude da abundância de tecido de neoformação.

Continuam os banhos de luz solar e faz-se dia a dia o penso, comprimindo circularmente para evitar o afastamento das partes moles.

O doente levanta-se ao vigésimo dia: marcha sem dificuldade.

Continua de pé sempre e ao fim de cincoenta dias a cicatrização está completa: a retracção dos tecidos deu-se de maneira tal que a linha cicatricial tem 3 milímetros de largura e é rectilínea.

Êste doente foi já observado depois de ter tido alta e mantêm a sua cura.

Observação XLIV

Osteíte da tíbia, curada ao fim de quatro anos. — Novas manifestações há um ano; banhos de mar; sem resultado. — Banhos de Sol; cura.

M. L., 24 anos, C. 1. M., n.º 152.

A. H. — Pai falecido há quatro anos com tuberculose pulmonar. Mãe viva, pouco sadia e portadora em tempos passados de osteíte do húmero. Cinco irmãos dos quais um sofre de tuberculose óssea.

A. P. — Há doze anos osteíte da tíbia esquerda com eliminação de sequestros e persistência grande de fistulas das quais conserva cicatrizes. Durante dois anos esteve em casa impossibilitada de trabalhar, internou-se no hospital de Montemór durante dois anos, não deixando de fazer em nenhum ano a sua cura marítima. E só decorrido êste tempo, conseguiu ver a cicatrização dos trajectos, bem-estar que não foi duradoiro.

H. P. — Há cêrca de um ano foi surpreendida de noite por uma dôr, já do seu conhecimento, localizada à extremidade inferior e anterior da tíbia esquerda, dôr que só cedia a banhos de água muito quente. Voltou a hospitalizar-se em Montemór e fez uso durante quatro meses de compressas quentes. Dali foi enviada ao serviço da Técnica Cirúrgica com a nota dum médico de que era indispensável sofrer uma intervenção sangrenta.

Reconhecida a sua inoportunidade, aconselhou-se um tratamento de Sol à beira-mar durante dois ou três meses.

Em 29 de julho de 1913, depois de ter estado quinze dias na Figueira entra em C. I. M., queixando-se de que a perna estava muito tumefeita, o que não era exacto, e que a acção do Sol lhe era verdadeiramente insuportável, porque sofria a sensação de queimadura.

E. A. — Há sôbre a face anterior da perna esquerda numerosas cicatrizes, signais da sua tuberculose antiga, cicatrizes bem formadas e de aspecto sólido. No terço inferior reconhece-se tumefacção dos tecidos moles, com rubefacção, hipertemia local, dôr e bem assim um aumento de volume da tíbia na região correspondente, o que é confirmado pelo exame radiográfico; sem flutuação, nem qualquer trajecto fistuloso.

Apesar das informações da doente, fica sujeita sómente à helioterápia; exposição ao Sol durante uma hora nos primeiros quinze dias após o período de adaptação; a partir do dia 14 de agosto de 1913 tem insolação total de meia hora e insolação geral de duas horas.

Sem medicação interna.

Não voltou a ter dôres e os fenómenos de periostite foram seguindo na sua cura sem qualquer perturbação. Sai em 29 de setembro, isto é, ao fim de dois meses sem qualquer sinal objectivo ou subjectivo que nos faça suspeitar da existência ainda de qualquer lesão. A doente caminha durante horas sem que a pele da perna, muito pigmentada acuse infiltração.

Observação XLV

Osteíte da tíbia e peróneo. — Sete trajectos fistulosos. — Helioterápia. — Eliminação espontânea de sequestros. — Cura completa. — Magnífico estado geral.

M. C., 7 anos, C. I. M., n.º 243, entrou em 6 de maio de 1914.

A. H. — Não sabe dar informações.

A. P. — Sarampo. Adenites cervicais das quais conserva cicatrizes.

H. P. — Em tempos, que não precisa, teve dôres na perna direita, dôres que subsistiram durante algum tempo sem qualquer sinal apreciável. Apareceu depois tumefacção, rubor, hipertemia local e geral que foram combatidos com aplicações quentes.

Colecciona-se pus; forma-se uma ulceração da pele que lhe dá saída e em extrema abundância.

Outros focos abrem e a breve trecho se contam cinco trajectos fistulosos ao longo da face anterior e supramaleolar da tíbia e dois sôbre o peróneo, na ligação do terço superior com o terço médio.

Ensaia variadas terapêuticas; nenhuma delas dá resultado; recolhe a C. I. M.; além do estado local anteriormente descrito há a mencionar uma atrofia bastante sensível de todo o membro inferior direito, que se apresenta estiolado, macilento, com desenvolvimento considerável do sistema piloso e dilatação da rêde venosa superficial.

Adenites inguinais, indolores e numerosas. Crostas no coiro cabeludo. Facies adenoide; perna em contractura suave sôbre a côxa. Dôres.

Começou no dia 7 a sua cura ao ar até 10 de maio. Neste dia teve já a primeira sessão de Sol aos pés durante cinco minutos; a 11 esta região foi insolada durante dez minutos e as pernas durante cinco minutos, tendo havido o cuidado de abrigar as lesões sob uma gaze.

Ao fim de quinze dias a doente principiou a estar durante duas horas sob a acção do Sol.

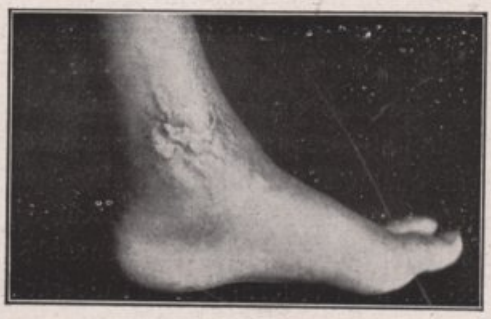


Fig. 47. — Cicatriz perfeita.

Insolação total. Não houve reacção febril anormal, nem rebate dos diversos órgãos e aparelhos.

A supuração diminuiu extraordináriamente. Lavagens de borato de sódio com irrigador de manhã. Durante os banhos exsudava uma espécie de matéria caseosa.

Em 29 de julho eliminação expontânea dum sequestro pelo trajecto inferior situado dois centímetros acima da entrelinha tíbio-társica.

Foi interessante a observação da marcha progressiva do sequestro que aflorou ao orifício externo e foi saindo durante dois dias até que se libertou e caíu durante um banho de Sol para o solo.

Em 20 de agosto eliminação doutro sequestro trabecular por um trajecto correspondente ao peróneo; arredondado, irregular tem a grandeza dum feijão.

Apesar da existência dêstes sequestros, a quantidade de pus é diminuta, contrâriamente ao que estavamos habituados a ver: quási sempre a persistência de supuração forte, apesar de pensos antisépticos, era sinónimo de sequestro para ser expulso.

Os trajectos fistulosos cicatrizam completamente; as crostas formadas eliminam-se por si, não aplicamos vaselina para facilitar a sua queda.

Na cicatriz superior da crista da tíbia, aparece um ligeiro aumento de volume e há uma menor consistência numa área de meio centímetro de diâmetro; parecia que outra ulceração estava em via de formação.

A helioterápia continua e tudo desapareceu.

A doente conserva-se no serviço até 5 de outubro de 1914.

Sai com as cicatrizes lisas, aderentes ao periósteo da tíbia, pouco extensas. Sem alteração alguma na marcha. Magnífico estado geral. Aconselhou-se a continuação da terapêutica usada.

A acção do Sol sôbre a temperatura era muito irregular. Assim nos dias 12, 13 e 14 de outubro teve temperaturas depois do Sol, superiores sempre a 37°, apesar da temperatura antes da insolação ser inferior ao normal.

Nos dias 15, 18, 19, 20, 21 e 22 a reacção mediata e imediata depois da cura era sempre inferior à temperatura antes do banho; não se dá isto no dia 23 para voltar a repetir-se em 24, 25 e 26.

Observação XLVI

Osteíte da tíbia direita. — Banhos de Sol. — Eliminação espontânea dum pequeno sequestro. — Cura completa.

A. J., 4 1/2 anos, C. 1. H., n.º 176.

Osteíte da tíbia direita na parte média. Eliminação dum pequeno sequestro.

Banhos de Sol.

Cura completa.

Entrou em 24 de junho de 1914 e saíu em 13 de agosto de 1914.

Observação XLVII

Osteíte da tíbia. — Banhos de Sol. — Eliminação espontânea do sequestro. — Cura.

L. dos S., 14 anos, C. 2. M., n.º 284.

Informa que a mãe é saudável e do pai nada sabe, visto ter morrido já há muitos anos.

Nos seus antecedentes nada há digno de registo.

A história pregressa da doença, que motivou a sua entrada no hospital em 25 de abril de 1914 é simples: desde janeiro dôres suaves junto da articulação tíbio-társica esquerda, que se agravavam com a marcha; em fevereiro mergulhou as pernas e pés em água fria; dôr em seguida, bastante violenta à esquerda, na região maleolar interna; tumefacção, febre, impossibilidade de marcha.

Observação XLVII

Fig. 48 — A doente acaba de extrair um sequestro que o Sol trouxe até à superfície da pele

Fig. 49 — Sequestro eliminado sob a acção do Sol

Observação XLVII

Fig. 50 — Cura perfeita e completa

Aplicação, durante alguns dias, de cataplasmas de linhaça; incisão, tendo saído apenas sangue através da solução de continuidade, só mais tarde um líquido purulento, mas mal ligado, conspurcava o penso.

O pus mudou depois de aspecto e de quantidade: tornou-se espesso, amarelado e abundante.

A febre mantinha-se e a doente emagrecia, na linguagem da mãe, «a olhos vistos».

Resolveu internar-se e as notas tomadas então a respeito do estado actual dizem resumidamente o seguinte: ulceração de seis centímetros de comprimento, de bordos irregulares, adelgaçados, violáceos, na região supramaleolar interna, deixando ver a extremidade inferior da tíbia, aumentada de volume e rugosa, o que se verifica também pela palpação.

Dôr espontânea e exacerbada pela pressão.

Descolamento para a face posterior, onde se acumula pus.

Dificuldade dos movimentos da articulação tíbio-társica, que se encontram delimitados na amplitude e provocando sofrimento.

Temperatura vesperal oscilando entre 38 e 39.

Mau estado geral; palidez, emmagrecimento, anorexia, constipação de ventre.

Diminuição do murmúrio respiratório à esquerda.

Nada de anormal nos outros orgãos ou aparelhos.

Urinas sem elementos anormais.

A radiografia confirma os dados expostos.

Em 1 de maio de 1914 inicia-se a helioterápia: banhos locais de cinco minutos repetidos três vezes por dia, aumentando dia a dia sem rebate de qualquer parte do organismo.

A supuração diminuiu extraordináriamente ao fim de cinco ou seis dias. Um exsudato branco aparecia todas as manhãs a cobrir os gomos carnosos, que se apresentam em perfeito estado de atonia. A pigmentação vai aumentando à medida que o estado local vai melhorando.

Não se fez nenhuma intervenção cirúrgica.

O descolamento apresenta-se de pequena grandeza e o trabalho cicatricial avança; o estado geral modificou-se por completo.

Temperatura inferior sempre a 37°,5.

Em 1 de dezembro de 1914 a doente há meses que apresenta um pequeno orifício, punctiforme na séde primitiva da sua lesão, com granulações vermelhas, turgescentes, sem supuração.

Havia por certo sequestro em via de eliminação, que de facto foi expulso expontâneamente como a nossa gravura representa em 1 de janeiro de 1915.

Em poucos dias mais completou-se a cicatrização.

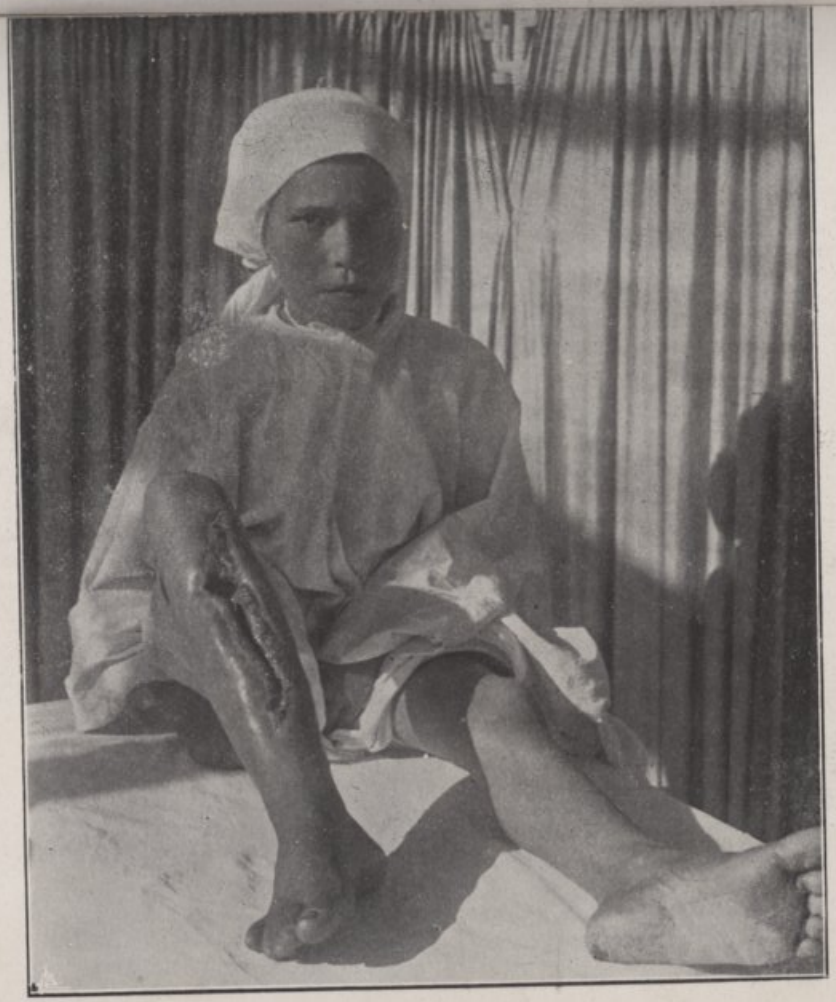
Permaneceu no serviço até 21 de janeiro de 1915 para contraprova da solidez da cicatriz.

A doente caminha de manhã à noite sem o mais leve sinal, ou sem a mais insignificante perturbação.

Observação XLVIII

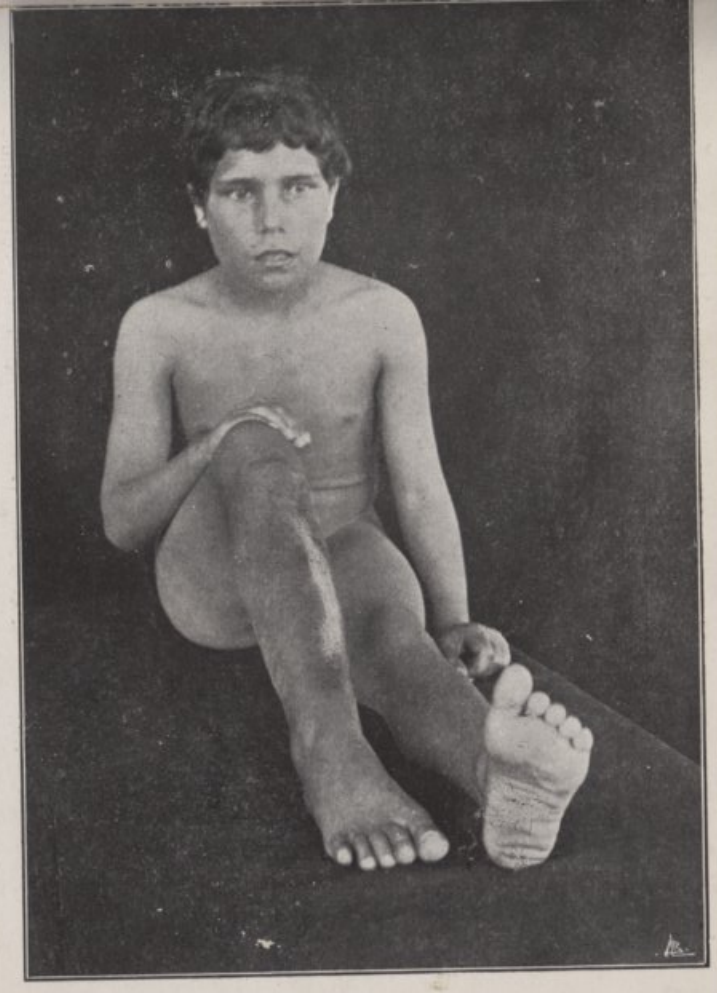
Osteíte da tíbia direita. — Trajectos múltiplos. — Volumoso sequestro extraído sob anestesia. — Banhos de Sol; cura.

M. do R., C. 1. M., filha de pais saudáveis veiu no dia 9 de dezembro de 1914 ao hospital porque há mais



Observação XLVIII

Fig. 51 — Osteíte — em tratamento



Observação XLVIII

Fig. 52 — Quatro mezes depois

de 1 ano e meio foi acometida por uma dôr na cabeça da tibia direita que foi seguida de «tumor, rubor, calor e dôr». Doze a quinze dias depois apareceu uma ulceração da pele do lado interno e abaixo da articulação do joelho, outra sôbre a crista da tíbia, uma terceira na parte média, e três mais na face posterior e interna da perna.

A supuração era muito abundante; a tumefacção imensa, as dôres intoleráveis, o emmagrecimento extremo, a febre elevada e por isso consegue ser internada em C. 1. M.

Ao estado anteriormente descrito há a acrescentar apenas a existência do tecido fungoso revestindo externa e internamente os trajectos fistulosos, correspondentes às ulcerações referidas.

A tibia está em jogo, porque o seu volume é demasiadamente grande e é tocado pela sondagem através dos orifícios.

A radiografia revela a existência dum sequestro que é quási toda a tíbia, isolado, mobilizável.

Extráe-se por uma incisão longitudinal, irregular, tangente aos orifícios mencionados e extráe-se o grande sequestro como quem se limita a extraír um simples corpo extranho.

Penso a chato; não se dá um ponto de sutura, não se faz uma laqueação; operando com fita de Esmarch, como é nosso hábito nas osteítes e fazendo em seguida um penso compressivo, a hemostase fica feita.

Os banhos de Sol ou os banhos de luz teem sido empregados ininterruptamente.

A cicatrização está quási concluida; tem avançado com regularidade; não há supuração alguma.

O estado geral melhorou a olhos vistos; a doente caminha já livremente, sem o mais ligeiro incómodo.

Observação XLIX

Osteíte da tíbia esquerda. — Supuração espontânea; desbridamentos extensos e por diversas vezes. — Antisepticos variados. — Banhos de Sol; nunca experimentou tantas melhoras.

J. M. M., 14 anos, C. 1. H.

P. H. — Pai com impaludismo.

A. C. — Oito irmãos que tiveram sarampo.

A. P. — Sarampo aos 10 anos; impaludismo aos 11 anos.

H. P. — Há mais de dois anos dôr intermitente e espontânea junto do maléolo interno da perna esquerda e «estalidos» na articulação tíbio-ársica.

Êste estado agravou-se pelo facto de se haver molhado; apareceram então arrepios e febre, tumefacção, rubor, calor, dôr e impotência funcional.

Aplicações quentes, supuração espontânea sôbre a linha média, região anterior, acima da entrelinha articular tíbio-ársica.

Retido o doente no leito durante três meses, apareceu supurando sempre, um novo orifício, acima da séde inicial da dôr, tendo havido eliminação de pequeníssimos fragmentos de tecido ósseo.

Recolhe ao hospital; durante quatro meses permanece no leito com temperatura elevada; são feitas várias incisões ao longo de toda a perna e extração de algumas esquírolas.

Passados tempos, nova intervenção da qual conserva duas cicatrizes, uma longitudinal, no terço médio, e outra oblíqua, situada cinco centímetros acima do maléolo interno.

Novos focos se abriram, colocados agora no terço superior da tíbia e um pouco para fóra da linha mediana.

O doente apresentava três fístulas quando começou a usar a insolação total: um do lado interno na parte média da perna e duas mais acima, através das quais escorria pus cremoso e abundante.

Tinha tentado vários antisépticos, diversos tópicos locais e nenhum tratamento lhe deu as melhoras que últimamente tem experimentado, desde que todo o seu organismo foi submetido à acção das radiações solares.

Continuou internamente a tomar, o que já fazia há muito, óleo de fígado de bacalhau e duas hóstias por dia, com o seguinte conteúdo: carbonato de cálcio, vinte centigramas; fosfato tricálcico, trinta centigramas e magnésio calcinado, cinco centigramas.

Saíu completamente curado em 1 de maio de 1915.

Observação L

Osteíte da tíbia, abcessos múltiplos. — Eliminação de esquírolas. Banhos de Sol; quási curado. — Engordou 9,5 kilogramas em oito meses.

J. de A., 14 anos, C. 1. H., n.º 119, tem um irmão que «sofre do peito».

Nos seus antecedentes pessoais nada há digno de registo.

Conta a história progressa da sua doença de hoje da seguinte forma: há dois anos pouco depois de ter banhado as pernas com água fria sentiu na perna direita dôres violentas, hipertemia e cefaleia, sintomatologia esta que se agravava durante a noite.

Instalou-se um processo inflamatório, que foi incizado ao fim de um mês; eliminação de pus amarelo claro; ficou retido no leito durante sete meses; como o estado local não melhorasse e o estado geral se agravasse dia a dia, veiu para o hospital, onde deu entrada em 2 de outubro de 1913.

A perna com um perímetro duplo do perímetro da perna esquerda, trajectos fistulosos múltiplos dos quais sai pus em extrema abundância; a radiografia revela a existência de volumosos sequestros, uns em via de eliminação outros ainda invaginados na tíbia.

Em 5 de outubro de 1913 é feito um longo debridamento com eliminação do maior número possível de esquírolas sem haver a preocupação de as extrair todas, nem tão pouco de eliminar tudo o que houvesse de mórbido.

Dois abcessos, um na região ínfero-interna da tíbia e outro no dedo grande do pé, são incizados também.

Penso a chato; sem um ponto de sutura sequer; larga solução de continuidade desinfectada todos os dias com irrigações de soluto de borato de sódio e água oxigenada.

A cicatrização foi avançando no meio duma exsudação sero-purulenta abundante.

É submetido então aos banhos de ar e de Sol tendo

melhorado progressivamente e sendo notável a acção cicatrizante e estimulante da regeneração celular dos tecidos moles.

Internamente tem tomado óleo de fígado de bacalhau.

O trabalho cicatricial tem avançado com regularidade e hoje apresenta uma extensa cicatriz, longitudinal na região anterior da tíbia, bem como outras correspondentes aos abcessos referidos; presentemente existem apenas dois pequenos trajectos, um sôbre a cicatriz e outro do lado interno da perna, acima da região maléolar; sem supuração; nem dôr; o doente anda sempre em movimento.

O estado geral é esplêndido; no dia 12 de agosto pesava 36 quilogramas, em 30 de abril pesava 45,5 quilogramas, quer dizer, engordou 9,5 quilogramas em oito meses.

Observação LI

Osteítes das duas tíbias. — Trajectos fistulosos múltiplos. — Banhos de Sol. — Eliminação de sequestros. — Quási curado.

J. M. do C., 16 anos, C. 1. H.

A. H. — Pai com ascite; mãe com ataques freqùentes.

A. C. — Sem valor.

A. P. — Sarampo aos 6 anos; pneumonia esquerda aos 10 anos; impaludismo aos 13 anos.

H. P. — Em abril do ano findo, ao regressar a casa, do trabalho sentiu uma dôr intensa no maléolo interno

da perna esquerda. A marcha tornou-se difícil e por fim impossível.

A tumefação foi aumentando e ao fim de oito dias foi incizada na séde da dôr inicial; eliminação de pus.

Dias depois formaram-se em tôrno três orifícios correspondendo a trajectos fistulosos.

O processo inflamatório propagou-se até ao terço médio da perna e nesse estado deu entrada no hospital.

A cicatrização dêstes últimos focos deu-se rápidamente, mas em outubro outros apareceram: um no terço inferior da face anterior da tíbia e o segundo três centímetros acima do maléolo externo. A supuração era abundante.

As lesões estenderam-se tambêm à perna direita; em fins de outubro, quando veiu tempo chuvoso, instalou-se uma dôr não muito violenta, mas persistente na região anterior da tíbia situada três centímetros abaixo do bordo inferior da rótula; veiu em seguida tumefação e por fim supuração através do trajecto fistuloso; tratado com cuidados de asepsia, cicatrizou sem demora.

Eis que aquela sintomatologia se repete, passado pouco tempo, de modo a formar-se um novo orifício, para fora do anterior.

É submetido aos banhos de Sol e em setembro elimina-se um sequestro de meio centímetro de comprimento; em outubro um outro mais comprido e muito estreito.

Os sinais de inflamação abrandam e os trajectos fistulosos da perna direita cicatrizaram últimamente depois de terem dado saída a um pequeno sequestro, que havia sido reconhecido no exame radiográfico.

As lesões à esquerda teem melhorado muito e presentemente existe um estreito orifício, situado dois centímetros acima do maléolo externo e outro dois centímetros abaixo do maléolo interno; rodeados ambos por pele lisa e luzidia, fortemente pigmentada.

O estado geral é magnífico; toma internamente óleo de fígado de bacalhau.

Continua em tratamento.

Observação LII

Osteíte da tíbia esquerda. — Banhos de Sol. — Eliminação de sequestros. — Em tratamento.

J. C., 11 anos, C. I. H., n.º 216, entrou em 28 de janeiro de 1915 tendo tido dias antes dôres fortes na perna esquerda, que se exacerbavam durante a noite; veiu depois a tumefacção, rubor e impossibilidade de mover a articulação do joelho, bem como a perna.

Apresenta dois focos no terço superior da face anterior da perna dos quais irrompe pus espesso e cremoso; temperatura elevada.

Banhos de luz e de Sol; eliminação duma esquírola delgada e comprida.

Continua melhorando; não tem febre; as lesões não supuram e o estado geral é bom; aumentou de pêso 2,400 quilogramas; a solução de continuidade que resta está reduzida a uma úlcera simples.

Observação LIII

Osteíte da tíbia esquerda. — Extração de sequestros. — Cicatrização em três meses e meio.

M., 6 anos, C. I. H., n.º 214, não dá informações algumas a respeito dos antecedentes hereditários, pessoas e história progressa.

Entrou no hospital em 5 de janeiro de 1915 com numerosos focos ao longo de toda a perna, aumentada consideravelmente de volume supurando imenso, com temperaturas elevadas e portador de sequestros múltiplos, que se apreciam pela sondagem e cuja existência é confirmada pelo exame radiográfico.

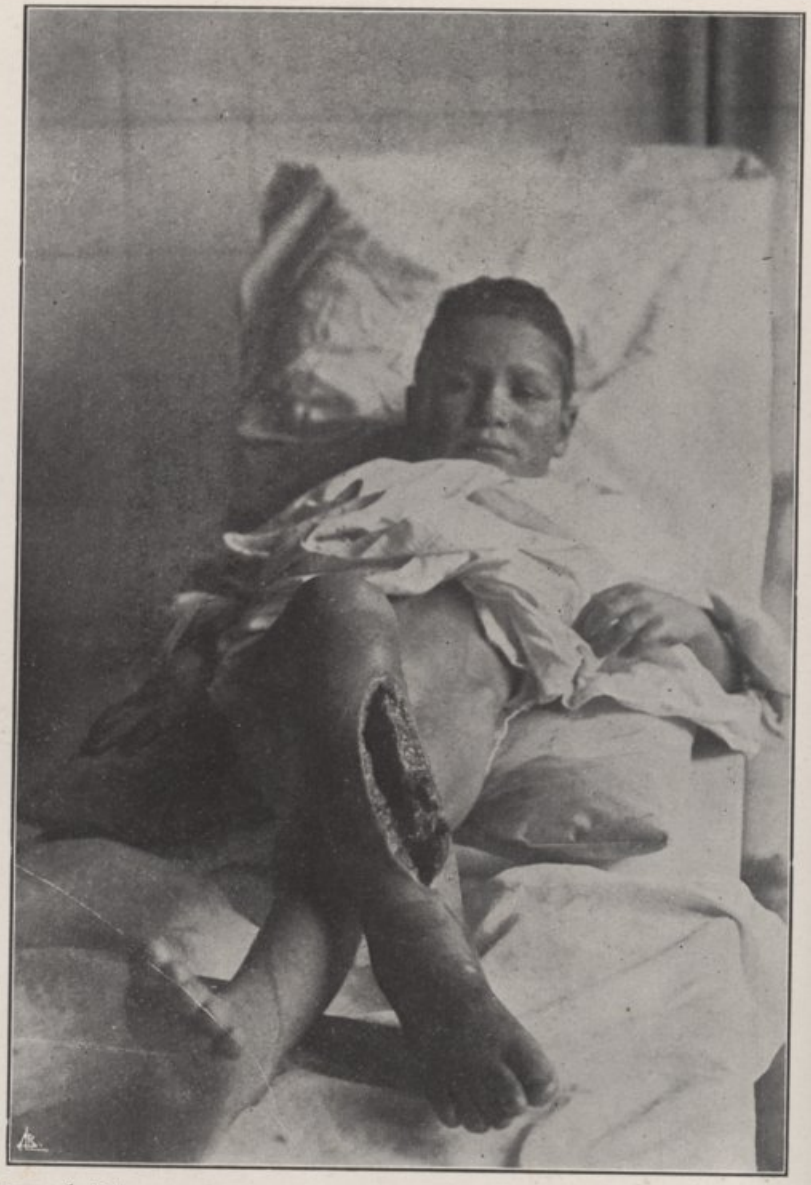
Hipertemia elevada; o doente faz por vezes 39°,5.

No dia 8 de janeiro faz-se uma incisão ao longo da tíbia que se encontra transformada em sequestro; destaca-se com uma pinça sem a mais ligeira exérese de tecidos moles ou duros.

Penso a chato depois de irrigadas as lesões com soluto bórico. Injecção de sôro fisiológico.

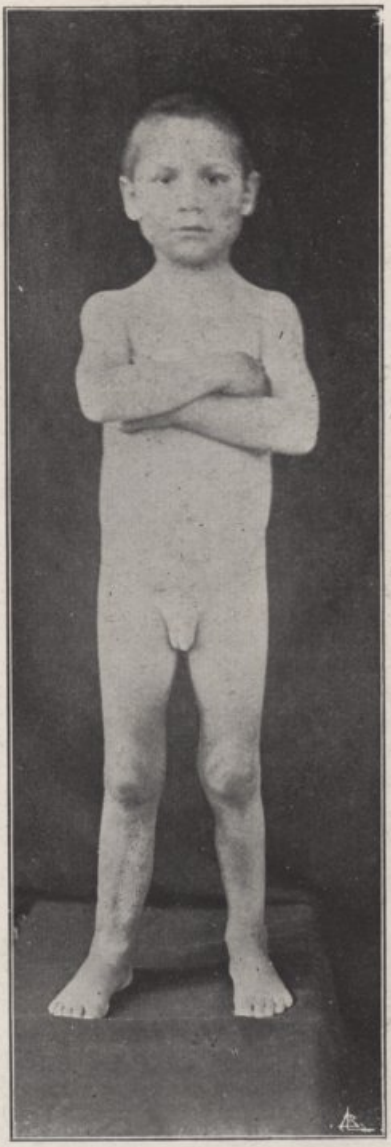
Banhos de luz e de Sol; a temperatura começa a baixar, uma ou outra vez há uma elevação térmica, a supuração extingue-se, a granulação é intensa, os tecidos cheios de vida sangram fácilmente e hoje há apenas uma estreita solução de continuidade não excavada, ao nível dos tecidos circunvizinhos, sem supuração alguma, cuja cicatrização se conseguirá em quatro ou cinco dias.

O estado geral é bom.



Observação LIII

Fig. 53 — Osteíte da tíbia — extracção de sequestro



Observação LIII

Fig. 54 — Dois mêses depois

Observação LIV

Osteíte da tíbia esquerda.—Metade da tíbia em via de eliminação. —Banhos de Sol.—O sequestro isolou-se em seguida.—Banhos de luz e de Sol.—Penso chato.—Melhoras surpreendentes.

A. P., C. I. H., n.º 213.

Entra no serviço em 4 de janeiro no estado que a figura 1 representa: tíbia desperiostada na sua metade superior, dando ao toque a sensação de corpo extranho, rodeada dum banho de pus, que irrompe de focos múltiplos, mal cheiroso, esverdeado, com falsas membranas, que cobrem os tecidos sem vida.

Infiltração de toda a perna, grande edema, dando-lhe um volume triplo do da outra perna; dilatação venosa superficial muito acentuada.

Grande ulceração no dorso do pé, de bordos irregulares e cobertos de pseudo-membranas e exsudando pus em abundância.

Temperaturas muito elevadas; péssimo estado geral.

Esquelético, não come e não dorme, sofrendo constantemente.

Banhos de luz e de Sol.

É feito o desbridamento de alguns abcessos ao longo da perna e mais tarde tirado o sequestro, que estava destacado e em vésperas de eliminação; encontrava-se já solto, móvel e não foi preciso fazer quaisquer incisões para que saísse com a maior facilidade.

Penso a chato; irrigação com soluto de borato de sódio.

Internamente tomou a fórmula de recalcificação de Ferrier e óleo de fígado de bacalhau.

As melhoras teem-se acentuado dia a dia e é surpreendente a modificação que o doente apresenta hoje, quer sob o ponto de vista geral, quer sob o ponto de vista local (fig. 1 *bis*).

Observação LV

Osteíte da tíbia esquerda. — Focos múltiplos. — Numerosos sequestros. — Banhos de Sol; sua eliminação. — Cura rápida.

A. S. — Deu entrada no hospital em 29 de julho de 1914 e saiu em 26 de março de 1915.

A. H. — Pais saudáveis.

A. C. — Irmãos sadíos.

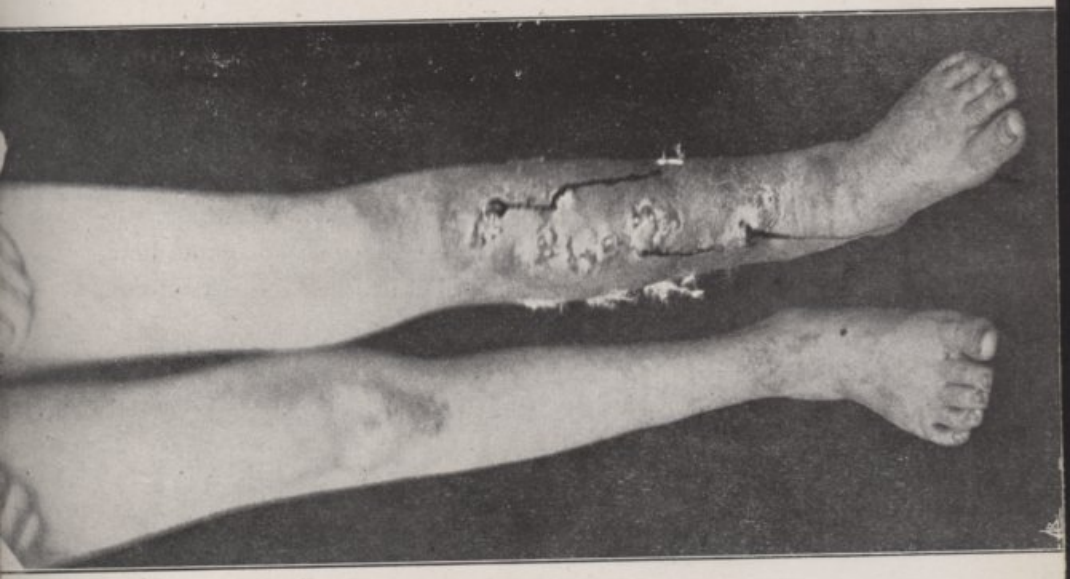
A. P. — Escrofulose, anginas freqùentes.

H. P. — Conta que em fevereiro de 913 sentira dores vagas em tôrno da articulação tíbio-társica esquerda; tumefacção em seguida, depois flutuação e por fim supuração.

Hipertemia elevada.

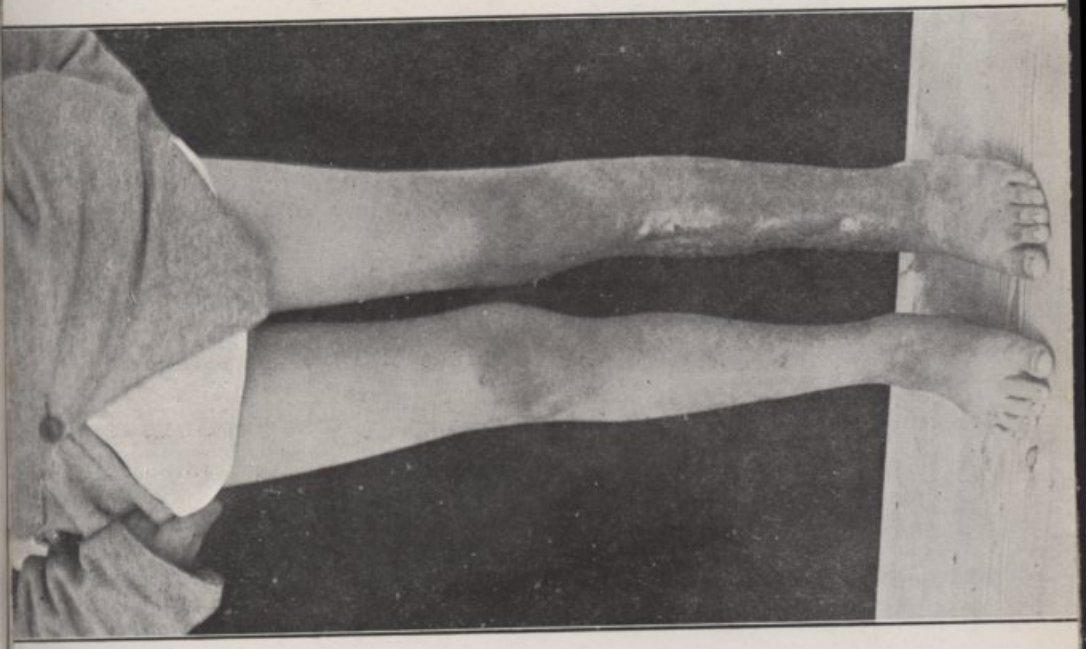
Por indicação do médico e dum curandeiro empregou medicamentos sem conto, mas não havia alteração sensivel do estado do doente.

E. A. — A figura mostra bem a desproporção no volume das duas pernas uma das quais, a esquerda, está cheia de trajectos fistulosos, multiplos, comunicando entre si, em ligação com a tíbia e que, de quando em quando expulsam pequenas esquírolas.



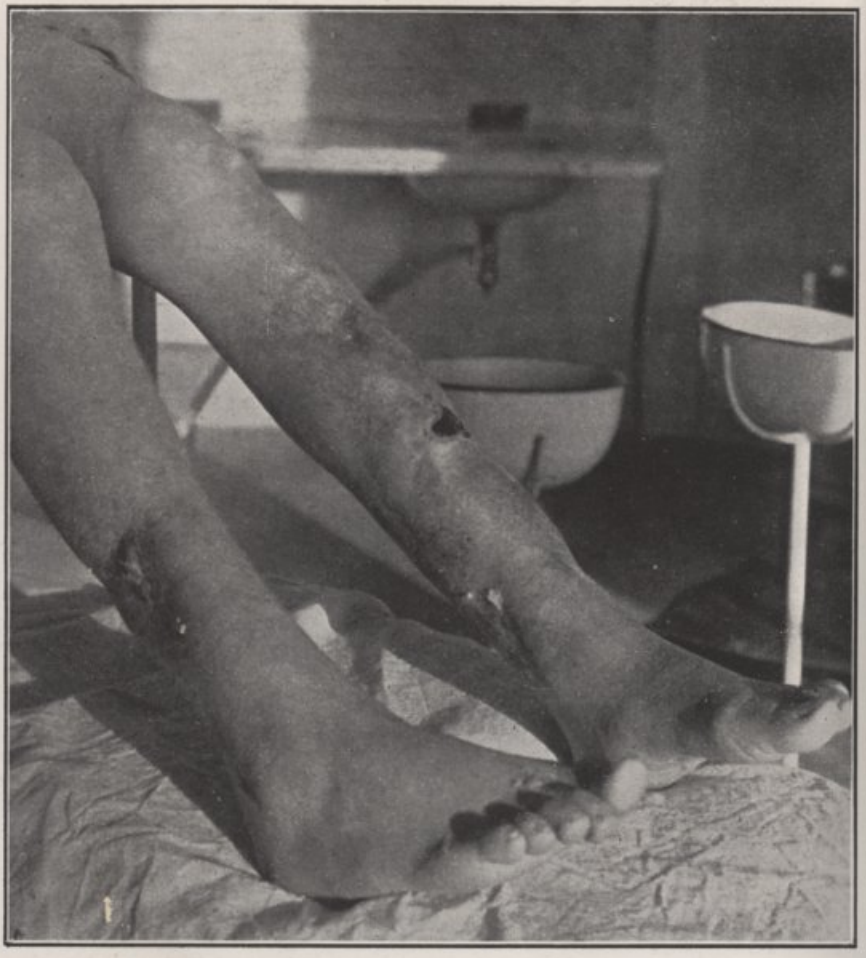
SERVAÇÃO LV

Fig. 55 — Osteíte da tíbia. Focos múltiplos



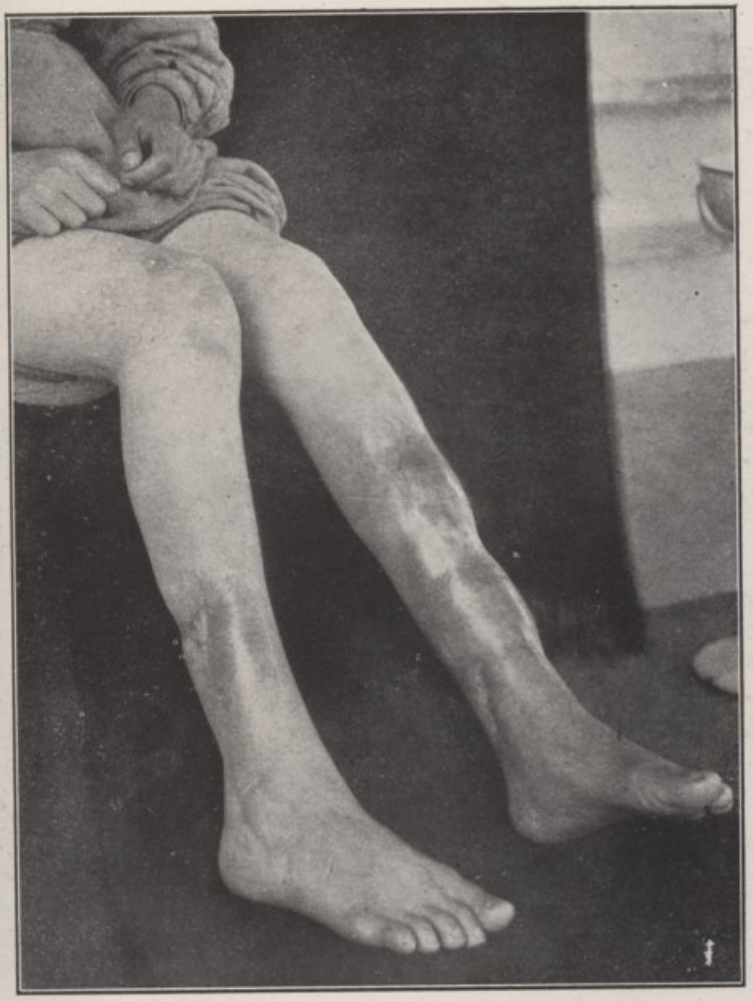
SERVAÇÃO LV

Fig. 56 — Cura pelo Sol



Observação LVI

Fig. 57 — Osteíte da tíbia; já em tratamento



Observação LVI

Fig. 58 — Osteíte da tíbia. Cicatrização perfeita

Procedeu-se à sua eliminação; penso a céu aberto. Banhos de Sol: houve de começo, porque não seguiram à risca as indicações dadas, uma reacção febril muito elevada, que se manteve durante dois e três dias; emquanto assim esteva conservou-se no leito.

A cicatrização foi avançando sempre com muita regularidade.

Ás melhoras locais corresponderam melhoras gerais.

Saíu completamente curado.

Observação LVI

Osteíte da tíbia. — Banhos de Sol. — Cura.

M. C. — Hospitaliza-se em janeiro de 1914 em C. 1. M.

A. H. — O pai era um pulmonar; a mãe morreu há muitos anos, ainda nova e de doença desconhecida.

A. C. — Duas irmãs falecidas com tuberculose pulmonar.

A. P. — Impaludismo em creança.

H. P. — Há um ano e meio instalaram-se no terço superior da face anterior da perna esquerda umas «bolhas, que ora supuravam, ora cicatrizavam».

Tendo aparecido com dores tais lesões, em breve se tornaram indolores. Novos focos se formaram e em breve a solução de continuidade ao longo da perna se tornou extensa e a tíbia, irregular, deu sinais de que estava comprometida por êste processo.

Tratamentos diversos conseguiram fazer cicatrizar

freqùentes vezes parte das lesões, emquanto que outras surgiam desde a região maleolar interna até junto da extremidade superior da tíbia.

Nêste estado se internou.

E. A. — As irregularidades do contôrno da perna são manifestas; as cicatrizes são numerosas, quási todas aderentes ao periósteo, tendo o tecido cicatricial côr e aspecto cianosados.

A supuração não é abundante.

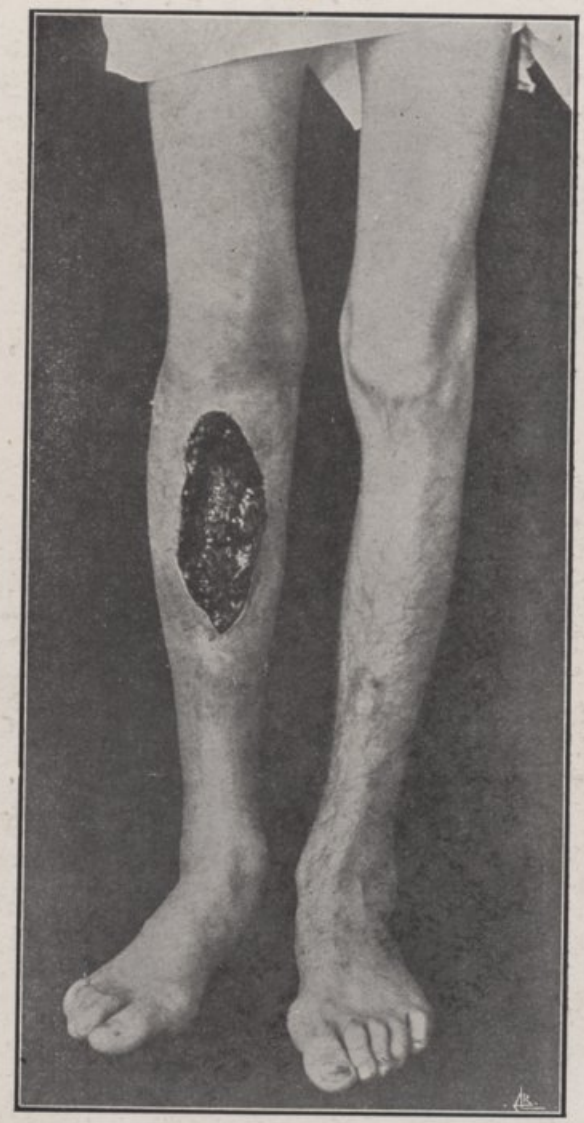
O exame radiográfico mostra tambêm que o volume da tíbia está fortemente aumentado de grandeza, que o periósseo apresenta irregularidades várias.

O estado geral é péssimo; pele e mucosas completamente brancas de cêra; diminuição do murmúrio respiratório à esquerda, pequenas ralas; tosse, expectoração, cuja análise duas vezes feita não revelou bacilo Koch.

Sem elementos anormais nas urinas; descarga grande de fosfatos.

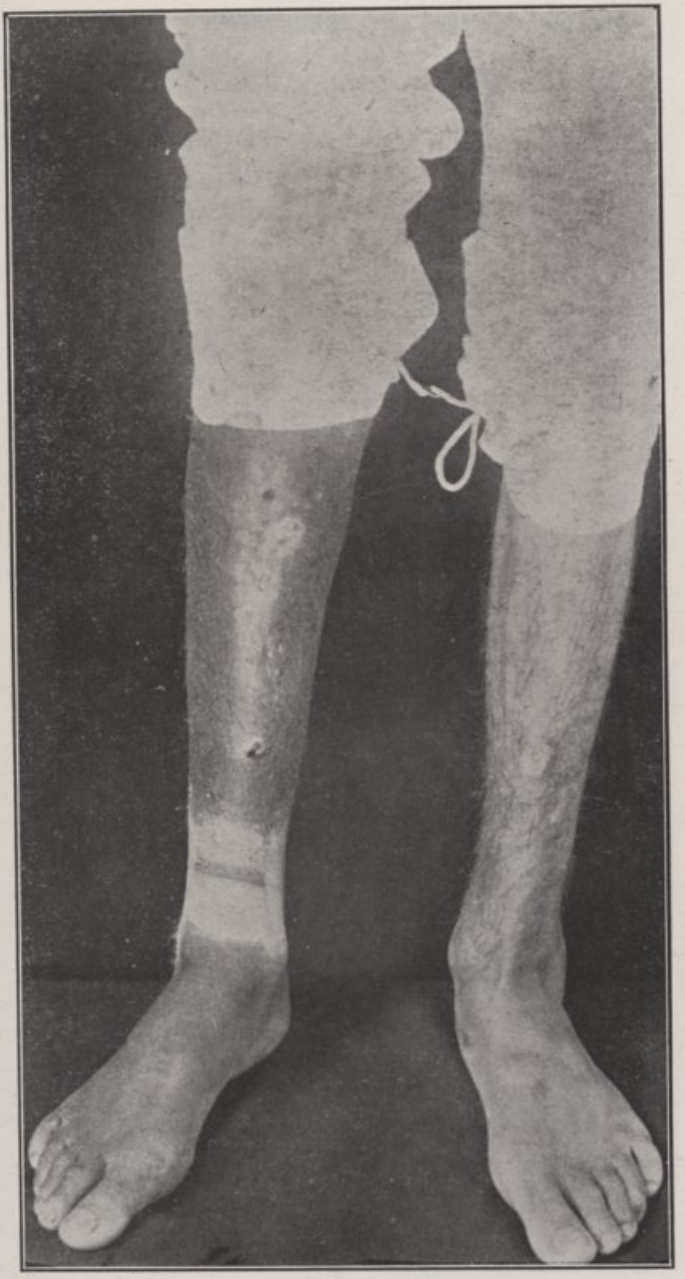
Depois de ter ensaiado, como dissemos, inumeras medicações ensaia os banhos de Sol, metódicamente aplicados, de modo a empregar a insolação total e beneficiar, o que de facto sucedeu, as suas lesões pulmonares.

A doente sai em janeiro de 1915 completamente curada sob o ponto de vista local, sem sinais estetoscópicos de valor.



Observação LVII

Fig. 59 — Osteíte da tíbia; extracção de sequestros



Observação LVII

Fig. 60 — Cura completa

Observação LVII

Osteíte da tíbia; grande aumento de volume. — Numerosos sequestros. — Sua extracção como se fossem corpos estranhos. — Banhos de Sol. — Cura.

J. D. — De 18 anos interna-se em setembro de 1914 no serviço de Técnica Cirúrgica.

Trabalhador rural, habituado a dormir no campo e muitas vezes directamente sôbre o solo, conta que sentia de quando em quando arrefecimentos, que se manifestavam por dôres em tôrno das articulações dos joelhos.

Esta sintomatologia abrandava durante o dia até que sucedeu uma daquelas dôres tornar-se fixa sôbre a tíbia direita.

Não há revulsivos, nem calmante que não tivesse aplicado, mas o sofrimento não cedia; apareceram em seguida os restantes sinais da inflamação e por fim supuração à qual um médico deu saída.

Os trajectos multiplicam-se sobretudo no terço superior; há hiperestose volumosa; supuração abundante; sofrimento violento e dêste modo dá entrada naquele serviço.

Convencidos pela sondagem de que existiam sequestros, fizemos um desbridamento amplo, enuclearam-se as muitas esquírolas ósseas encontradas, algumas até na espessura de tecidos moles e por fim confiamos ao Sol o resto.

Com efeito, o trabalho de granulação foi intenso e a cicatrização deu-se. O doente, ao entrar no hospital, queixava-se de dôres de joelho, dificuldade de movi-

mentos e aumento de volume: êstes sinais desapareceram para se acentuarem mais tarde, por isso se aplicou um aparelho de extensão contínua e imobilização em goteira.

A mancha clara no terço inferior da perna representa a região não insolada, em virtude de fixação do aparelho de extenção.

Cura completa.

Observação LVIII

Osteíte da tíbia esquerda. — Fócos múltiplos. — Banhos de Sol. — Cura.

M. E. de 14 anos.

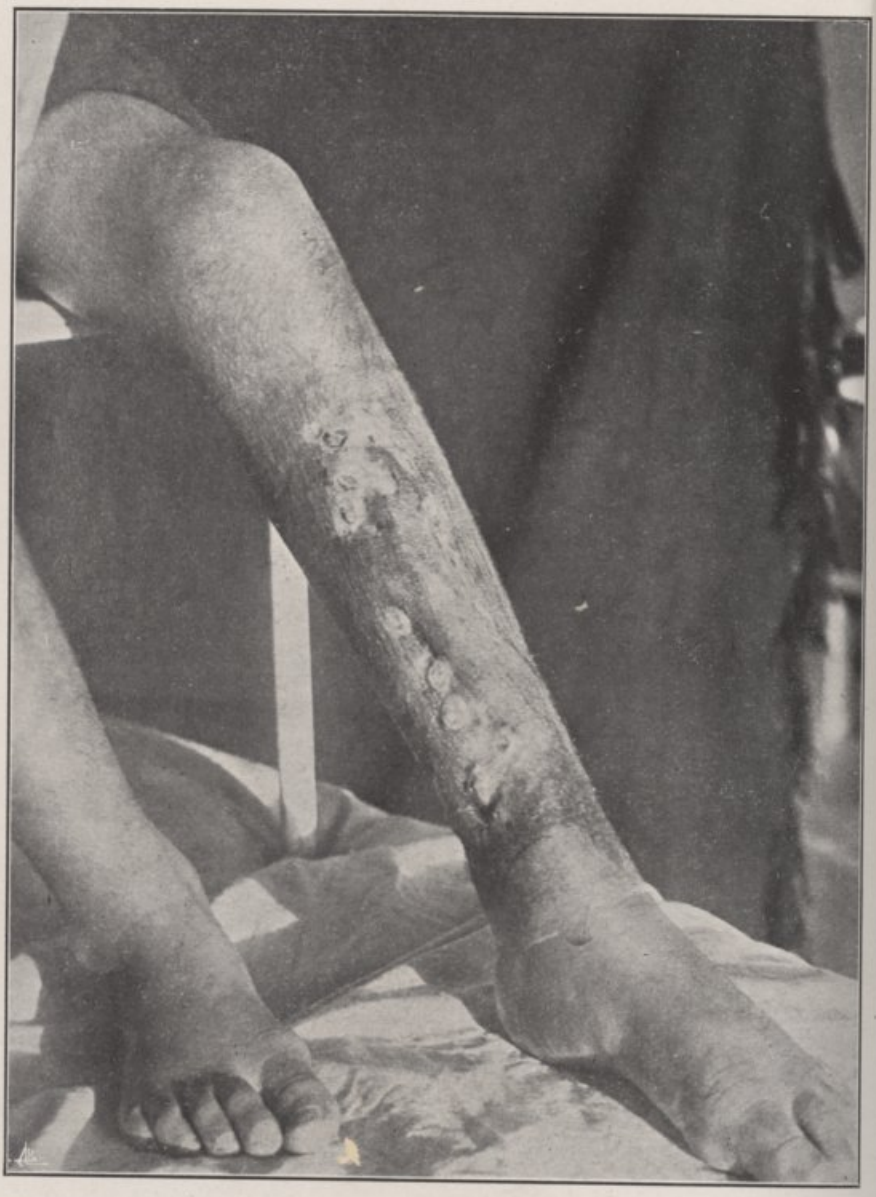
Não se lembra de ter traumatizado a perna esquerda, mas, andando habitualmente descalça, caminhara uma manhã de inverno sôbre geada.

Sentira então grande arrefecimento e na noite seguinte não poude dormir com dôres muito violentas, que da extremidade dos dedos do pé se estendiam até à côxa.

Não poude mais levantar-se; a tumefacção foi enorme; formou-se fluctuação ao longo da perna, que um medico incizou em várias regiões.

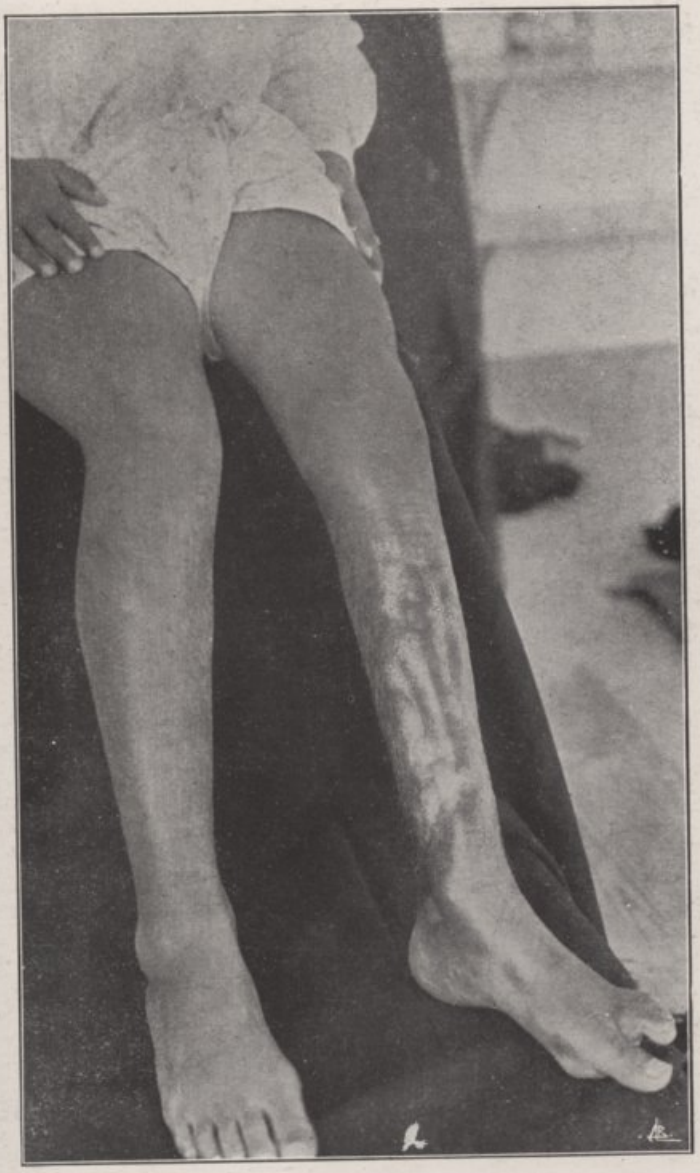
Um pus «aguado», como a doente informa, conspurcava nos primeiros dias o penso, mas mais tarde mudou de feição e tornou-se de maior consistência e amarelo.

Hospitalizou-se então em C. I. M. num estado de que



Observação LVIII

Fig. 61 — Osteíte da tíbia. Focos múltiplos



Observação LVIII

Fig. 62 — Três mêses depois

a figura não dá ideia, porque foi tirada cêrca de 1 ano após a entrada.

Banhos de Sol.

Houve a eliminação de pequenos sequestros por todos os trajectos; procedeu-se um dia, mesmo sem anestesia geral com cureta romba à eliminação de fungosidades.

A cicatrização deu-se em três meses.

Cura completa.

Observação LIX

Osteíte da tíbia esquerda. — Eliminação espontânea e extracção de volumosos sequestros.— Banhos de Sol.— Cura em tres meses e meio. — Estado geral ótimo.

M. E. F.

Vem para o hospital depois de ter consultado muitos médicos, que recomendam uma operação urgente, cujo adiamento poderá determinar, dizem, mais tarde uma amputação de perna.

A supuração era abundantíssima, a temperatura elevada, o estado geral péssimo; dôres articulares e periarticulares violentas.

Recolheu ao seu leito; perna e pé em imobilização dentro duma goteira de arame; exposição ao ar durante os primeiros tempos; supressão das mechas lombricoides, que «rolhavam» os trajectos e que produziam um descolamento apreciável ao longo do terço inferior da perna, onde o pus era reprezado.

Irrigações com água fervida e às vezes soluto de boráto de sódio com água oxigenada.

Internamento óleo de fígado de bacalhau.

As melhoras começaram a esboçar-se, quer sob o ponto de vista local, quer sob o ponto de vista geral.

Um mês depois toda a sintomatologia alarmante havia desaparecido e sente-se logo à entrada do trajecto inferior um sequestro, visível até quando se entreabrem os bordos com uma pinça.

Procede-se nessa altura à sua extracção.

Penso a céu aberto. Banhos de Sol.

Tudo se modificou: o apetite é grande, a doente alimenta-se bem, o pus extingue-se e a cicatrização progride com rapidez.

Três meses e meio depois a doente sae completamente curada e com ótimo estado geral.

Observação LX

Osteíte da tíbia esquerda. — Pé eqùino. — Banhos de Sol. — Extracção de sequestros. — Cura completa.

M. C. — C. 2. M.

Esteve internada no hospital mais dum ano com osteíte da tíbia; teve duas intervenções com desbridamentos amplos, osteotomias largas, de molde a tentar eliminar tudo o que houvesse de patológico.

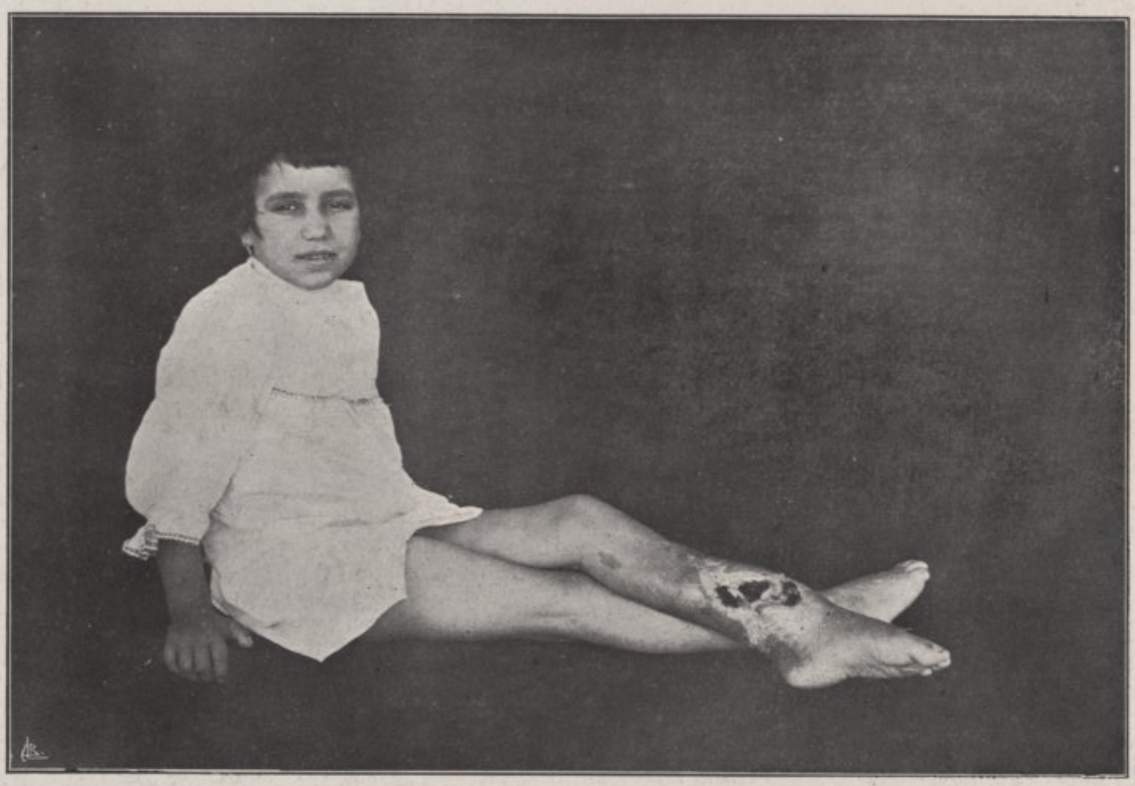
Ora melhor, ora peior não havia maneira de fazer cicatrizar os trajectos fistulosos, nem tão pouco de sus-

Observação LIX

Fig. 63 — Osteite da tibia

Observação LIX

Fig. 64 — Três mêses e meio depois



Observação LX

Fig. 65 — Osteíte da tíbia. Pé equino

Observação LX

Fig. 66 — Quatro mêses e meio depois

tar a invasão da osteíte, que de quando em quando elaborava sequestros, que íam sendo extraídos.

Em agosto de 914 vae a banhos de mar, onde se conservou um mês.

As lesões agravaram-se considerávelmente; a tumefacção aumentou; o pus tornou-se muito mais abundante; e numa das pernas, dôres fortes, infiltração até ao pé; maior regidez da articulação tíbio-társ ica e sua posição em equinismo.

Depois de ter sido internada de novo, continua com a helioterápia, que já havia experimentado algum tempo e com bom resultado antes de ir para a beira-mar.

Todos aqueles sintomas se abatem e aflora ao orifício duma das fistulas um volumoso sequestro.

Desbridamento para a sua extracção.

Banhos de Sol em dóses progressivas; mobilização da articulação tíbio-társ ica; correcção do desvio.

A doente cura ao fim de quatro meses e meio; agora já poisa o pé no solo, póde marchar e percorrer grandes distâncias.

OSTEÍTES DO PERÓNEO

Observação LXI

Osteíte do peróneo. — Focos múltiplos, sequestros volumosos. — Resecção do peróneo. — Trajectos fistulosos. — Pasta de Beck. — Método de Beer. — Sem resultado. — Banhos de Sol. — Cura.

M. G. — 24 anos, (C. 1. M. n.º 45) creada de servir.

Tem nos seus antecedentes hereditários fenómenos de escrofulose e de kerato-conjunctivite, e o seu próprio passado tem sido fertil em bronquites de repetição, gastro-enterites e poliadenites.

Há cêrca de 3 anos que vem sofrendo duma osteíte do peróneo esquerdo, cujo volume presentemente é igual ao da tíbia.

Ao longo de toda a perna há numerosas cicatrizes, correspondendo a numerosos trajectos, que ora abrem ora fecham, através dos quais várias vezes se tem dado eliminação de sequestros.

Restam tres, circulares, revestidos de tecido fungoso, rodeados de pele fina e violácea, exsudando pus em quantidade, e comunicando com o peróneo, muito acidentado, isolado dos tecidos moles, sem periósteo e dando ao toque uma sensação especial.

O exame radiográfico confirma os sinais descritos e

permite reconhecer a existência de focos múltiplos, situados ao longo de todo o ôsso: os fenómenos de osteoperiostite são sobretudo muito acentuados no terço superior da perna.

A tíbia conserva-se intacta.

Há dôres, que se exacerbam durante a noite.

Esteve no uso de irrigações com soluto de borato de sódio e água oxigenada.

Chegou-se à convicção de que nada se conseguiria sem uma intervenção cirúrgica.

Procede-se então à resecção do peróneo, o que se fez sem dificuldades de maior, visto se encontrar num leito de fungosidades.

Sutura; drenagens.

A cicatrização não foi completa; formou-se um pequeno trajecto no meio da linha cicatricial; não supura, não exsuda, mas não cicatriza. Muda-se de líquido antiséptico, espaçam-se os curativos.

Recorre-se ás injecções da pasta de Beck e a fistula não se obtura definitivamente.

Faz-se mesmo sem anestesia um curto desbridamento e com a cureta investiga-se da existência de qualquer fio de sutura que entretenha êste estado.

Não se encontra; eliminam-se apenas algumas fungosidades. Fazem-se tratamentos com sôro fisiológico e ao fim de vinte dias, após a curetagem, assistimos à cicatrização, que foi só aparente, porquanto oito dias depois, surgiu o mesmo trajecto.

Esgotados aqueles meios, empregamos o método de Beer. A radiografia nada nos mostra que esclareça semelhante situação e também não se obtiveram quaisquer melhoras.

Só nesta altura se puseram de parte todos os meios empregados; sujeitámos então a doente à helioterápia.

Os banhos de Sol vão aumentando progressivamente de duração, e ao fim de *15 dias* tinhamos uma cicatriz que ainda hoje dura.

A doente tinha entrado em 7 de novembro de 1913 sái em 15 de novembro de 1914 completamente curada.

Observação LXII

Osteite do peróneo esquerdo; cura pela helioterápia

J. C. C. — 12 anos. Figueira da Foz.

A. H. — Sem valor.

A. C. — Dois irmãos saudáveis.

A. P. — Adenites inguinais, tendo supurado as da virilha direita.

H. P. — Há nove meses foi surpreendido durante a noite por uma dôr não muito forte, mas persistente, localizada ás proximidades da articulação tíbio-társ ica esquerda. Manteve-se durante dias; apareceu em seguida uma tumefacção pequena de começo, mas que pouco a pouco foi crescendo até se tornar insuportável.

Foi feita aplicação de pensos quentes durante bastantes dias e por fim o médico incizou à altura do terço inferior do peróneo esquerdo. Não se lembra se houve saída de pus.

Decorridos dias, recolheu ao hospital, porque o médico julgava indispensável e urgente uma «raspagem».

E. A. — Tendo dado entrada nos Lázaros em 21 de março de 1914, recebeu transferência para C. 1. H. em 21 de abril de 1914, onde se apresentou com uma solução de continuidade no lugar indicado, e bem assim com um trajecto fistuloso na união do terço médio do peróneo com o seu terço inferior, de 4 centímetros de comprimento e dirigido de baixo para cima.

Reconhece-se pela inspecção um notável aumento de volume dos tecidos moles, e pela palpação verifica-se que aquele ôsso deve ter uma secção quási igual à da tíbia, cujas dimensões são normais.

Da sondagem se conclue que o peróneo se encontra despolido, rugoso, irregular.

Dôr espontânea e aumentada com a pressão.

Atrofia muscular de todo o membro inferior, sobretudo da perna. Movimentos da articulação tibio-társica dolorosos e delimitados.

Pé em posição eqùina. Emmagrecimento geral. Inapetência. Hipertemia geral, oscilando entre 39° e 37°,3.

Nada de importância nos diferentes aparelhos.

Ausência de elementos anormais nas urinas.

Tratamento. — As lavagens de soluto de borato de sódio, usadas nos Lázaros, são substituídas por banhos de Sol aplicados regular e metódicamente. Tendo começado em 23 de abril de 1914, as melhoras foram aumentando, à medida que a duração da insolação aumentava também.

Em 12 de maio o pus desapareceu quási por completo, e as lesões apresentam-se rutilantes, sem exsudato e sem atonia. O estado geral atesta já os esplêndidos efeitos da helioterápia; as mucosas readquiriram a côr normal, o organismo apresenta-se um pouco mais nu-

trido, o apetite voltou, os intestinos regularizaram-se e a temperatura tem diminuido. Ultimamente já não se eleva acima de 37°,8.

30 de maio de 1914. — Sob o ponto de vista geral e local constata-se um avanço grande para a cura.

A insolação, que é total, demora quatro horas, bem tolerada sempre.

Não tornou a ter dôres. Pigmentação fortíssima; a pele está bronzeada; durante o banho há uma sudação abundante.

15 de julho de 1914. — Os trajectos cicatrizaram de todo; formou-se uma cicatriz linear e longitudinal, tendo havido simultâneamente uma diminuição extraordinária do volume da extremidade inferior do peróneo.

20 de agosto de 1914. — O doente saíu; a cicatriz formada há mais de um mês, com excelente aspecto. Marcha bem e sem a mais leve dificuldade. Aconselha-se a continuação desta terapêutica, que fácilmente se pode pôr em prática mesmo na praia da Figueira.

Observação LXIII

Osteíte da extremidade inferior do peróneo

J. R. — (n.º 75, C. 1. M.) 17 anos, creada de servir.

Conta-me que os pais já faleceram e de doença desconhecida e que os quatro irmãos, que hoje possui, são saudáveis; a seu respeito diz ter tido apenas impa-

ludismo há mais de 5 anos o que não é de estranhar pois, vive em Alfarelos, região sezonática por excelência.

Não se tem calçado e parece ter tido apenas, durante toda a sua vida, um par de sapatos que não eram da sua simpatia. Habituada a andar descalça, sujeita-se freqùentemente a sofrer resfriamentos, e foi precisamente depois de um dêles — em pleno inverno — que a doente foi surpreendida e dolorosamente por uma tumefacção, que da articulação do joelho se estendeu até ao pé.

A marcha é vagarosa e lenta; só muito depois de um mês a tumefacção se desenvolveu, principalmente em torno das regiões maleolares, de maneira a tornar-se necessário fazer uma incisão na região pre-maleolar interna, a qual deu saída a abundância de pus, cujos caracteres não sabe descrever.

É nestas condições que resolve hospitalisar-se.

Observada à entrada, constatou-se a existência duma úlcera junto do maléolo externo e esquerdo, com os bordos irregulares e descolados, lívidos e finos, de fundo dessorado e com um orifício puntiforme, que servia de saída a pus, que se formava junto do ôsso, como a sondagem no-lo demonstrou.

Dias depois da entrada coleccionou-se pus ao mesmo nível, mas do lado interno, originando um abcesso de congestão, pequeno, que foi incisado.

Os tecidos moles estão muito infiltrados, o esqueleto aumentado de volume.

Há dôr à pressão, que aumenta com a marcha.

Sem alterações de articulação, apenas os movimentos

um tanto dificultados pelo que se passa na região periarticular.

Temperatura subindo raras vezes acima de 37°.

Aparelho respiratório e circulatório sem nada que mereça menção especial.

Ausência de elementos anormais na urina.

Esteve desde a entrada, em 14 de janeiro de 1913 até 20 de março com pensos de soluto de bicloreto de mercúrio a 1/4 p. 1000, alternando com pensos de soluto de borato de sódio e água oxigenada.

Embora a dôr tivesse diminuido e o pus fosse em menor quantidade, a tumefacção mantinha-se no mesmo estado, os trajectos não mostravam tendência para cicatrizar, havia massas fungosas; os óssos rugosos e o aspecto «cul de poule» dos orifícios fazia suspeitar que existiria algum pequeno sequestro a manter a supuração e a retardar a cura.

Em 20 de março de 1913 faz-se um pequeno desbridamento e curetagem das fungosidades.

Anestesia local com soluto de novocaina-adrenalina.

Lavagens com soluto borato de sódio; banhos de Sol de meia hora de duração; o tempo da exposição ao Sol foi aumentando até atingir duas horas.

O pus desapareceu, a infiltração foi-se reduzindo vagarosamente, e em poucos dias ficamos reduzidos a uma úlcera simples com uma actividade de granulação surpreendente, havendo necessidade de cauterizações repetidas e sucessivas com nitrato de prata.

A doente retira do serviço em 9 de abril de 1914, isto é, com vinte dias de tratamento, e completamente curada. Examinada há poucos meses verificou-se que a cicatrização havia sido perfeita e definitiva: a cicatriz

um pouco retraída, em *godet*, sem propensão para a queloide está aderente aos tecidos profundos.

Caminha, diz, como se nunca tivesse estado doente.

Observação LXIV

Periostite da tíbia. — Fragmentação do peróneo por osteíte. — Resecção total do peróneo. — Trajectos fistulosos post-operatórios, rebeldes à cicatrização. — Banhos de Sol. — Educação dos movimentos do pé. — Cura completa sem qualquer perturbação articular.

A. O. — n.º 74, C. 1. H.) 9 anos.

A. H. — Sem valôr.

A. P. — Escrófulas; temperamento linfático.

H. P. — Há 6 ou 7 meses, dôr, febre, tumefacção, supuração, ulceração dos tecidos correspondentes ao peróneo direito.

Eliminação de muitas esquírolas; tratamentos variados.

Perna muito volumosa, sistema piloso muito desenvolvido, seis orifícios em *cul de poule* ao longo do peróneo que dão saída a pus em quantidade, pus cremoso, espêsso e pequenas esquírolas. A exploração com estilete mostra-nos a falta de ôsso no terço superior; no terço inferior está rugoso, desperiostado, dando ao toque o som característico de sequestro, e apresenta-se com a espessura da tíbia, o que é confirmado plenamente pela radiografia. Na região supramaleolar externa há a cicatriz dum trajecto fistuloso.

O pé em extensão, sendo impossível leval-o a formar um ângulo recto com a perna.

Movimentos de lateralidade dolorosos.

Febre, emmagrecimento, inapetência, impossibilidade da marcha, não conseguindo sequer apoiar o pé no solo.

Pensos quentes e repetidos de soluto de bicloreto de mercúrio; a supuração contínua a ser em grande abundância, a febre alta e as dôres violentas.

Fazem-se irrigações através das fistulas, e tem duas curas diárias de Sol de meia hora cada uma. Foi notável a acção analgesiante e anti-supurativa desta terapêutica; com efeito, o doente só se queixava agora de dôres ligeiras durante os tratamentos, e o pus, que outrora repassava as camadas espêssas de algodão, é em muito menos quantidade; eliminados muitos sequestros, alguns trabeculares, irregulares, friáveis e outros apreciáveis pela palpação constituindo a chamada areia óssea.

A palidez, o emmagrecimento, o aspecto febril e a inapetência foram substituídos por um bom estado geral; dá-se a cicatrização de dois orifícios superiores, mas os inferiores permanecem com aquele aspecto especial, que denuncia a existência de esquírolas ou sequestros, que ainda não poderam ser eliminados.

A expressão em massa da perna produz a saída de mais pus através das fistulas.

Procede-se a novo exame radiográfico, e constata-se que o peróneo foi totalmente destruido na extensão de cinco centímetros; da diáfise falta o terço superior, e os dois terços restantes apresentam em algumas regiões espessura superior à da tíbia, de contôrnos sinuosos, fenómenos de hiperestose, de eburnização em uns pontos, e de destruição noutros.

Sinais de periostite intensa na face interna da tíbia. A família do doente insiste em o levar do hospital, porque não pode sustentar o seu internato por mais tempo.

Resolve-se em face disto e porque êle já se encontra em condições de operabilidade, o que não sucedia antes das insolações solares, fazer a resecção total do peróneo.

Resecção total; linha de incisão irregular, porque houve o intuito de a fazer seguir pelos orifícios das fistulas, de maneira a eliminar o tecido que as forrava; infiltração tuberculosa dos tecidos moles, massa de fungosidades muito volumosa; peróneo incompleto e despériostado; as extremidades dos segmentos esquirolosos irregulares, pus em abundância; o terço inferior com periostite; peróneo trepanado através de cujos orifícios saía pus.

Seccionado longitudinalmente, viu-se que a cavidade medular se encontrava de dimensões exageradas, em quanto que as paredes, corroídas por um trabalho intensivo interno de rarefacção, estavam finas, adelgaçadas, reduzidas quási a uma lâmina óssea.

A cavidade medular, séde duma medulite veiu a encher-se de fungosidades e de alguns pequenos sequestros parcelares.

A epífise inferior está tambêm *gonflée*.

Eliminação cuidadosa de todo o tecido patológico; a expressão deixa sair dos interestícios musculares blocos de fungosidades; desinfecção demorada com água oxigenada; sutura, drenagem.

Cicatrização por primeira intenção nos dois terços inferiores; permaneceu um trajecto no terço inferior, correspondendo a um dos drenos.

Irrigação com soluto borato de sódio a 4 p. 100 e

água oxigenada; supuração diminuta, mas sem tendência para cicatrizar; por vezes sai pus muco-gelatinoso; a perna ainda volumosa, sem febre.

Começa com a cura de Sol; banhos de meia hora a princípio e de uma hora por fim; ensaios de mobilização para combater a rigidez articular tibio-tárgica; só as primeiras manobras foram dolorosas; a pele ruboriza-se e pigmenta-se; os musculos perdem a flacidez e robustecem-se; a exsudação purulenta diminue, e, passado tempo, cura; os movimentos da articulação tibio-tárgica não são perfeitos, em virtude da falta de peróneo, mas não o prejudicam na marcha que se faz bem; corre, salta sem qualquer outro sintoma que relembre a doença passada.

Sái do Hospital; um ano depois é observado; maravilhado com a acção benéfica do Sol, faz sessões de insolação total; o seu linfatismo desapareceu; *habitué* da beira-mar, faltou já nestes dois anos, sem que o seu organismo se houvesse resentido.

Observação LXV

Osteíte do peróneo. — Trajectos fistulosos. — Banhos de Sol. — Eliminação espontânea de sequestros. — Cura.

J. C. — 15 anos, 30 de janeiro de 1915.

A. H. — Pais com saude.

A. C. — Dois irmãos saudáveis.

A. P. — Nenhum de importância.

H. P. — Em novembro sentiu dôr na região supramaleolar externa da perna direita; tumefacção em se-

Observação LXV

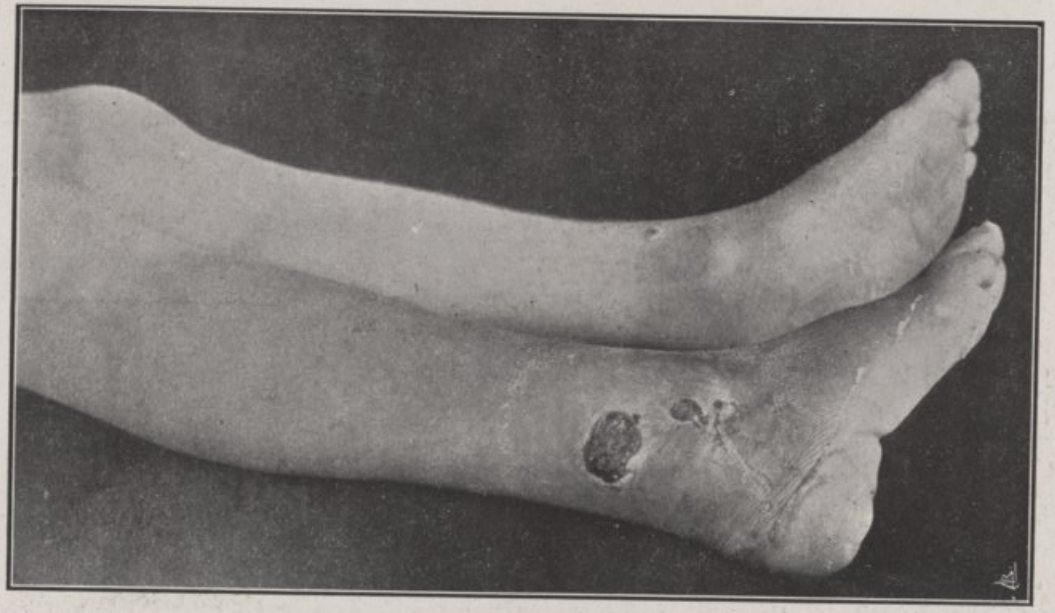
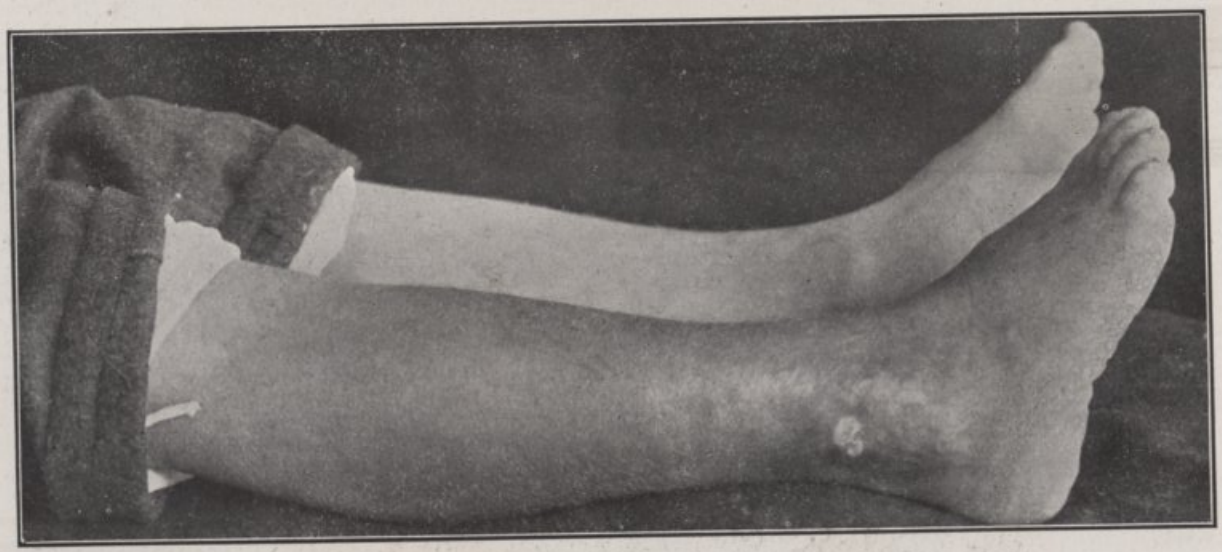


Fig. 67 — Osteíte do peróneo

Fi.g 68 — Sequestros eliminados sob a acção do Sol



Observação LXV

Fig. 69 — Mês e meio depois

guida; incizada por um médico, houve apenas saída de sangue escuro.

Sem tendência para a cicatrização, dirigiu-se ao fim de cêrca de dois mezes para êste serviço, onde se apresenta no seguinte estado:

Tumefacção grande na região articular tíbio-társica, que se estende ao longo do dorso do pé e da perna até à sua parte média; ulceração em tôrno do maléolo; trajecto fistuloso, que vai até ao peróneo, séde da lesão principal e através da qual sái pus pela compressão sôbre o tendão de Aquiles.

Impossibilidade de caminhar; dôres que aumentam quando tenta apoiar-se sôbre o pé dêste lado. Pesa 46,5 quilogramas.

Banhos de ar e de Sol; lavagens apenas com água fervida; supressão de todos os antisépticos; sem qualquer medicação interna.

Cicatrizes pequenas, extraordináriamente reduzidas, e finas. Marcha normal. Pesa 48,900 quilogramas.

Observação LXVI

Osteíte do peróneo; dois trajectos fistulosos. — Lavagens com soluto de borato de sódio e água oxigenada. — Aparecimento já no hospital de novos focos. — Osteotomia. — Cinco fistulas. — Banhos de Sol, cicatrização de três; restam duas sem supuração.

C. 2. M. — n.º 147.

V. R. A. — filha de pais saudáveis e com uma irmã mais nova sadia.

Nunca esteve doente até 910, ano em que lhe apareceu na cavidade poplítea direita, dôr, rubor e tumor.

Incisão no terço superior da face posterior da perna; pus em quantidade; cicatrização em seguida.

Novo foco na parte média da face externa.

Tratamentos diversos; ora melhor, ora peor não conseguia curar.

Dirigiu-se então ao hospital; entra em C. 2. M.

Apresenta dois trajectos fistulosos sôbre o peróneo, e em ligação com êle.

Usou pensos com soluto de borato de sódio e água oxigenada; a perna aumentou de grandeza, a supuração tornou-se mais abundante, e novos focos por várias vezes se abriram; o estado local agravou-se pois, e o mesmo aconteceu ao estado geral.

Osteotomia do peróneo; desbridamento; eliminação do tecido fungoso; penso a chato.

Cura de recalcificação.

As melhoras são muito lentas; a cicatrização dos tecidos moles progride de baixo para cima, mas ficam por fim cinco trajectos fistulosos.

Banhos de Sol; dá-se a cicatrização de três trajectos fistulosos, dos quais conserva ótimas cicatrizes; restão dois, de orifício externo punctiforme, muito estreitos, que não supuram, e que por vezes se conservam cobertos com uma crosta.

Caminha; não há dôr, nem pus; não mais se formaram novos focos.

Supressão do penso; a doente marcha, conservando sempre a pele da região doente em contacto com o ar.

Observação LXVII

Osteíte do peróneo.

A. F. — 14 anos. (T. Cirurgica).

A. H. — O pai suicidou-se por envenenamento. A mãe teve durante muito tempo um trajecto fistuloso num dos dedos do pé direito, que determinou a sua amputação. Um irmão com osteíte de côxa.

A. P. — Escrofulose na primeira infância; enterites freqùentes.

H. P. — Quatro meses antes de dar entrada no hospital foi obrigado a recolher ao leito, porque sentia uma fadiga grande nos membros inferiores; poucos passos bastavam para que o sofrimento do pé se tornasse impossivel; as dôres, embora não fossem violentas, eram incómodas, persistentes e vinham acompanhadas de impotência muscular.

Êstes fenómenos, difusos de começo, acentuaram-se sobretudo nas faces externas das pernas direita e esquerda. Febre à tarde, e a inapetência surgiu em seguida.

As pernas começaram a engrossar, as dôres vão aumentando de intensidade, e junto do maléolo externo direito, passado bastante tempo, divisa-se um adelgaçamento grande de pele, que está rubra, distendida e prestes a abrir.

Um médico termocauteriza, e vai acompanhando dia a dia o tratamento, que segue arrastadamente até obter a cicatrização, que foi antecedida pela eliminação duma esquírola óssea.

Foi bem de pouca dura, pois, não tardou o aparecimento duma «borbulha» no vértice inferior da cicatriz, que dia a dia se foi agravando até atingir o estado actual. Ao mesmo tempo que êstes factos se passavam, outra sintomalogia análoga aparecia e se desenvolvia na perna esquerda; evolução em seguida da osteíte até à fistulização.

Presentemente nota-se na região supra-maleolar externa e direita a existência da pele luzidia, fina, distendida e com um trajecto fistuloso na parte média, dando saída a uma massa de tecido fungoso, que se encontra muito turgescente e elevada acima dos tecidos circunvizinhos. Êste trajecto, através do qual já sairam dois pequenos sequestros, tem um centímetro e meio de profundidade e está em comunicação com o ôsso rugoso e talvez com sequestro.

Não há mais descolamento algum, e o pus tem um aspecto flegmonoso. À esquerda observa-se o mesmo: trajecto fistuloso de 1 centímetro de profundidade, que se estende até ao peróneo, que o exame radiográfico mostra estar irregular e escavado numa pequena área.

Dôres fortes, pêlos das pernas muito desenvolvidos; emmagrecimento e atrofia musculares. Sem elementos anormais nas urinas, fosfatúria, e diminuição da taxa de ureia (10 gramas em 24 horas).

Diminuìção e rudeza de murmúrio vesicular à esquerda, expiração prolongada e alta — adenopatia no triângulo de Scarpa.

Lavagens diárias com soluto de borato de sódio a 4 p. 100 e água oxigenada; drenagem.

Não há alteração apreciável; o estado geral e local

manteem-se; resolve-se intervir cirurgicamente em 2 de fevereiro de 1912.

Incisões amplas e longitudinais nos tecidos moles para se operar a céu aberto: no ôsso havia, sobretudo à direita, um pequeno orifício; é aumentado com goiva e martelo, de maneira a poder introduzir-se o dedo indicador. Esvaziamento em seguida das fungosidades e de um sequestro minusculo à direita.

As cavidades ósseas são cuidadosamente limpas, porque todo o tecido de aspecto suspeito é eliminado à custa duma cureta de Volkman de goivas.

As lesões à esquerda eram um pouco mais limitadas, no entanto dirigiam-se até junto da extremidade inferior do peróneo neste trabalho de curetagem foi necessária toda a atenção para que não perfurassemos a camada envolvente e exterior daquele ôsso e assim conseguissemos uma comunicação prejudicial com a articulação tibio-társ ica. O termo cautério tocando os tecidos moles, limitrofes do ôsso atingido garantem a antisepsia bacilar.

Drenagem; penso compressivo intra e extra-ósseo; havia-se usado durante a operação o tubo de Nicaise Empregou-se tambêm gaze polvilhada com iodofórmio.

Clorofórmio Adrian; sem acidentes nem incidentes.

Ao fim do 3.º dia levanta-se o primeiro penso e fazem-se irrigações abundantes de água oxigenada com soluto de borato de sódio.

A granulação é viva à esquerda; a cicatrização prosegue com certa rapidez; à direita sucede o inverso: os tecidos apresentam pouca vitalidade; tórpidos, de aspecto cianosado, exalam ao levantar o penso um

cheiro desagradável; substitue-se aquele soluto por um de permanganato de potássio a 1 p. 1000 e bem quente.

Ao décimo dia aparece, cêrca de um centímetro acima do vértice superior da incisão, um pequeno trajecto, puntiforme através do qual «escorre» pus; a sondagem leva-nos à superfície do peróneo, que está rugosa e irregular.

Ao longo duma sonda cánula deixam-se cair umas gotas de mistura iodada, e êste penso repete-se dia a dia. Sem febre, excepto nêste último dia, em que a temperatura subiu a 37°,8.

O estado geral melhorou, para o que contribuiu também o uso de xarope iodotânico.

As dôres foram cedendo pouco a pouco, e em breve aquelas lesões ficaram reduzidas a trajectos fistulosos estreitos, é certo, mas muito profundos, e sempre permitindo a passagem duma sonda até aos tecidos duros.

Apesar dos maiores cuidados de asepsia e antisepsia não se consegue debelar o pus por completo. Estamos por assim dizer no *statu quo ante*.

Ao fim de 60 dias de internato, o doente sái sem estar curado; vái um ano à Figueira; permanece ali durante dois meses, e as suas lesões não cicatrizam: vem mais tarde consultar-nos, e aconselhamos loções das pernas com soluto de borato de sódio e exposição ao Sol durante uma hora e, mais tarde, durante duas.

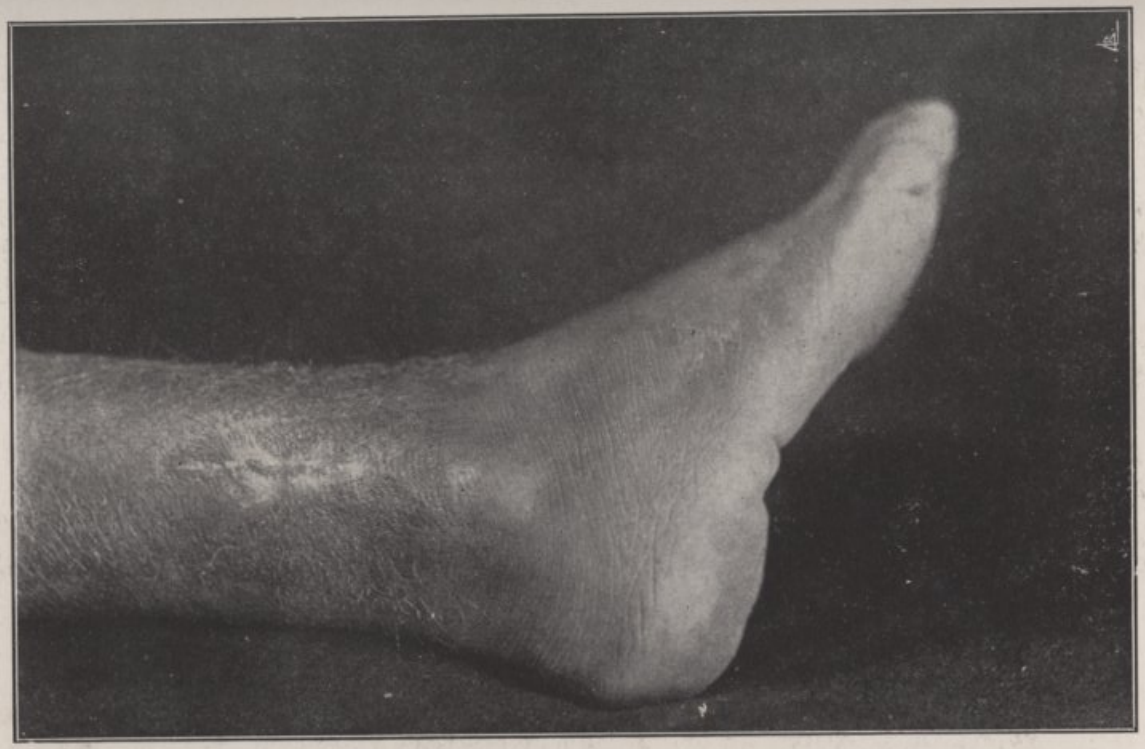
Foram suspensos os drenos e as irrigações; assim simplificamos os curativos, de maneira a poderem ser feitos sem dificuldade por qualquer pessoa; aconselhou-se também a marcha.

O doente procurou-nos há meses; está robusto e tem duas belas cicatrizes, duras, consistentes, aderentes

Observação LXVIII

Fig. 70 — Osteíte do peróneo

Fig. 71 — Sequestros eliminados sob a acção do Sol



Observação LXVIII

Fig. 72 — Dois mêses depois

profundamente, e não se queixa da mais leve dôr, quer espontânea, quer à pressão.

Não sabe precisar com rigor a data da sua cura.

Observação LXVIII

Osteíte do peróneo esquerdo. — Banhos de Sol; eliminação espontânea de sequestros. — Cura.

I. da P. — C. 1. H. 12 anos.

A. P. — Pais e irmãos saudáveis.

A. P. — Aos 10 anos esteve durante 11 meses no leito com doença sôbre a qual não dá informes.

H. P. — Em setembro caiu duma figueira; a perna esquerda ficou debaixo do corpo; sentiu dôres fortes, principalmente no joelho; tumefacção em tôrno da articulação tíbio-társica; veiu à supuração.

E. A. — deu entrada no hospital em 15 de março de 915; solução de continuidade, de bordos irregulares, acima do maléolo externo, com supuração e revestida dum induto amarelado; rubor em tôrno; dôr; impossibilidade de se apoiar no membro dêste lado.

Banhos de Sol; pensos com soluto de borato de sódio; eliminação espontânea dos sequestros, que a figura representa.

A cicatrização progride regularmente; o pus desapareceu; o estado geral melhorou e a doente está curada.

Observação LXIX

Osteíte do peróneo direito. — Trajectos múltiplos no terço médio e terço inferior — Extracção de sequestros. — Banhos de Sol. Cura em trinta dias.

A., de 15 anos de idade sofreu um resfriamento grande dos membros inferiores há cêrca de dois anos.

Desenvolveu-se um processo inflamatório, que terminou por supuração e foi incizado no terço médio e inferior, onde presentemente existem dois trajectos fistulosos, que não tendem para a cicatrização.

Verificou-se a existência de sequestros móveis, que foram extraidos como se se tratasse dum corpo extranho.

Penso a chato.

Banhos de Sol. Sem supuração.

Cura completa em trinta dias.

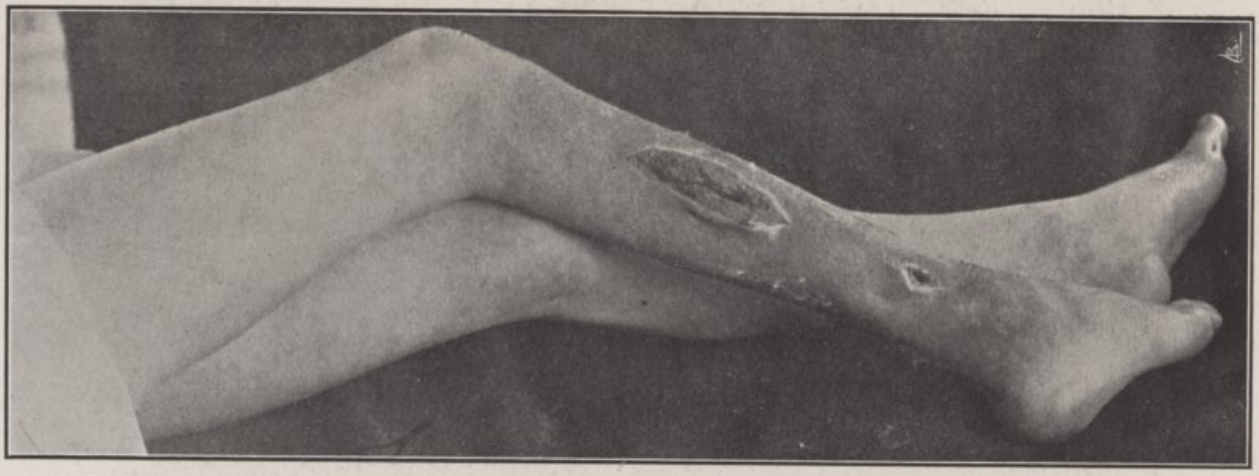
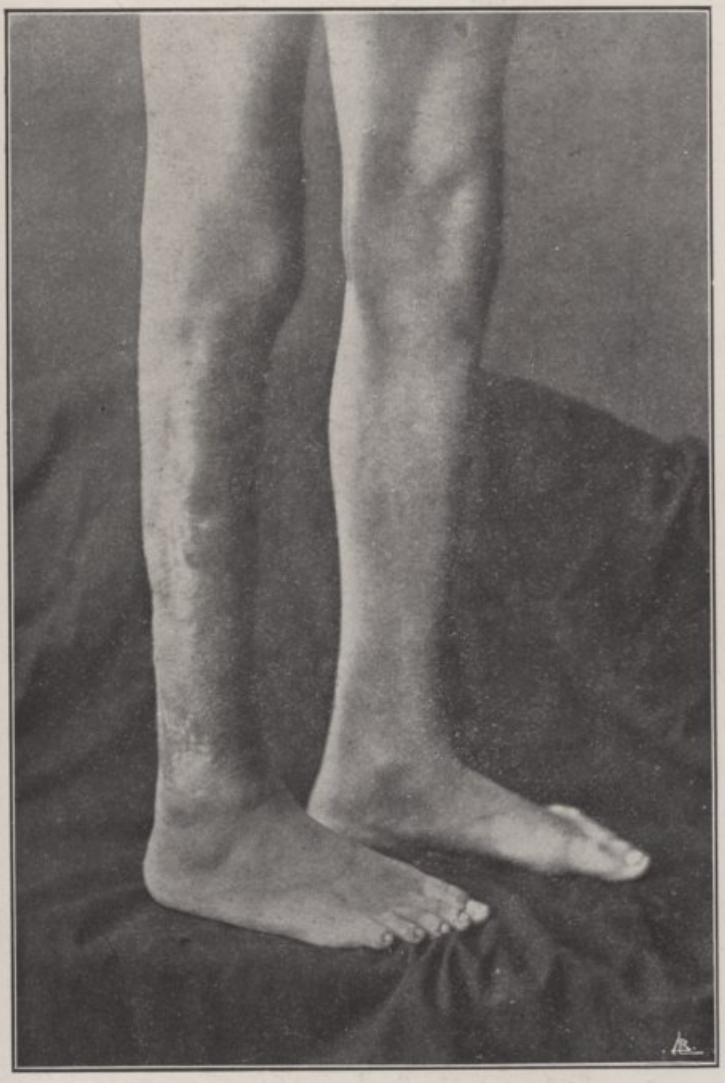


Fig. 73 — Durante o tratamento



Observação LXIX

Fig. 74 — Mês e meio depois

Observação LXX

Osteíte do tarso. — Trajectos fistulosos múltiplos. — Mau estado geral; volumosos sequestros; sua extracção simples. — Pé eqùino. — Banhos de Sol; cicatrização completa correcção daquele desvio.

C. 2. H. — n.º 137.

L. de J. — 16 anos, serviço rural é internada em 1 de julho de 1913.

Tem no seu passado escrofulose, adenites cervicais rebeldes aos tratamentos empregados e cefaleia freqùente.

Cinco meses antes de vir até ao hospital, sentira de manhã, ao levantar, uma dôr muito forte no tornozelo direito, que se exacerbava quando tentava apoiar-se sôbre o membro dêste lado; recolheu ao leito no dia seguinte; tumefacção volumosa, dura, acentuada sobretudo nas regiõis infra-maleolares; empregou fricções com petróleo e outros medicamentos, mas sem resultado.

Apareceram então hipértemia local, rubor e dôr cada vez mais forte; veiu depois à supuração ao nível do calcâneo; pus claro, aquoso, parecendo «aguadilha» diz a doente.

Tentou curar-se em casa durante um mês, mas em vão.

Articulação tíbio-társica direita muito aumentada de volume; rubor, edema, impossibilidade de movimentos, porque o sofrimento é insuportável; trajecto fistuloso estreito, mas profundo em ligação com o calcâneo e situado na fáce interna do pé; pus em grande quantidade: parte é retido e descola os tecidos moles.

Os movimentos articulares não estão livres; o pé encontra-se em posição eqùina; os movimentos de adducção e abdução são difíceis, delimitados e dolorosos.

Teve como tratamento lavagens de soluto de permanganato de potássio.

A doente não melhorava; pelo contrário, apareceram novos trajectos dois na região supra-maleolar e infra-maleolar externas, e o terceiro no dorso do pé; a supuração tornou-se muito mais abundante e as dôres agravaram-se.

A êste estado local mau corresponde um estado geral péssimo; a doente faz febre elevada, não come e vê-se definhar dia a dia.

Há sequestros, reconhecidos pela sondagem. Desbridamento amplo, respeitando tanto quanto possível a integridade dos tecidos moles, do periósteo e dos óssos; extracção de dois volumosos sequestros, que compreendiam pelo menos um terço do astrágalo e do calcâneo.

Enucleados êstes corpos extranhos, deixou-se aberta, sem pontos de sutura, a solução de continuidade.

O processo tuberculoso invadiu outras superfícies articulares dos óssos do tarso; delas irrompia pus durante o acto operatório; havia imensas fungosidades; as sinoviaes visinhas estavam invadidas.

Banhos de Sol; a supuração extingue-se em poucos dias; a temperatura vem para junto do normal; o apetite aparece, a doente alimenta-se, o estado geral melhora rápidamente; a cicatrização avança.

Apróxima-se o inverno; toma óleo de figado de bacalhau e quando o Sol não aparece são expostas ao ar as lesões. As melhoras progridem até completo restabelecimento; correcção de equinismo do pé.

A doente sai em 7 de junho de 1914 completamente curada e sem perturbações de marcha.

Observação LXXI

Osteíte do 3.º metatarso; sequestros. — Desarticulação. — Tuberculose sinovial; infiltração por entre as massas musculares. Penso a chato. — Banhos de Sol. — Cura rápida.

C. 2. M. — n.º 153.

M. J.—28 anos, vendedeira de leite é internada em 25 de junho de 1913.

A. H. — Pais vivos e sadios. Três irmãos saudáveis.

A. P. — Nenhum de valor.

H. P. — Em abril, sem que saiba a causa, apareceu-lhe uma dôr forte na face plantar do pé direito, ao nivel do 3.º metatarso; fez uso de cataplasmas de linhaça, mas a tumefacção do pé avançou e estendeu-se em seguida até à perna; terminou por supuração na face dorsal; o pus, aquoso de começo, tornou-se cremoso; durante cêrca de três meses fez lavagens diárias com solutos antisépticos; como o seu estado não me-

lhorasse veiu para o hospital, onde se apresentou no seguinte estado:

Pé muito tumefeito, sobretudo no dorso; dois orifícios puntiformes através dos quais sai às gôtas um pus muito consistente; rodeados de pele lisa e distendida, marcha claudicando.

Pela radiografia comprova-se o diagnóstico do osteite de todo o 3.º metatarso, cuja espessura tem mais um terço do que o normal e verifica-se a existência dum sequestro, apreciavel tambêm pela sondagem; a superfície articular com a 1.ª falange está muito aumentada de volume.

Faz-se a desarticulação do 3.º metatarso; penso a chato.

Banhos de Sol segundo a nossa técnica.

No acto operatório reconheceu-se que os tecidos estavam todos infiltrados, com lesões tuberculosas por entre as massas musculares e tendiosas. A cicatrização por primeira intenção seria impossivel e em virtude disso não demos um ponto de sutura sequer. Ausência completa de supuração; a cicatrização avança regularmente; os gomos carnudos são muito abundantes e sangram fácilmente.

O estado geral melhora extraordináriamente.

Cura completa; temos visto esta doente e nunca mais teve o mais ligeiro rebate no pé.

Observação LXXII

Osteíte do metatarso esquerdo.—Dores violentas, edema, febre. — Falência da medicação usada. — Banhos de Sol; desaparecimento do edema e do sofrimento, queda da temperatura. — Muito melhorada; pede alta, porque não aceita a imoblização do pé.

C. 2. H. — n.º 373.

B. S. P. — de 28 anos de idade.

Conta que há 7 meses sentira uma dôr surda, mas persistente ao nível da entrelinha articular tíbio-társica esquerda, dôr que se foi acentuando e que se exarcebou durante a noite.

A êste período, compatível ainda com a sua profissão doméstica, sucedeu o seu estado de hoje: o sofrimento é intolerável, o pé aumentou de grandeza, sobretudo no dorso, os movimentos embora não estejam impossibilitados são difíceis por causa da dôr, há edema, maior volume das diafises do 2.º e 3.º metatarso, diagnosticado pela palpação e pela radiografia.

Sem sinais de rubor, nem de flutuação, é portadora ainda de adenopatia inguinal esquerda e bem assim de poliadenites cervicais; pálida e emmagrecida, com inapetência e constipação sente-se cançada e sem fôrças, apesar de viver e ser natural da beira-mar. O vértice do pulmão direito respira menos bem e não é raro sentir uma pontada ao nível da espinha da omoplata do mesmo lado.

Farta de tomar medicamentos e de aplicar pomadas e fricções ao pé, vem ao hospital na esperança de se curar.

Toma internamente óleo de figado de bacalhau e a

fórmula da recalificação de Ferrier; localmente experimenta a exposição ao ar e ao Sol sempre que possivel é.

A acção analgésica foi a mais surpreendente: a doente sentia um bem-estar inagualável quando o membro inferior era banhado pelo Sol; êste bem-estar tornou-se definitivo, de modo que as dôres fôram substituídas por uma sensação de tensão, que a apoquentava de quando em quando.

O gráfico da temperatura baixou e agora só apresenta duas, três décimas à tarde; o apetite reapareceu e a doente já se alimenta regularmente; tem aumentado de pêso.

O edema desapareceu e o pé está tão enxuto que chega a parecer menos volumoso que o outro.

A doente revolta-se contra a imobilização em que tem o pé, visto estar dentro duma goteira; como se sente aliviada pretende levantar-se o que lhe é recusado, em virtude do que pede alta.

Assim saíu, extremamente melhorada em bom caminho de cura.

Observação LXXIII

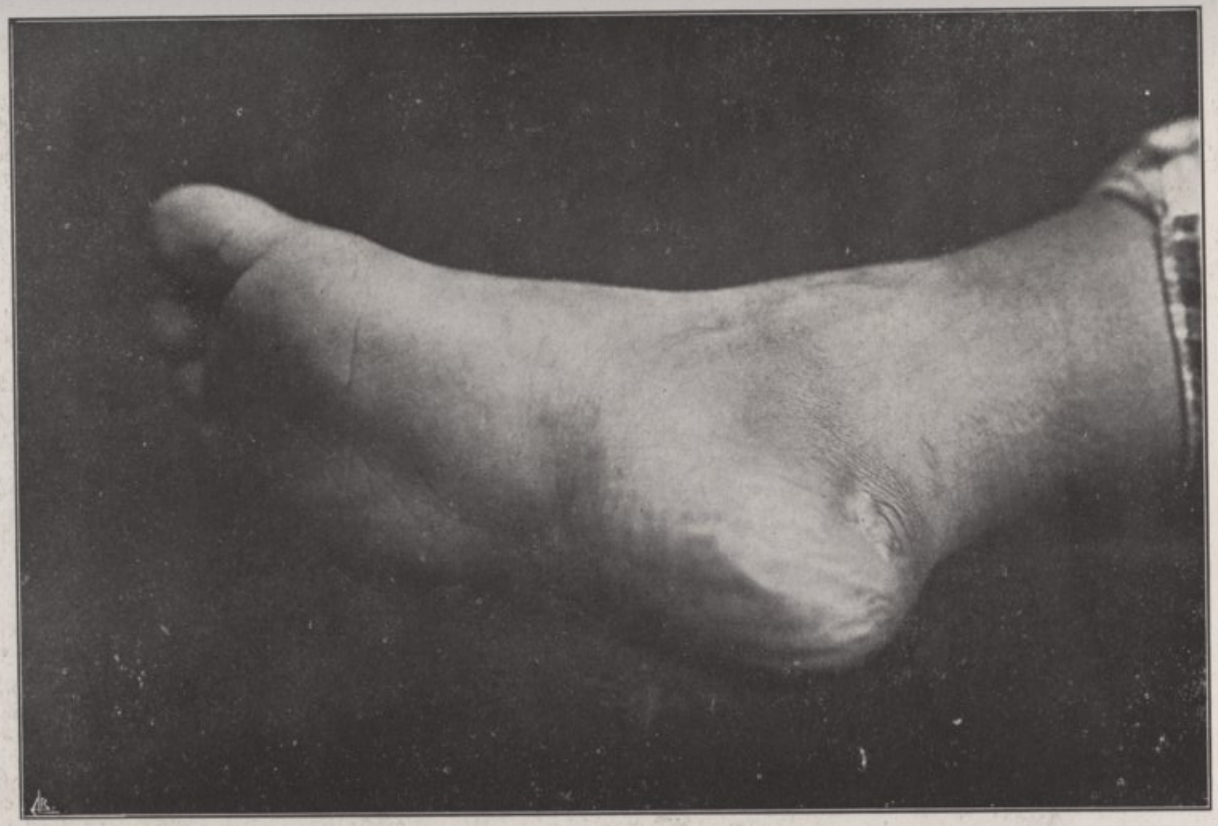
Osteíte do calcâneo direito; eliminação espontânea de grande sequestro. — Osteíte da tíbia esquerda; eliminação espontânea de pequeno sequestro.— Cura completa ao fim de sete meses.

H. C. — 13 anos, filho de pais saudáveis e irmão de duas crianças mais novas e doentes.

Observação LXXIII

Fig. 75 — Osteíte do tarso

Fig. 76 — Sequestro eliminado sob a acção do Sol



Observação LXXIII

Fig. 77 — Três mêses depois

No seu passado conta sarampo e adenites cervicais, que vieram à supuração.

Há quatro meses instalou-se uma dôr no calcanhar direito, que se exacerbava com a marcha e com a pressão.

O sofrimento foi aumentando; começou a claudicacar; apareceu uma tumefacção sub-maleolar e do lado interno, que algum tempo depois se estendeu a toda a região do calcâneo.

O médico incizou no lado interno, houve eliminação de pus, abundante de comêço; formou-se um trajecto fistuloso em seguida que conduz um estilete até ao ôsso; conserva-se em casa a ensaiar tratamentos os mais variados até 20 de novembro de 1914, dia em que deu entrada no serviço Técnica Cirúrgica. Dias antes, havia tambêm fistulizado um fóco de osteíte da face anterior da tibia, no seu terço superior. Sem alteração dos movimentos da articulação tíbio-ársica. O doente faz febre e apresenta-se emmagrecido. A radiografia confirma a existência de lesões, que atingem quási todo o calcâneo; à esquerda há ósteo-periostite da tíbia.

Falta o Sol; faz-se a exposição ao ar: o doente mantêm duas a três horas as pernas e pés completamente descobertos e em frente duma janela aberta. As melhoras começaram a desenhar-se.

Eram aproveitados cuidadosamente os poucos dias de Sol que houve.

A supuração tornou-se serosa e pouco abundante. A pele que estava lisa, distendida, luzidia foi pouco a pouco adquirindo os seus caracteres normais, ao mesmo tempo que o emmagrecimento ia desaparecendo.

A temperatura baixou; o apetite cresceu; o estado geral modificou-se considerávelmente para o que deve

ter contribuido também duas colhéres de óleo de figado de bacalhau, que tomava diáriamente.

Ao fim duma série de dias de insolação, em fevereiro, eliminava *espontâneamente* um sequestro, que representa quási metade do calcâneo; à esquerda deu-se a saída de pequeníssimos fragmentos de ôsso em forma de lamelas. O pus desapareceu por completo; o doente caminha já; beneficiando umas vezes da helioterápia, outras vezes da aeroterápia, em breve consegue a cicatrização de todas as lesões, que, com a expulsão dos sequestros haviam adquirido um aspecto rubro; sangrava fácilmente.

13 de março de 1915. — Cura completa da osteíte do calcâneo e bem assim da tíbia. O estado geral esplendido.

Sai sem qualquer defeito na marcha.

Observação LXXIV

Osteíte do metatarso. — Fenómenos de osteíte do tarso. — Fístulas. — Cura pelo Sol.

C. 1. M. — n.º 333.

M. do R. — 22 anos não apresenta nos seus antecedentes nem hereditários, nem pessoais qualquer facto digno de registo. Na história da doença merece em primeiro lugar a nossa atenção o facto de o estado actual ter sido precedido duma dôr fraca, mas constante que duma maneira pertinaz a não deixava em so-

cêgo; de noite o sofrimento era verdadeiramente insuportável; êste sintoma, único alarmante, deixou de ser provocado pela marcha ou pela pressão para se tornar espontâneo e se estender às regiões maleolares e à linha anterior da articulação. Os movimentos de flexão e extensão são dolorosos e delimitados, não porque se reconheça que haja quaisquer indícios de anquilose, mas porque existem contraturas de defêsa.

Houve tumefacção e edema difuso pelo dorso do pé e pelas regiões infra-maleolares que se desenvolveu sobretudo a meio da distância, que une a cabeça do 5.º metatarso ao meio da linha anterior da articulação tíbio-társica.

A pele tornou-se luzidia, lisa, adelgaçada, ulcerou-se e deixou saír pus mal ligado, flocôso, amarelo palha.

Hoje existe um trajecto fistuloso oblíquo para cima e através do qual o estilete deixa sentir a existência de ôsso. Pequena supuração.

O pé está em ligeiro equinismo.

Aparelhos respiratório e circulatório sãos.

Compressas quentes com soluto de borato de sódio e irrigações do trajecto com cânula Janet. O pus, que sempre havia sido em pequena quantidade, manteve-se sensivelmente com os mesmos caracteres; o estado local conserva-se perfeitamente estacionário; toma xarope iodotánico na dóse de duas colhéres de sopa por dia e as suas lesões ósseas não sáem do torpor em que estavam; não reágem, sómente os tecidos moles vão perdendo a sua infiltração.

Recorre-se à helioterápia; a doente está descontente por se encontrar retida no leito e porque não prevê

uma cura rápida; de comêço as sessões duram meia hora e fôram aumentando de duração de três em três dias até chegar a duas horas.

No fim de cada exposição ao Sol fazia-se uma ligeira lavagem com água fervida para eliminar poeiras, que houvessem caído e um exudato purulento, que aflorava sempre ao orifício da fistula.

Feito êste penso, sucedia muitas vezes encontrar-se no dia seguinte a gaze sem estar conspurcada, embora se tentasse um expressão suave para esvasiar o que pudesse estar retido. As melhoras progridem e o doente sai do hospital completamente curado.

Observação LXXV

Osteíte do tarso e metatarso. — Trajectos fistulosos em atonia. — Supuração. — Cura só pelo Sol.

C. de M. — (n.º 63. C. I. H.) 10 anos.

Desconhece o seu passado; ignora os antecedentes mórbidos dos pais e irmãos; pouco sabe dizer acêrca da sua história pregressa.

Em tempos, que não precisa, começou a não poder correr, a não poder saltar; estava sentado emquanto os companheiros brincavam.

Havia dôr forte? Não.

O pé cansava e havia uma impressão desagradável, que o levava a preferir o descanço. Só depois surgiram fenómenos dolorosos, que se intensificaram duma

maneira lenta, mas progressiva; o edema de todo o pé, atingindo mesmo a região da articulação tíbio-társica, não se fez esperar.

Recolhido ao leito, febril, lutando contra dôres atrozes, assistiu ao adelgaçamento da pele, viu-a tornar-se lisa, luzidia, acuminada e por fim ulcerar-se, como se tivesse um trabalho de corrosão interna.

Assim se estabeleceram vários trajectos fistulosos, quási todos no dorso do pé, através, dos quais sai um líquido turvo, seroso, com flócos em suspensão; e as ulcerações de bordos finos, descolados, teem bem um aspecto específico.

Usou durante largo tempo compressas embebidas em soluto de bicloreto de mercúrio.

Hospitaliza-se e é submetido desde logo aos bânhos de Sol; insolação total, protegida a cabeça, durante meia hora; ao fim de oito dias tem diáriamente uma sessão de uma hora e vai subindo até a hora e meia.

O doente engorda, transpira abundantemente, a pele fica da côr de cacau; um bom estado geral secunda as melhoras notáveis, que localmente fômos constatando: a supuração diminue em poucos dias tendo perdido os caracteres descritos para tomar o aspecto dum líquido seroso, que, aflorando ao orifício das fistulas durante a cura, se exsicava sendo necessário arrastá-lo com um jacto de água fervida; os trajectos fôram diminuindo de comprimento o que ia sendo verificado com a sondagem.

E esta, que no comêço se fazia sem provocar uma gôta de sangue, principiou a produzir, mesmo quando feita cautelosamente, hemorragia.

Tudo nos fazia acreditar que no interior das fistu-

las sucedia o que no exterior era bem visivel: os tecidos perderam o aspecto «mortiço», de atonia para se tornarem rubros; a cicatrização completou-se e o doente saíu do hospital a 7 de abril de 1913 marchando já sem o apoio da bengala.

Observação LXXVI

Osteíte do tarso.

A. A. — 6 anos (n.º 140 C. 2. M.).

A. H. — Pais vivos e saudáveis.

A. P. — Sem importância.

H. P. — Em março de 1913 deu uma queda, que determinou o aparecimento no pé direito duma dor ligeira; desapareceu no fim de alguns dias para reaparecer com maior agudeza ao fim de três semanas; generalizou-se à articulação tíbio-ársica e tornava-se verdadeiramente insuportável durante a noite; de intermitente que era, tornou-se fixa e constante. Desenvolve-se uma tumefacção grande que faz desaparecer o contôrno próprio desta articulação para a tornar quási cilíndrica, sem saliências nem depressões. Não tarda em seguida a impossibilidade de se apoiar sôbre êste pé, tendo necessidade de recolher ao leito.

A palpação comprova a existência de empastamento e a pressão é dolorosa principalmente entre os dois maléolos.

Ausência completa de movimentos voluntários de

extensão e flexão, amplitude reduzida para os movimentos de lateralidade.

Dôres violentas quando se pretende forçar a articulação e exercer aqueles movimentos. Fôram feitas várias punções brancas.

Manifesta-se flutuação mais tarde; é feita uma incizão e sai pus em abundância.

Lavagens diversas. Cançado de tratamentos, interna-se no hospital.

E. A. — Há a acrescentar trajectos fistulosos um no dorso do pé e um outro interno peri-maleolar, que estão em comunicação com superfícies ósseas desnudadas, irregulares com orifícios através dos quais penetra o estilete. Adenopatia inguinal, temperatura superior à normal, palidez, emmagrecimento.

Sem elementos normais nas urinas.

Duas incisões longas, interna e externa, peri-articulares.

Extracção de numerosos sequestros.

Fungosidades peri-astragalianas e tíbio-társicas; no interior do astrágalo, cuja consistência está modificada, havia uma pequena esquírola no meio dum ninho de fungosidades. Eliminação do tecido mórbido, fazendo *brossage* com gaze.

Resecção do estrágalo. Drenagem, cloroformização, lavagens com soluto borato de sódio e água oxigenada.

Continua a supurar. Banhos de Sol durante meia hora; o estado geral e local vão melhorando.

Cura de recalcificação.

A quantidade de pus diminue; a granulação segue intensivamente; os tecidos moles conservam-se ainda

muito tumefeitos e o tornozelo apresenta-se extraordináriamente volumoso.

Aumenta-se para uma hora e meia o tempo de cura.

O doente engorda, torna-se córado e ensaia os primeiros movimentos do pé.

Tendo entrado em 17 de julho de 1913, sai em 25 de abril de 1914 com cicatrização completa e caminhando encostado a uma bengala.

Recomendou-se a continuação da helioterapêutica.

Observação LXXVII

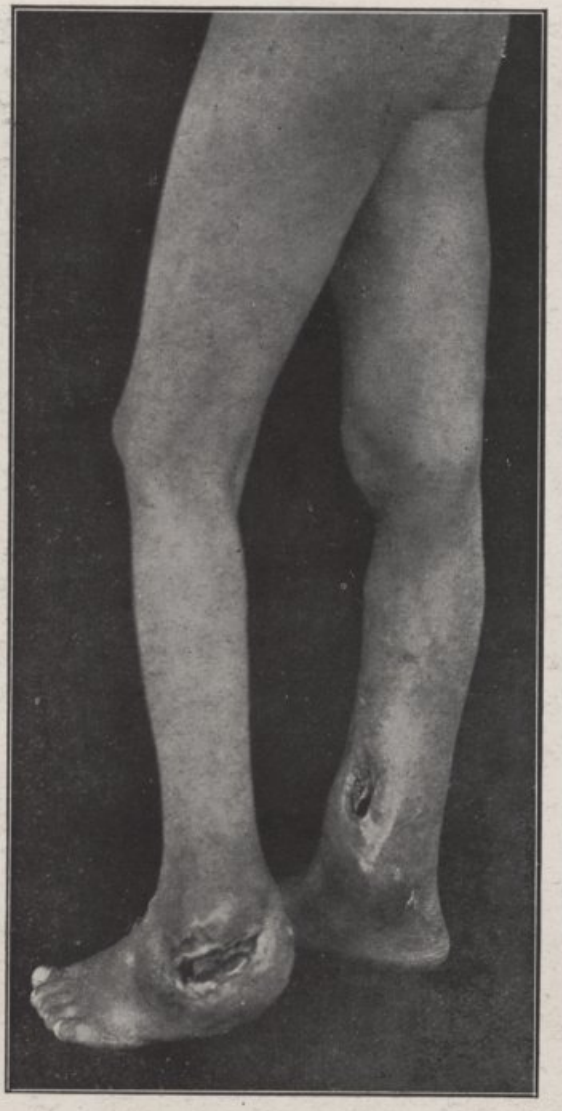
Osteíte do calcâneo esquerdo; supuração abundante; mau estado geral; sequestros; sua extracção. — Banhos de Sol; cicatrização. — Optimo estado geral. — Quási curada. — Sem perturbações da marcha.

C. 2. H.

M. — 7 anos desconhece os antecedentes pessoais e hereditários, bem como a história pregressa.

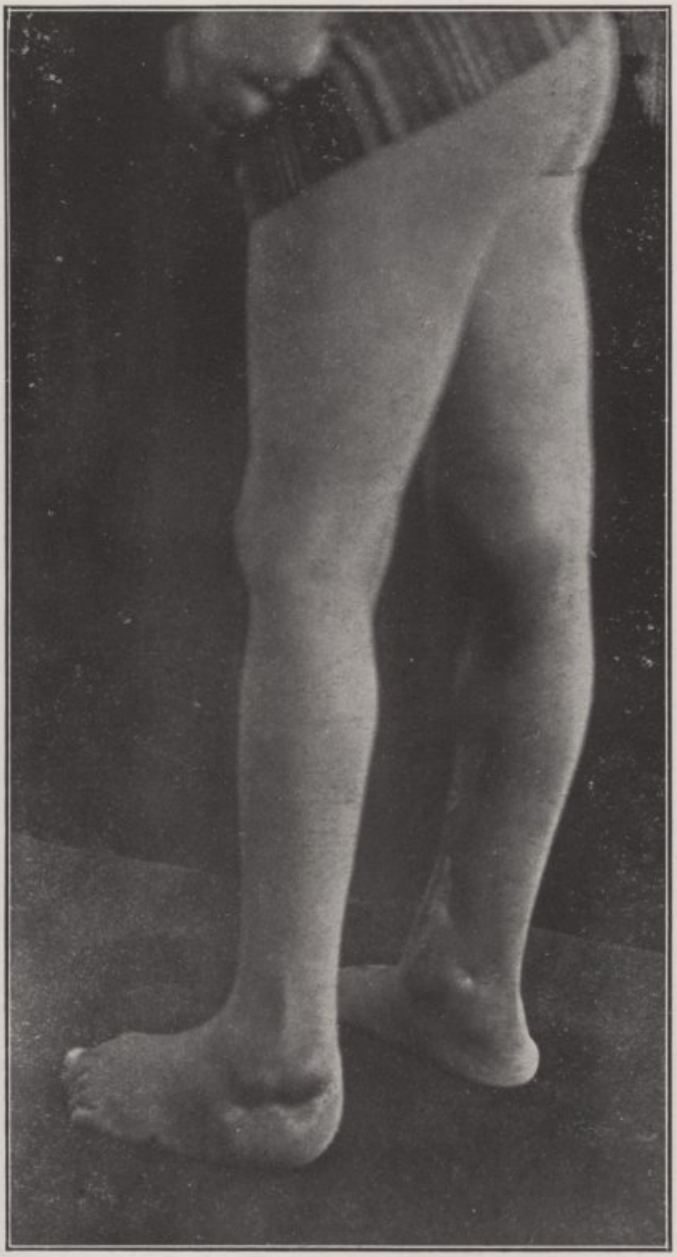
Deu entrada em C. 2. M. no dia 8 de fevereiro de 1914 apresentando uma longa solução de continuidade sôbre a face externa do pé esquerdo, sôbre o calcâneo, de bordos irregulares e em esfacélo, supurando abundantemente.

Tumefação muito grande, rubor, pé disforme, terço inferior da perna da grossura da côxa; impotência funcional absoluta, sofrimento atroz; à direita, trajectos sôbre a tíbia, extensos, irregulares de bordos violáceos; a temperatura não desce abaixo de 38°; a criança não



Observação LXXVII

Fig. 78 — Á esquerda: osteíte do tarso; pé bôto.
Á direita: osteíte da tíbia



Observação LXXVII

Fi. 79 — Ao fim de três mêses

come, não dorme, geme durante a noite; esquelética, apresenta magreza e atrofias musculares.

Desbridamentos vários de maneira a comunicarem entre si os diversos fócos; irrigações abundantes com soluto de permanganato de potássio.

O estado geral é péssimo; não melhora; localmente a tumefacção diminui, mas a supuração mantem-se; dia o dia o penso apresenta-se embebido de pus em quantidade.

Toma internamente óleo de figado de bacalhau.

Banhos de Sol; lavagens com soluto de borato de sódio; fórmula recalcificante de Ferrier.

A situação melhora, o sofrimento cessa, a tumefacção desaparece, o pus diminue e os fenómenos a distância vão-se reduzindo de molde a ficarem localizados em tôrno das lesões.

20 de agosto de 1914. — A sondagem denuncia a existência de sequestros no tarso esquerdo; incisão e extirpação.

Penso a chato; irrigação com sôro fisiológico.

O trabalho de cicatrização avança com rapidez extrêma; não há pus, ligeira exsudação apenas.

Pigmentação forte; a doente conserva o pé dentro duma goteira para imobilizar a articulação do tarso.

A cura está quási completa; encontra-se ainda na enfermaria, porque existe uma pequena ulceração, quási puntiforme em via de cicatrização.

Caminha desembaraçadamente; não claudica.

ESPINHA VENTOSA

Observação LXXVIII

Espinha ventosa.

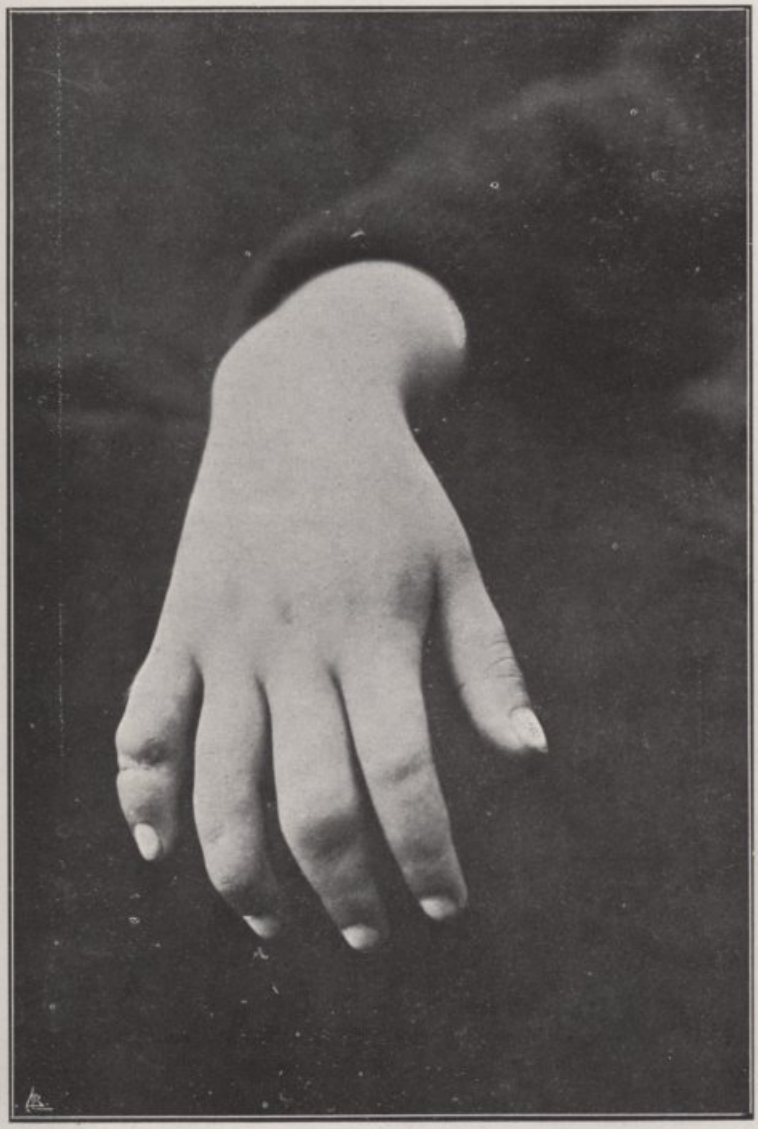
C. 1. M. — n.º 180.

A. B. C., 4 anos, entra no hospital em 10 de novembro de 913 onde permanece até 22 de novembro de 914.

Fraco, atrépsico, tendo tido no seu passado bronquites diversas e enterites numerosas, apresenta fócos múltiplos de osteíte, localizados aos ossos curtos: no 2.º metacarpo direito, em comunicação com o exterior por um trajecto fistuloso do qual sai pus; à esquerda na falange do médio e do anelar, bem como na 1.ª e 2.ª falange do dedo mínimo; nos 1.os metatarsos, quer à direita, quer à esquerda e finalmente há um foco de osteíte na parte superior da tíbia direita, que supura abundantemente.

O pequeno doente, verdadeiro lazaro, começa a tomar internamente óleo de fígado de bacalhau e banhos de Sol sôbre as lesões; colocando a mão sôbre gaze mantêm-nas de manhã à noite em contacto com o ar, de modo que o pus não é mais reprezado. Adotou mais tarde a insolação total.

O estado geral melhora extraordináriamente; há



Observação LXXVIII

Fig. 80 — Cicatrizes num caso de espinha ventosa

eliminação de esquírolas das osteítes de mão e o trabalho de cicatrização em seguida foi tão perfeito que quási não existem cicatrizes. Saíu gordo, com um esplêndido estado geral.

Observação LXXIX

Espinha ventosa do dedo grande do pé direito. — Banhos de Sol. Eliminação de esquírolas. — Cura.

C. I. H.
A. P., 14 anos.

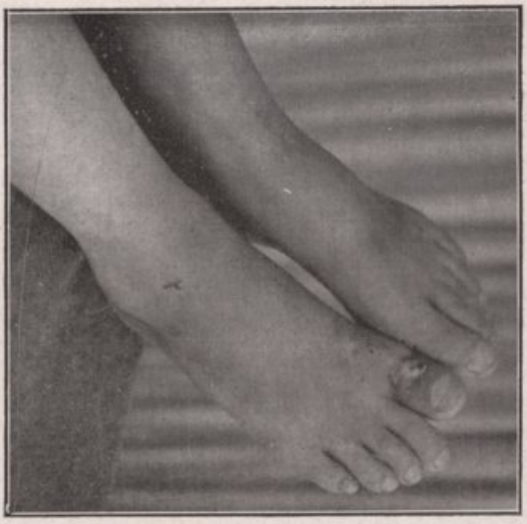


Fig. 81 — Cicatrização

A. H. — Desconhecido.
A. C. — Sem importância.
Á. P. — Sarampo aos 5 anos.
H. P. — Há 8 meses dor fugaz no joelho esquerdo;

aumento de volume, que desapareceu ao fim de tres semanas.

Apareceu depois outra mais forte ao nível da primeira falange e da sua articulação com o metatarso correspondente do dedo grande do pé direito. Tumefacção em seguida, que vem à supuração espontânea mês e meio mais tarde, dando lugar a um trajecto fistuloso através do qual havia constantemente supuração.

E. A. — Entra em C. 1. H., naquelas condições regulares; o estado geral é mau; cura de banhos de Sol e de ar; penso aséptico.

Eliminação de esquírolas, uma das quais era uma grande parte da 1.ª falange.

Cicatrização imediata, o dedo ficou ligeiramente mais curto; sem anquilose com o seu metatarso, embora haja uma certa rigidez articular.

OSTEÍTES DE FOCOS MÚLTIPLOS

Observação LXXX

A. P. (C. 1. H) 14 anos. Diz que a mãe é uma pulmonar; o pai um ulceroso do estômago; o irmão mais velho um herniário e que no seu passado só teve sarampo.

A respeito da sua história progressa informa que um mês antes de dar entrada em C. 1. H sentiu dôres ao longo do membro inferior esquerdo, em seguida no membro superior do mesmo lado e no pé direito, onde tempos antes havia sofrido um traumatismo; estas dôres, mais enfraquecidas localizaram-se depois na primeira falange do polegar e propagaram-se à respectiva articulação metacarpo-falangiana.

Assiste ao engrossamento daquele pequeno ôsso, vê a pele com caracteres normais, e verifica que o sofrimento aumenta com a pressão e com a marcha.

A êste período de consistência normal dos tecidos, sucede-se um outro em que há o edema, fluctuação, fenómenos de artrite metacarpo-falangiana e impossibilidade funcional. O médico inciza e cureta. Recolhe ao hospital.

Exame do doente: Polegar do pé fusiforme; ulceração na região dorsal; trajecto fistuloso comunicante

com a falange, pus em pequena quantidade; polegar em extensão: a sondagem parece mostrar que há sequestros.

Na face posterior do terço inferior do antebraço existe uma elevação semi-esférica, de dois centímetros de raio, interessando — parece — sómente os tecidos moles, com flutuação na região superior.

A punção mostra que êste abcesso contêm pús fluido, sem micróbios. O terço superior do rádio está engrossado; há empastamento dos tecidos moles, dôr, e a pele mantem-se normal.

No terço superior do bordo interno da tíbia existe um abcesso profundo, que dá sensação nítida de flutuação; a pele mantêm-se normal e o doente não sabe há quanto tempo se está coleccionando o que, na sua linguagem, parece um ôvo de perdiz.

O estado geral é regular, apezar do descóramento da pele e mucosas — Tuberculiano-reacção positiva.

Feita a punção do abcesso do pulso e uma estreita incisão na perna, principiou no uso de desinfecção da ulceração com soluto borato de sódio a 4 % e banhos de Sol, chegando a estar todo exposto durante duas horas.

Nunca apresentou sinais de intolerância.

Houve a eliminação espontânea dum sequestro trabecular, que representava uma grande parte da primeira falange; tornou-se indispensável fazer uma pequena incizão para lhe dar saída, visto as diminutas dimensões do orifício exterior da fistula.

Passou nesta altura ao uso do xarope iodotânico na dóse de duas colheres por dia.

A cicatriz formou-se perfeita e completa em poucos

Observação LXXX

Fig. 82 — Cura completa — Estado geral óptimo

dias; no pulso não há rubor, nem dôr: palpa-se sómente um pequeno nódulo duro que não ocasiona o mais ligeiro incomodo; o empastamento do ante-braço desapareceu, restam apenas as suas lesões da perna que estão reduzidas a uma ulcera redonda, de meio centímetro de raio, de bordos finos, azulados e descolados, que exsuda apenas um ligeiro líquido sanguíneo.

A expressão comprova a ausência de pus; a sondagem mostra-nos que o processo está localizado e que só resta um curto deslocamento dum centímetro de comprimento, orientado de cima para baixo e subcutâneo.

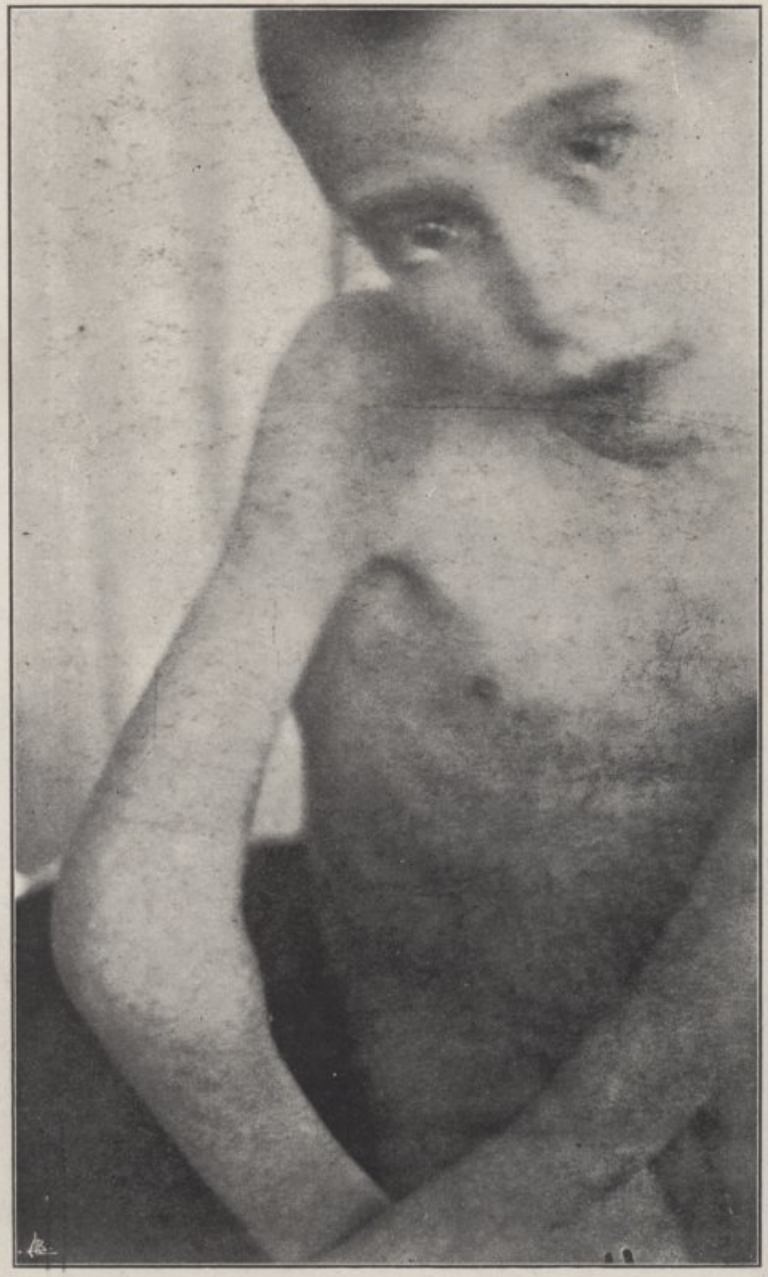
Pretende sair porque se julga curado; não lhe é consentido e o doente manteve-se ainda em C. I. H. durante mais algum tempo.

Marcha e executa todos os movimentos normais à excepção do movimento do primeiro metatarso com a falange, cuja articulação apresenta uma certa rigidez, mas sem deformação apreciável.

Saíu completamente curado; gordo e nutrido como a figura indica.

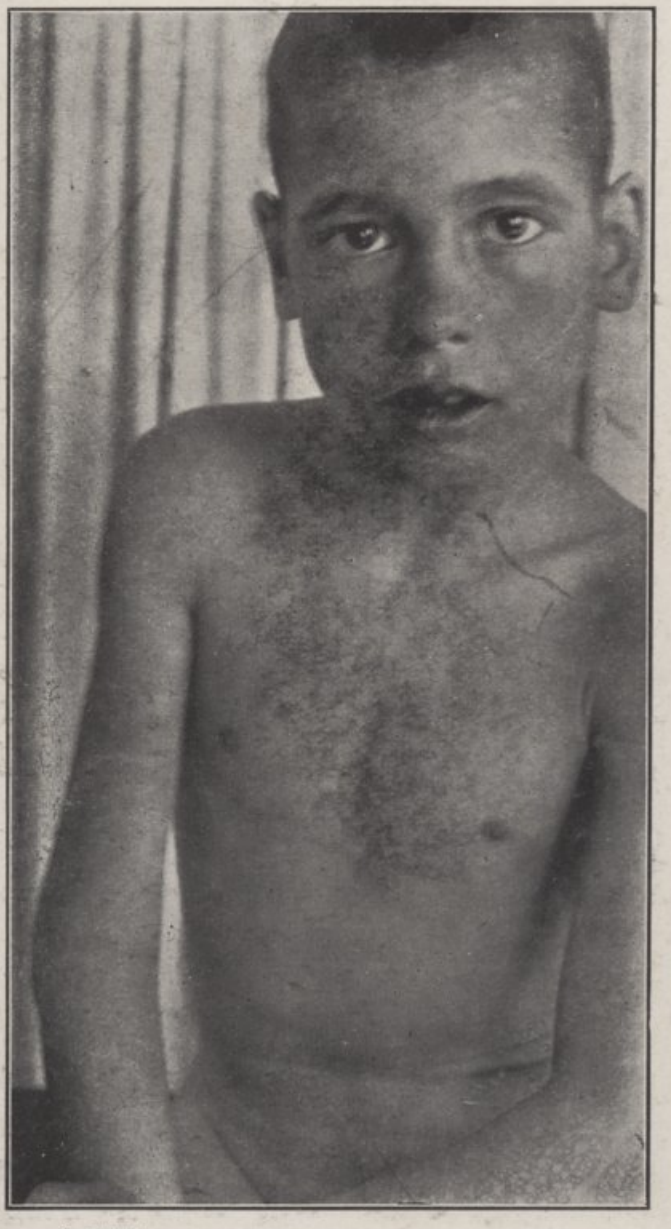
ARTRITES

Artrites do cotovelo.
Artrites do punho.
Artrites coxo-femurais.
Artrites do joelho.
Artrites tíbio-tarsicas.



Observação LXXXI

Fig. 83 – Artrite do cotovêlo



Observação LXXXI

Fig. 84 — Quatro mêses depois

ARTRITES DO COTOVELO

Observação LXXXI

Artrite do cotovelo direito. — Impotência funcional completa. — Imobilização em goteira de gêsso. — Insolação local. — Melhoras consideráveis: reaparecimento da mobilidade e ausência de dôres. — Continua em tratamento.

D. L., 7 anos, entrou no hospital em 1 de outubro com osteíte da tíbia esquerda, supurando abundantemente. Tratado com vacinas houve uma baixa na produção de pus e localmente começou a melhorar.

Entretanto instala-se uma artrite do cotovelo direito com dôres muito fortes; tumefacção grande, impotência funcional completa; hipertemia.

Imobilização imediata em goteira engessada, banhos de Sol.

As dôres desapareceram por completo, a tumefacção diminuiu e a mobilidade do cotovelo voltou.

O doente continua ainda com a insolação local e as melhoras do estado geral sam paralelas às que se vão registando localmente.

Pesava em 2 de outubro de 1914, 18,5 quilogramas; pesa em 30 de abril de 1915, 22 quilogramas.

Observação LXXXII

Artrite do cotovelo direito. — Osteíte do fémur direito.

I. de J., 15 anos, C. 2. M., filha de pais falecidos, ambos com tuberculose pulmonar.

Entrou para êste serviço em 14 de novembro de 1914; dois meses antes instalou-se acima da rótula uma dôr violenta, que lhe causou impotência funcional completa; tumefacção a seguir; joelho em flexão; aplicação de cataplasmas.

No momento de ser internada em C. 2. M. mostrava a côxa direita muito tumefeita e com a pele prestes a abrir, um pouco acima do côndilo interno do fémur.

Temperatura a 39°,5; emmagrecimento grande; abatimento; não come.

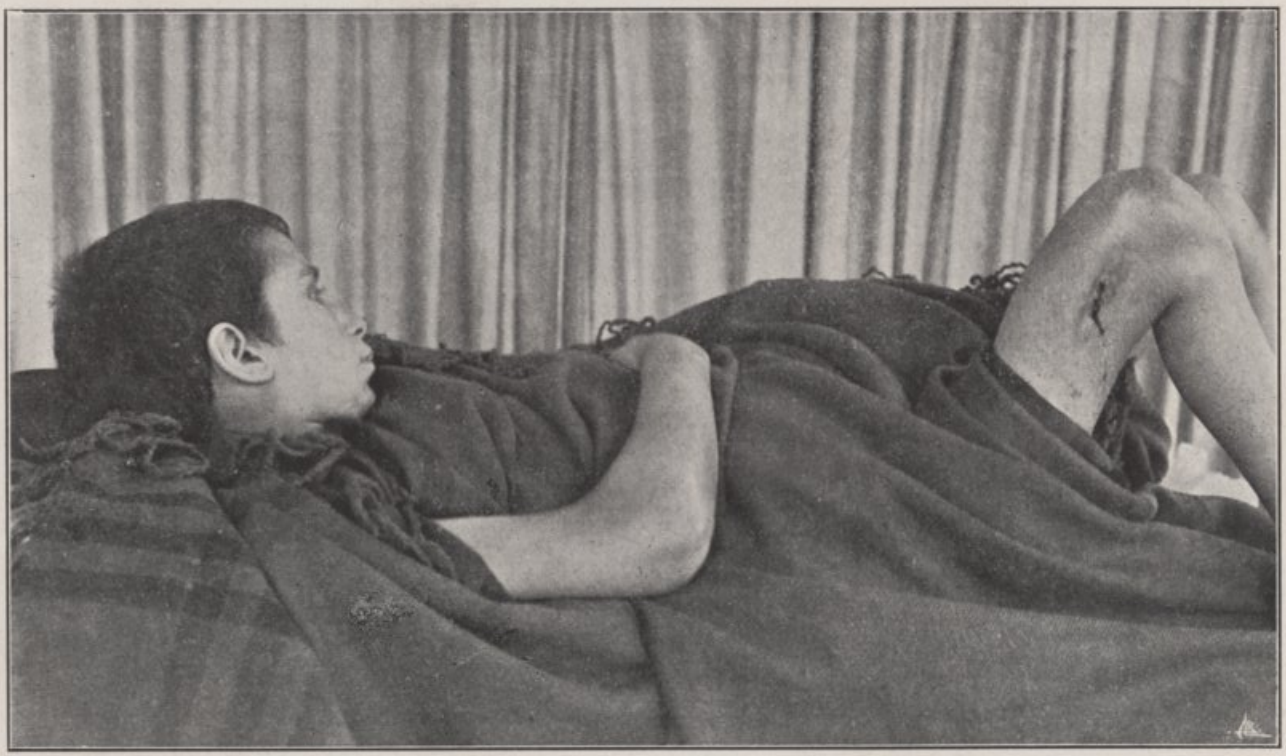
Punção com trocate; sai pus espesso, consistente e tanto que é impossível esvasiar por êste processo e completamente o saco de pus ali coleccionado.

No dia seguinte é feita uma incisão extensa e uma contra-abertura do lado externo para assegurar melhor a drenagem dêste processo.

Lavagem com soluto de permanganato de potássio e banhos de ar, sempre que os de Sol eram impossíveis.

Havia no dorso do punho um abcesso com flutuação e tumefacção, que se prolongava ao longo do antebraço, atingia o cotovelo onde era máxima e estendia-se no mesmo sentido até quási ao hombro.

As dôres eram maiores do que nunca; não dormia e durante o dia não sentia socêgo; a tumefacção ia



Observação LXXXII

Fig. 85 — Artrite do cotovêlo. Osteite do fémur

Observação LXXXII

Fig. 85 — Durante o tratamento

aumentando; não podia executar o mais ligeiro movimento, só conseguia deslocar dum para outro lado o membro superior direito transportando-o cuidadosamente com a mão do outro lado.

Imobilização em goteira de gêsso; banhos de ar e banhos de Sol; as dôres cessaram por encanto, dizia a doente; o sono era socegado e não mais se lastimou; o abcesso do punho reabsorveu-se; a tumefacção diminuiu; o perímetro ao nível do cotovelo de $26^{cm},5$ baixou para $22^{cm},5$.

Os trajectos do fémur cicatrizaram.

A doente continua em tratamento por causa da artrite do cotovelo.

O estado geral é magnífico.

ARTRITES DO PUNHO

Observação LXXXIII

Artrite do punho. — Impotência funcional. — Helioterápia; cura.

R. de J. S., 23 anos, C. 2. M., criada de servir.

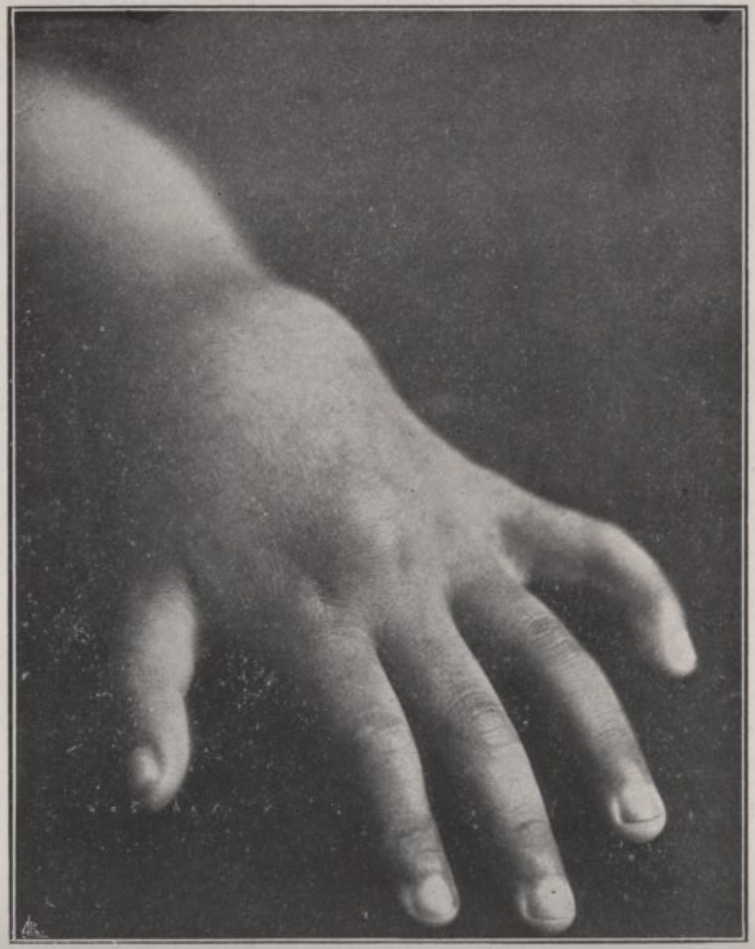
A. H. — Pais saudáveis e irmãos fracos.

A. P. — Sarampo em criança.

H. P. — Há três anos caíu dum carro em virtude do que fez uma ferida inciza na fronte de que conserva a cicatriz; o antebraço ficou tumefeito e doloroso; mobilizado durante bastante tempo foi melhorando, sentindo sempre uma menor capacidade funcional da articulação do pulso. Como estivesse agora criada de servir e obrigada a uma maior actividade articular, reconheceu que não podia fazer esfôrço com a mão dêste lado, tendo chegado a deixar caír no chão corpos relativamente leves. As dôres instalaram-se duma maneira surda mas persistente.

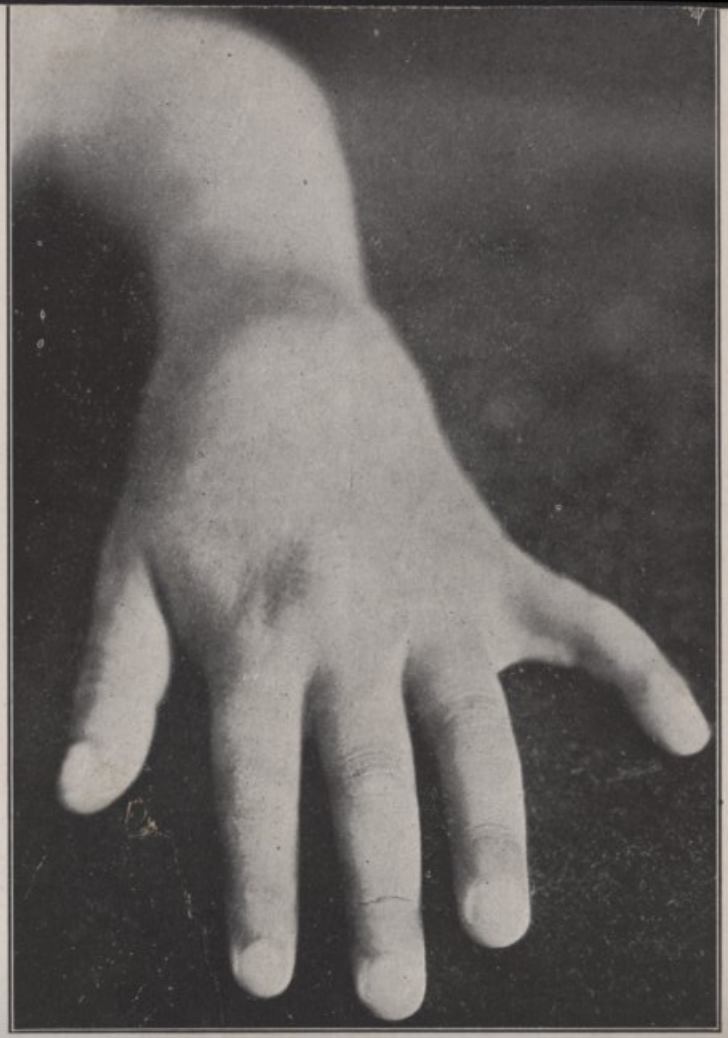
E. A. — Aumento de grandeza do dorso do punho, correspondendo à tumefacção da sinovial rádio-cárpica. Atrofia da massa muscular do antebraço sobretudo no seu terço superior, que se encontra em ligeira rotação interna e oposição ao terço inferior, que se apresenta em rotação interna.

Punho em flexão. Impotência funcional completa



Observação LXXXIV

Fig. 87 — Artrite do punho



Observação LXXXIV

Fig. 88 — Três mêses e meio depois

porque pequenos movimentos bastam para causar dôres. Dôres espontâneas durante a noite.

A doente guia o antebraço e o braço esquerdo com o membro são e precisa que êste lhe sirva de suporte para não caír passivamente ao longo do corpo.

As superfícies articulares, sobretudo a do cúbito, sentem-se engrossadas. Veias superficiais muito dilatadas. Ausência de flutuação. Movimentos dos dedos normais. Durante dez dias tomou iodeto de potássio em doses crescentes, desde $0^{gr},5$ até 2 gramas.

As melhoras são quási nulas: experimenta-se a acção revulsiva da tintura de iodo. Nota-se uma melhoria que não progride durante muito tempo.

Substitue-se então pela helioterápia e imobilização perfeita do punho, tendo deixado completamente livres os movimentos dos dedos. As melhoras sucedem-se surpreendendo sobretudo a doente a acção analgésica desta terapêutica.

Saíu do hospital em 17 de junho, sem dôres; articulação ligeiramente tumefeita, movimentos um tanto reduzidos, sem a sensação de fadiga nem de fraqueza do antebraço e mão, trabalhando desembaraçadamente.

Observação LXXXIV

Artrite do punho.

A. R., 9 anos.

Artrite do punho esquerdo; tumefacção muito volumosa, abcesso ossifluente no dorso da mão sôbre a extremidade inferior do 3.º metatarso.

COXALGIAS

Observação LXXXV

Coxalgia esquerda; trajectos fistulosos; marcha impossível. — Banhos de Sol; melhoras acentuadas; continua em tratamento.

E. M. da F., 10 anos, nada diz a respeito dos pais e dos irmãos, nem tão pouco dos seus antecedentes pessoais e história progressa.

Coxalgia esquerda com grande volume da articulação dêste lado, *ensellure* muito acentuada; três trajectos fistulosos comunicantes, de extensão indeterminada, supurando muito abundantemente; o pus parece, informa o doente, aguadilha e é em tal quantidade que se torna indispensável fazer dois e três pensos durante o dia.

A marcha é completamente impossível; os movimentos no leito são dolorosos.

Entrou em 9 de abril de 1915 e desde então os banhos de Sol modificaram por completo as lesões; o tratamento foi demasiadamente intensivo, e tanto assim, que o sistema solar apareceu ao longo da face externa do membro inferior e roubou a epiderme em algumas regiões de modo a ficar a derme a descoberto.

Dois dos trajectos cicatrizaram; só resta um que não supura já.

A marcha, quando é permitida faz-se sem dificuldade e não causa dôr; subsiste a poliadenia no triângulo de Scarpa dêste lado.

Alimenta-se bem; tem aumentado de pêso; em 9 de abril a balança marcava 26,400 quilogramas, em 30 do mesmo mês tinha já 27,500 quilogramas.

Observação LXXXVI

Coxalgia direita, fistulada. — Supuração que resiste aos antisépticos. — Banhos de Sol; sem pus. — Marcha sem apoio.

S. R., 11 anos, C. 1. H., entrou em 23 de janeiro de 1914, filho de pais tuberculosos.

Teve osteíte da perna esquerda já há anos; possue duas extensas cicatrizes a atestar a grandeza e extensão do processo de então.

Entrou no serviço com coxalgia direita, encurtamento de cinco centímetros, poliadenite inguinal, dôr à pressão.

Abcesso na região súpero-externa da côxa, que foi incizado; formação dum trajecto fistuloso, que se mantinha há mais dum ano, apesar dos tratamentos diários feitos com antisépticos diversos; não deixou de supurar e chegou a formar-se até um novo trajecto, situado acima daquele.

Desde janeiro que toma banhos de ar ou banhos de Sol e tudo melhorou; localmente, a supuração terminou, e as fístulas cicatrizaram, a asimetria foi diminuindo e a marcha que do comêço se fazia apenas com muletas,

sendo impossível apoiar no solo o membro superior direito, já hoje mesmo se faz sem qualquer apoio.

Em 12 de agosto de 1914 pesava 22 quilogramas e em 30 de abril tinha 30,300 quilogramas.

Observação LXXXVII

Coxalgia esquerda com longos trajectos; impossibilidade de se mover. — Supuração abundante. — Banhos de Sol; marcha bem.

J. M. G. A., 7 anos, C. 1. H., entrou em 27 de novembro de 1914.

Coxalgia esquerda com dois trajectos fistulosos, que veem obturados com extensos e compridos drenos represando pus em abundância, que corre continuadamente apenas são extraídos.

Chega ao serviço dentro dum taboleiro, sem se poder mecher, nem deslocar tal o estado geral de miséria orgânica, tal a invasão dos tecidos junto da articulação côxo-femural.

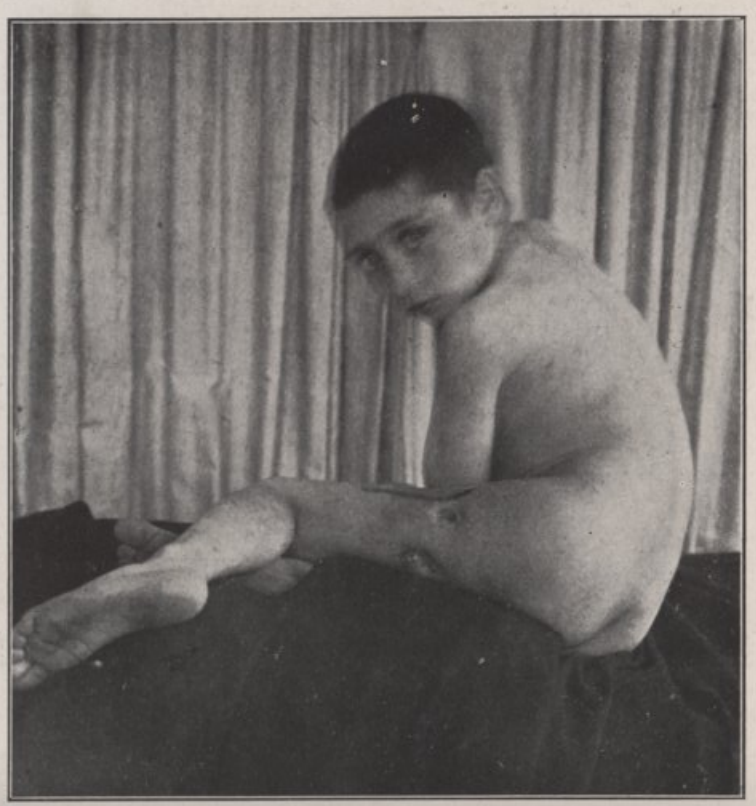
Temperaturas altas e o membro em semiflexão.

Banhos de ar e banhos de Sol; a maior parte das vezes insolação local, porque o inverno não permitia em geral a acção directa dos raios solares sôbre todo o organismo.

Em todo o caso, as melhoras foram-se acentuando e hoje quási não há supuração.

As cicatrizes são muito estreitas, finas e bem organizadas. Caminha regularmente. Em 23 de janeiro pesava 22,700 e em 23 de abril 23,700 quilogramas.

Observação LXXXVI
Fig. 89 — Coxalgias



Observação LXXXVIII
Fig. 90 — Coxalgias

Observação LXXXVIII

Coxalgia esquerda; abcesso ossifluente. — Banhos de Sol; quási curado.

A. R. S.

Coxalgia esquerda; abcesso ossifluente na face súpero-externa da côxa; foi puncionado duas ou três vezes, mas na última a pele estava tão invadida, que se ulcerou e já o pus se não tornou a coleccionar. Marcha impossível.

Aparece um novo trajecto fistuloso, que supura grandemente.

Banhos de Sol e banhos de ar; muito melhor; as fístulas quási não supuram. Em 12 de agosto de 1914 pesava 15,200 quilogramas e em 30 de abril 20,200 quilogramas. Quási curado.

Observação LXXXIX

Coxalgia direita. — Seis trajectos fistulosos. — Banhos de Sol. — Cinco fístulas cicatrizadas. — Albuminuria.

S. F., 12 anos.

A. H. — Mãe falecida de doença ignorada.

A. C. — Quatro irmãos: um é pulmonar.

A. P. — Nenhuns.

H. P. — Aos 7 anos dôres na articulação coxo-femural direita, dôres pouco fortes no comêço, mas que

se foram exacerbando a ponto de impedirem a marcha; êste sofrimento fixo, de maior agudeza durante a noite não lhe permitia dormir.

Tumefacção em seguida; a doente internou-se; portadora dum abcesso na região súpero-externa da côxa, prestes a abrir; foi incizado; tempos depois abriu um outro abcesso.

Deu-se a cicatrização e a doente sai.

Regressa de novo; junto da antiga cicatriz, irregular e deprimida, sem que houvesse qualquer traumatismo ou outra causa conhecida apareceu mais um processo inflamatório, que abcedou e veiu espontâneamente à supuração.

Permaneceu em casa durante algum tempo experimentando remédios vários; apresenta-se no hospital da seguinte maneira:

E. A. — Seis soluções de continuidade supurando abundantemente: uma na parte superior e interna do triângulo de Scarpa, a segunda na parte externa da fossa ilíaca e as outras sôbre uma linha curva, que, descendo da região nadegueira passa sôbre o grande trocánter e vem até ao terço superior da côxa na sua face externa.

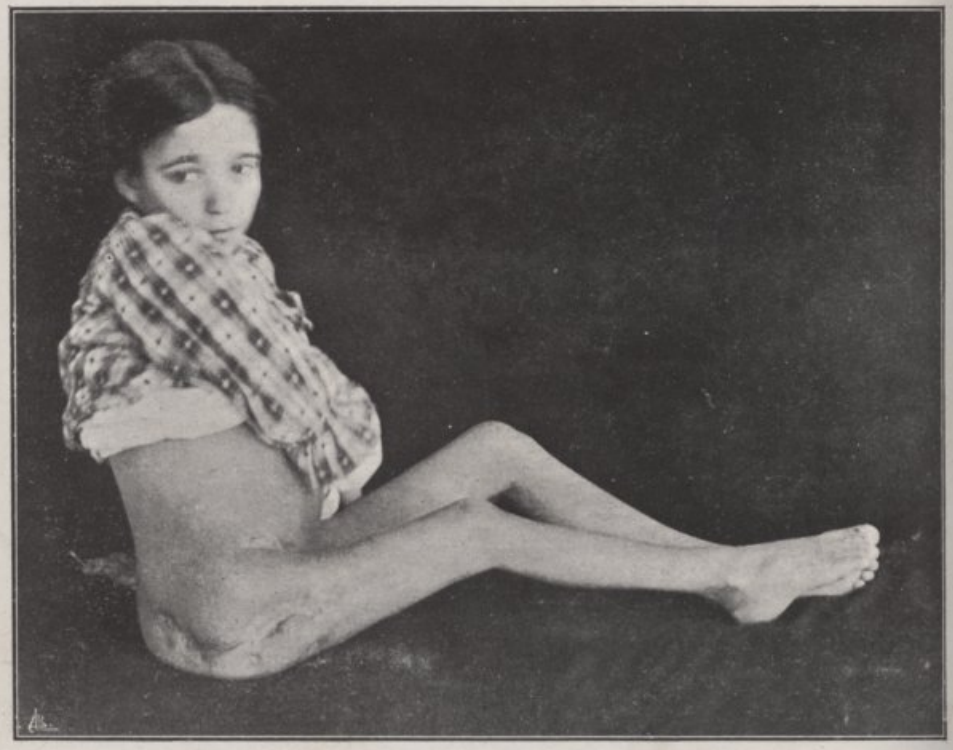
A ulceração nadegueira corresponde a um abcesso frio, que abriu espontâneamente em 14 de novembro último e continua por um trajecto fistuloso de baixo para cima e de dentro para fóra, através do qual a expressão dá pus em quantidade avultada.

Bordos irregulares e violáceos.

A pressão desperta dôres principalmente em tôrno das fistulas, na crista do ilíaco e ao nível da articulação sacro-ilíaca.

Observação LXXXIX

Fig. 91 — Coxalgias. Seis fistulas



Observação LXXXIX

Fig 92 — Cicatrização dos trajectos

Tumefacção muito grande; pus mal ligado, amarelo-claro.

Côxa em flexão e rotação para dentro; a côxa em ângulo recto sôbre a bacia; a perna em ângulo obtuso sôbre a côxa; pé eqùino.

Sinal de Verneuil. Encurtamento do membro superior.

Atrofias musculares acentuadas.

Vestígios de albumina nas urinas.

Banhos de Sol.

A doente melhora consideravelmente; cinco trajectos fistulosos cicatrizaram; resta um. Boa nutrição.

O doente apresenta edemas; a quantidade de albumina elevou-se para 2 gramas: retinite albuminúrica.

Regímen lácteo. Emmagrecimento.

Continua com a terapêutica e as melhoras sob o ponto de vista local são notáveis.

Observação XC

Coxalgia. — Côxa em flexão forçada sôbre a bacia. — Trajecto fistuloso com supuração abundante acima do pubis. — Sua cicatrização. — Desaparecimento da anquilose.

P., 6 anos, C. 2. M., magra, com um mau estado geral dá entrada no hospital com o membro inferior direito completamente imobilizado e em flexão forçada a côxa sôbre a parede abdominal e a perna sôbre a côxa, o pé em extensão, como a figura representa.

A rotação externa e abdução são exageradas; movimentos espontâneos absolutamente impossíveis; se

tentamos desfazer um pouco a posição viciosa as dôres são horríveis.

Atrofias consideráveis; a pele quási cobre directamente o esqueleto; empastamento em tôrno da articulação côxo-femural; impossibilidade de explorar a virilha, em conseqüência da posição da côxa.

Temperatura elevada, atingindo 40°.

Trajecto fistuloso extenso na linha mediana, acima do pubis, sendo impossível determinar até onde vai e dando descargas grandes de pus.

Banhos de Sol. Xarope iodotânico; medicação recalcificante de Ferrier.

Passados dois meses, a supuração diminue, o estado geral melhora e a doente permite um ligeiríssimo afastamento da côxa da bacia sôbre a qual estava apoiada, de maneira a exercer até uma certa pressão.

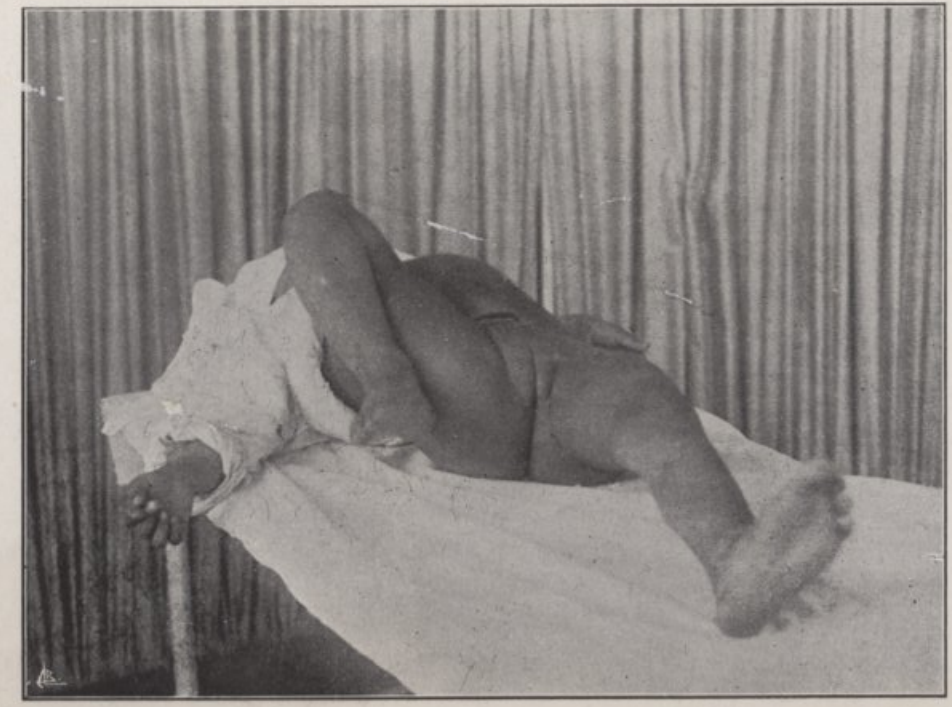
As melhoras acentuaram-se pouco a pouco; o trajecto está fechado há mais de três meses e a anquilose vai-se desfazendo, de modo que a doente caminha com muletas e sem muletas e pode tomar a posição que a figura mostra.

O estado geral é incomparavelmente melhor.

Observação XCI

Coxalgia esquerda. — Impotência funcional. — Empastamento. — Hipertermia elevada. — Banhos de Sol. — Imobilização, extensão contínua. — Quási curada.

P. dos S., C. 1. M., n.° 355, dá entrada em 19 de março de 1915.



Observação XCI

Observação XCI

Observação XCI

Fig. 95 — Coxalgia esquerda

Sofria há meses de dôres na anca esquerda e claudicava; apareceu em seguida febre; contracturas flectindo a côxa sôbre a bacia e a perna sôbre aquela; empastamento muito grande em tôrno da articulação côxo-femural e atingindo a côxa.

Dôres espontâneas muito violentas; movimentos completamente impossíveis e exacerbando-lhe o sofrimento.

Febril, atingindo por vezes 40° e sem remissão apreciável; pálida, emmagrecida.

Banhos de Sol; extensão contínua, imobilização (fig. 19).

Sem febre, sem dôres, sem contractura; óptimo estado geral.

Observação XCII

Coxalgia direita.—Artrite do cotovelo esquerdo.—Abcesso ossifluente volumoso. — Ulceração, apesar de aspiração. — Cura pelo Sol.

A. de J., 18 meses.

É trazida ao hospital pela mãe, que apresenta cicatrizes diversas no pescoço de escrofulose antiga, e pelo pai que, embora não seja robusto e forte, tem sido sadio.

Morreram quatro irmãos com enterites e outras doenças; agora restam seis, bem pouco saudáveis.

Desde o parto, que foi normal e a termo, até há um mês e meio, nada houve digno de registo no passado mórbido da pobre criança.

Nesta ocasião notou-se um aumento de volume no perna direita, e braço esquerdo, tendo aquele terminada sem qualquer medicamento e êste último deu origem a uma colecção purulenta na prega dígito-palmar, correspondente ao dedo mínimo. Mais tarde veio à supuração o cotovelo direito; finalmente instalou-se a sintomatologia duma coxalgia esquerda, que pela mãe foi reconhecido sómente depois de se ter coleccionado um volumoso abcesso na parte superior e externa da côxa e do mesmo lado.

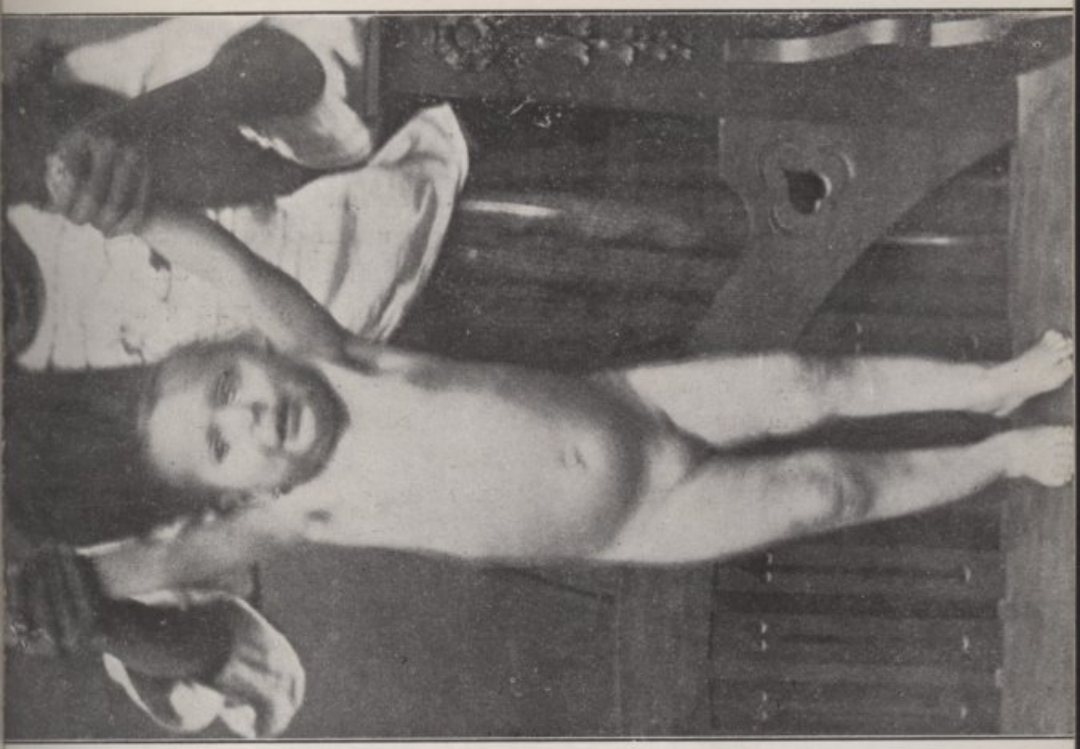
Temperaturas elevadas, dôres fortes, impotência funcional absoluta; a criança mantêm sempre as pernas em flexão sôbre as côxas e estas flectidas sôbre o abdómen; defende-se e não permite os mais ligeiros movimentos; há dôr viva e espontânea; a criança recusa-se a tomar leite; duma palidez de cera vai emmagracendo dia a dia.

O cotovelo direito supura; ulcerado, apresenta um trajecto fistuloso em comunicação com a articulação. Polimacroadenites nas virilhas e axilas.

Principia com o tratamento pelo Sol; dez dias são gastos em se aclimatar: presta-se com prazer a esta terapêutica; a temperatura vem baixando progressivamente, à medida que o organismo vai beneficiando do Sol.

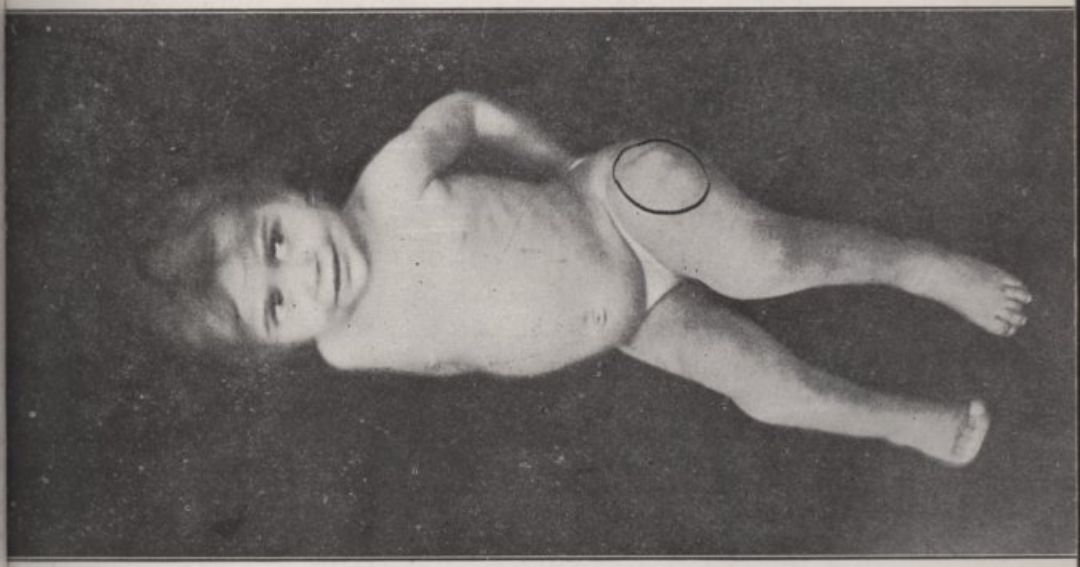
O abcesso ossifluente, de enormes, dimensões está muito superficial; a pele lisa, distendida encontra-se já comprometida no processo.

Há necessidade de puncionar o que se fez com um trocate; usa-se o aspirador Dieulafoy; extráem-se 200 centímetros cúbicos de pus; o último vem corado de sangue; houve aspiração exagerada.



ERVAÇÃO XCII

Fig. 97 — Curada ao fim de 40 dias



OBSERVAÇÃO XCII

Fig. 96 — Coxalgia e abcesso ossifluente

Continuam os banhos de Sol; as lesões no braço no fim de quinze dias não teem supuração, exsuda apenas um líquido ligeiramente turvo.

O abcesso tornou a coleccionar-se; sente-se uma espécie de crepitação sanguínea.

Faz-se de novo aspiração, mas os trocates obturam-se com coágulos, de modo que não é possivel conseguir o esvasiamento completo.

Faz-se uma estreita punção com o bisturi através da qual se consegue eliminar uma quantidade apreciável de sangue em pequenos coágulos.

A exposição ao Sol determina o aparececimento de gomos carnudos, vermelhos, rutilantes e em abundância. O trabalho de cicatrização avança. Ausência completa de pus. O estado geral modifica-se por completo; não há já febre e a criancinha alimenta-se.

Aumentando de 5 minutos, dia a dia, a duração do banho do Sol atingiu duas horas de insolação total, número que não foi ultrapassado; a pigmentação foi tardia de comêço, mas por fim tornou-se bem acentuada, não tendo sido registado qualquer sinal de intolerância da pele, nem dos diferentes orgãos e aparelhos.

Sem quaisquer tópicos, nem outra medicação a cicatrização e a cura dá-se com rapidez extrema.

Sem deformação na forma e contôrno da côxa, há um pequeno encurtamento de meio centímetro neste membro, que cede a uma suave extensão.

A mãe apenas conseguiu a cicatrização das lesões, a melhoria do estado geral, a ausência de dôr e o socêgo da criança recusa-se a permanecer no hospital; sai contra conselho médico; apesar de se ter mostrado a conveniência em se demorar mais algum tempo para

desfazer duma maneira definitiva e decisiva êste ligeiro encurtamento insiste e sai.

A fotografia que adiante publicamos, foi tirada um mês depois de saída de C. I. M.

Mantêm-se no mesmo estado e a criança está de facto curada.

E. M. S. R. J. M. G. A. R. S. A. R.

Fig. 98 — Abandonaram as muletas

Observação XCIII

Artrite do joelho esquerdo; flexão de 90°; movimentos quási nulos; estado geral péssimo. — Banhos de Sol; extensão contínua e progressiva; membro já em extensão completa e executando alguns movimentos. — Sai claudicando.

B. de J., 47 anos, trabalhadora de serviços rurais.

A. H. — Não conheceu os pais.

A. P. — Impaludismo durante tres anos; por vezes hemorragias rectais. Esteve há dois anos e meio no hospital com osteíte da bacia, apresentando hoje ainda algumas cicatrizes e um trajecto fistuloso em comunicação com a espinha ilíaca antero-superior e direita.

H. P. — Nota, talvez há mais de um ano, «um enfraquecimento» das articulações dos joelhos; dôres vagas, quási sempre mais fortes de manhã, ao levantar, do que durante o dia; tumefacção não muito acentuada.

Ha meses apanhou um resfriamento grande; o sofrimento exacerbou-se; a tumefacção aumentou, a impossibilidade funcional tornou-se completa. Foi obrigada a permanecer no leito e agora, porque as melhoras não vinham e o estado geral peorava dia a dia, recorreu ao hospital.

O joelho esquerdo está de grandes dimensões, duro,

extremamente sensível, causando dôres insuportáveis quando se tenta qualquer movimento; a perna apresenta-se em flexão de 90° sôbre a côxa; o joelho esquerdo, menos volumoso, doloroso à pressão, sem flutuacão verdadeira, nem falsa, encontra-se liso sem as depressões peri-rotulianas e permite alguns movimentos.

Hipertemia geral e hipertemia local.

Rêde venosa superficial, dilatada bastante.

Atrofia muscular bilateral sobretudo à esquerda.

Gânglios nas virilhas.

Emmagrecimento; torax de aspecto suspeito; ralas pulmonares à direita; tosse; expectoração abundante; suores de madrugada. Insónias.

Recusa alimentar-se.

Sem elementos anormais nas urinas: baixa de urea e riqueza em productos minerais.

Havia feito uso de sanguesugas e de revulsivos vários; sem melhoras apreciáveis.

Começou em seguida com os banhos de Sol, num tratamento intensivo, multiplicando as sessões durante o dia. A adaptação deu-se sem reacção de qualquer natureza e ao fim de vinte dias os membros inferiores eram beneficiados diariamente durante duas horas.

Internamente tomou óleo de figado de bacalhau.

Apenas decorreram quinze dias fez-se a aplicação dum aparelho de extensão contínua à perna esquerda, sendo de ½ quilograma o respectivo pêso; a articulação direita era imobilizada dentro duma goteira de gêsso de dentro da qual saía durante a insolação.

Os efeitos analgésicos das primeiras sessões foram verdadeiramente maravilhosos; o apetite nasce e cresce;

a temperatura baixa, havendo por vezes *poussées* ligeiras após o banho solar; a nutrição torna-se magnífica e o perímetro das articulações vai diminuindo progressivamente.

Depois das horas de tratamento tinham quási sempre mais $^1/_2$ centimetro.

A doente pigmenta-se, a sudação é enorme.

Os movimentos à direita tornam-se cada vez menos dolorosos e de maior amplitude.

As melhoras da articulação esquerda foram aparecendo com muito maior lentidão, no emtanto surpreendente comparativamente com o que é costume dar-se nestes processos patológicos.

O pêso do aparelho de extensão atingiu 3 quilogramas sem provocar sofrimento; a extensão é quási completa. Ha uma dôr ligeira à pressão sôbre os côndilos.

Em junho de 1914 a doente começa a mobilizar esta articulação; êste trabalho prosegue metódicamente; fazem-se massagens ligeiras, e pouco a pouco se vão acentuando os trabalhos de flexão.

Em 25 de setembro a doente pede alta; recusa-se-lhe. Insiste e sai claudicando, mas sem dôres; com movimentos normais da articulação direita; com pequena amplitude dos movimentos à esquerda e com êste joelho levemente aumentado de grandeza.

Soubemos por informações que retomou o seu modo de vida.

Observação XCIV

Artrite do joelho direito. — Fístulas. — Supuração. — Pasta de Beck. — Helioterápia.

M. da C., 22 anos, criada de servir, n.º 212, C. 2 M.

Conta que estivera já neste hospital há 11 anos, onde sofreu uma operação no pé no qual tinha osteíte. Em conseqüência dessa intervenção a perna e o pé direitos ficaram com a grandeza que pussuiam aos 11 anos.

Não dá informações precisas, mas talvez que as cartilagens de crescimento hajam sido interessadas no acto operatório.

Escrofulosa sempre, tem usado banhos de mar quási todos os anos. Ultimamente foi acometida por impaludismo.

Em 24 de junho conseguiu ser internada porque, dez dias antes e em seguida a um resfriamento, sentiu uma dôr forte no lado interno do joelho, à qual se sucedeu tumefacção e rubor.

Após os sinais de inflamação veio uma colecção purulenta, que abriu espontâneamente na face externa da articulação, um centimetro acima da linha que passa pelo rebordo superior da rótula. Só então as dôres abrandaram e a temperatura baixou de 39°,5 para 38°, oscilando durante muito tempo entre êste valor e 37°.

O pus foi abundante e de aspecto característico.

Língua saburrosa, mau hálito, constipação de ventre; anorexia.

O trajecto, que daquele modo se estabeleceu, estava

em ligação directa com a cavidade articular. A perna está em ligeira flexão sôbre a côxa.

Começou o tratamento com injecções de pasta de Beck, que lhe produziam no dia seguinte dôres horrorosas e por vezes uma elevação febril. Repetiram-se os tratamentos semana a semana e a par de todos os sinais reveladores de melhoras dignas de apreço, constatava-se a capacidade cada vez menor da cavidade articular e do descolamento.

A supuração foi baixando também progressivamente. Em 2 de outubro parecia concluida a cicatrização, mas a doente sofre ainda e tem a sensação de vazio dentro do joelho.

Não pode apoiar-se, nem fazer sôbre êle o mais pequeno esforço. E na verdade no dia 12 a cicatriz correspondente ao orifício primitivo amolece, ulcera-se, perfura-se e dá saida a uma exsudação não muito abundante, nem de mau aspecto; é sero-purulenta.

Ensaia-se agora a helioterápia; o Sol falta muita vez, mas empregam-se em sua substituição os banhos de ar e de luz natural e é interessante notar que até êstes mesmos teem um poder eliminador brilhante, pois sem expressão, nem qualquer outro procedimento faziam aflorar à superfície fragmentos de pasta, que se encontravam retidos pelos tecidos lesados.

Os pensos da manhã não se apresentavam conspurcados; exsudação era praticamente nula.

Não tornou a haver dôres e a doente principiou a caminhar encostada a uma cadeira.

Em 2 de dezembro a doente pediu alta; saíu quási curada; estreita ulceração no local anteriormente descrito, cumunicando com um trajecto fistuloso de 2

centímetros de profundidade, de bordos rutilantes, sangrando muito, sem tecido fungoso, nem supuração.

Observação XCV

Artrite do joelho; flexão ligeira, dôres fortes. — Banhos de Sol, imobilização; reabsorpção do derrame intra-articular, imobilização progressiva. — Curada.

F., 9 anos, C. 1. H. Coimbra.

A. H. — Pais saudáveis.

A. P. — Nada de importante no seu passado.

H. P. — Há dois anos e meio deu entrada no hospital com uma artrite do joelho direito, que lhe impossibilitava a marcha. Durante dois meses foi tratada com calor e revulsivos, tendo adquirido bastantes melhoras.

Saíu depois, mas claudicava; não podia apoiar-se sôbre o membro inferior direito porque se fléctia pelo joelho, mesmo involuntariamente.

Esta articulação aumentava de volume e uma dôr ora vaga, ora aguda era a sua companheira permanente.

Consultou alguns médicos que aconselharam imobilização, que foi usada durante bastante tempo.

Houve entretanto várias *poussées* tratadas com cataplasmas de linhaça quentes, tintura de iodo etc.

Ultimamente o seu estado agravou-se e recolheu de novo a C. 1. M.

E. A. — O joelho está aumentado de volume, a

Observação XCV

Fig. 99 — Artrite do joelho

Observação XCV

Fig. 100 — Mobilidade recuperada

perna flectida ligeiramente sôbre a côxa e em rotação externa; as bitesgas estão cheias de fungosidades, dando uma sensação falsa de fluctuação. Dôr à pressão sobretudo do lado interno entre o rebordo tíbial e o côndilo interno. Rêde venosa superficial dilatada.

Hipertemia local e geral. Movimentos de flexão e de extensão muito reduzidos e causando sofrimento interno. A marcha impossível.

Gânglios do triângulo de Scarpa muito aumentados de grandeza, indolores e rolando sob os dedos. Não se reconhece adenopatia na cavidade poplitea.

Emmagrecimento geral; inapetencia.

Sem elementos anormais nas urinas.

A doente inicia o seu tratamento precisamente segundo a técnica descrita.

As dôres diminuiam ao fim de dois dias de insolação. Faz-se a aplicação duma tala posterior, bem algodoada, fixada na parte inferior da perna e superior da côxa, permitindo o arejamento quási completo de todo o membro.

A imobilização com a helioterápia, deu-lhe um alívio completo e não mais tornou a sentir um ligeiro incómodo sequer.

A pele pigmenta-se.

Teve de comêço elevação febril durante três dias, que a afastaram do tratamento nêsse tempo. As modificações do estado geral são assombrosas. Quando o Sol faltava fazia também a sua sessão de cura, exposta ao ar.

O volume foi diminuindo duma maneira progressiva ao mesmo tempo que se tornavam visíveis as irregularidades da forma do joelho e diminuia a psendo fluctuação.

Ao fim de vinte dias de tratamento, esta havia terminado por completo.

Internamente a doente usa óleo de fígado de bacalhau.

Quando se levantou a tala definitivamente, a articulação do joelho defendia-se e não permitia a flexão. Aquele facto só se deu quando cessaram todos os simtomas objectivos que caracterizavam a artrite e, caso interessante, não havia atrofia muscular nem óssea. Talvez até que existisse um maior volume de massa muscular do lado doente.

Fizeram-se em seguida algumas massagens suaves e pouco a pouco se foram readquirindo os movimentos da articulação, sendo perfeita, completa e indolor a flexão, como a gravura demonstra.

Observação XCVI

Artrite do joelho de evolução lenta; não cedeu à medicação antireumatismal. — Banhos de ar e de Sol; imobilização; cura.

M. R., n.º 35, C. 2. M.

A. H. — Mãe falecida com uma aneurisma.

Três irmãos saudáveis.

A. P. — Cloro-anemia aos 18 anos.

Nega sífilis, infecção gonococica e reumatismo.

H. P. — Ha 20 anos, durante um puerpério, experimentou uma dôr forte, permanente, localizada no joelho direito e que resistiu a todos os tratamentos, durante 6 meses. Cessou ao fim dêste tempo para reaparecer

de quando em quando, uma especie de «moinha» dôr, surda, de breve duração.

Em 22 de setembro de 1913 surgiu o mesmo sofrimento com grande intensidade seguido de arrepios e febre; recolhe ao leito, onde é obrigada a permanecer com a perna em flexão exagerada sôbre a côxa até 16 de novembro, data em que se dirigiu ao hospital, onde se observou o seguinte: além da posição anormal do membro inferior, uma dôr muito aguda espontânea e exacerbada com a exploração manual e aumento de volume apreciável na articulação; substituição das depressões pre-rotulianas por saliencias moles, bitesgas turgidas e com fluctuação, choque rotuliano; amplitude de todos os movimentos muito reduzida. A doente na marcha apoia no solo sómente a extremidade do pé, o joelho fica flectido, e mesmo encostada a uma bengala claudica.

Adenopatia inguinal indolor à direita. Nada digno de registo nos aparelhos respiratório, circulatório e génito-urinário. Sem febre.

Internamente salicilato de sódio e aplicações quentes sôbre a região articular. Esta terapêutica, usada durante oito dias, não causou alívio, não modificou o estado local. Suspende-se o salicilato de sódio, coloca-se o membro numa goteira.

Fazem-se aplicações locais de compressas embebidas em soluto de bicloreto de mercurio quente e toma óleo de figado de bacalhau. As melhoras esboçam-se e em fevereiro imobiliza-se a articulação com uma tala posterior larga e bem almofadada, exerce-se compressão sôbre o joelho, a qual só se suspende durante as sessões de helioterápia de duas horas de duração; toma inter

namente xarope iodotânico fosfatado. As dôres desaparecem, a doente na sua linguagem, não sente mais o joelho, a inapetência termina e em 3 de maio de 1914 esta artropata saí do hospital com a articulação indolor, mais volumosa, mas sem fócos de fluctuação, com o jôgo articular delimitado, mas marchando desembaraçadamente e sem qualquer apoio.

Observação XCVII

Tumor branco do joelho.—Anquilose em ângulo recto.—Hipertrofia dos côndilos do fémur.—Trajectos fistulosos.—Banhos de luz e de Sol; extensão contínua; pêsos aumentando progressivamente.—Flexão muito menor, fistulas sem supuração. — Estado geral melhor.

A. F., 14 anos, C. 1. H.

A. H.—Pai falecido com doença de estômago.

A. C.—Sem importância.

A. P.—Nenhuns.

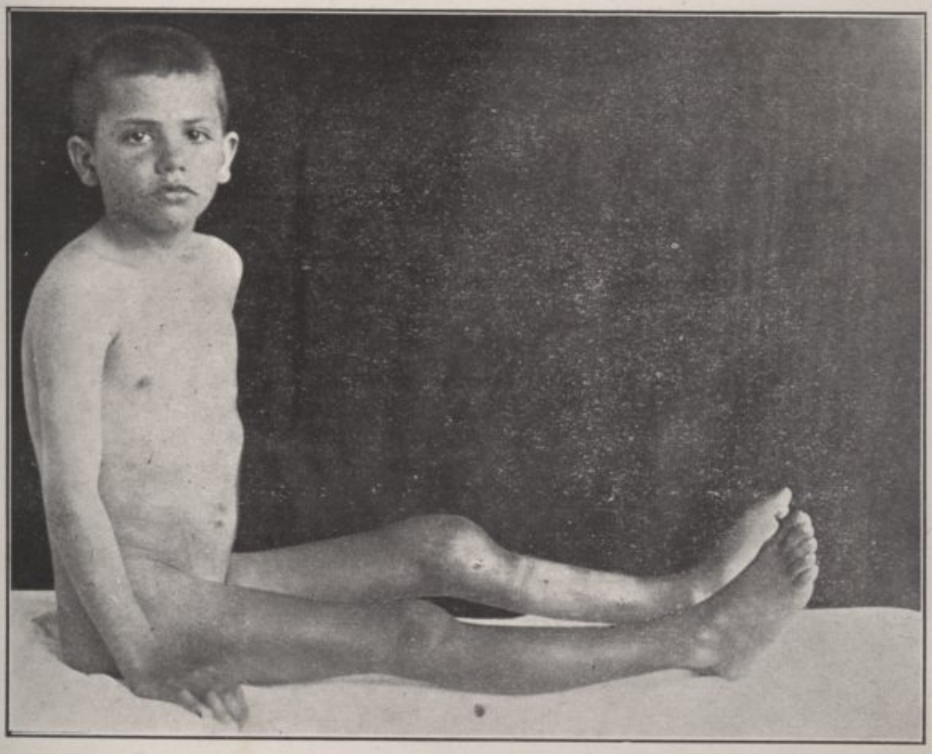
H. P.—Três meses antes de dar entrada no hospital traumatizou o joelho esquerdo sem produzir no entanto qualquer contusão ou dificuldade de marcha.

Dias depois desenvolveu-se na articulação um processo inflamatório vagaroso, que o obrigou a recolher ao leito.

A sua evolução seguiu até haver a formação de pus, que veio ao exterior por intermédio de duas incisões, uma interna, outra externa, a última das quáis se trans-

Observação XCVII

Fig. 101 — Artrite do joelho. Anquilose



Observação XCVII

formou num trajecto fistuloso. Contêm ainda mais três, duas das quáis posteriores e uma interna.

Por estas fistulas teem saído vários sequestros.

E. A. — Dôr espontânea, exacerbada pela palpação, no terço inferior da côxa; cinco trajectos fistulosos, que supuram abundantemente; tumefacção no joelho; perna em flexão sôbre a côxa, formando um ângulo de 90°.

Pela radiografia constata-se que há luxação da perna, visto o afastamento das superfícies articulares da tíbia e do fémur.

A deformação externa do joelho corresponde a uma deformação do esqueleto: a parte anterior dos côndilos está fortemente hipertorfiada.

Estado geral péssimo; magro, sem apetite e fazendo febre. Poliadenites, inguinais, axilares e cervicais.

Em janeiro é feita a exposição diária da articulação à luz e ao Sol sempre que era possível.

Aplicação dum aparelho de extensão contínua, cujo pêso foi aumentando progressivamente.

A anquilose, estabelecida há perto de dois anos, foi cedendo, a supuração diminuindo, o estado geral melhorando e o doente encontra-se em tratamento e em condições tais que é de prever que ao fim do verão a extensão seja quási completa, de modo a poder marchar sem muletas, nem qualquer outro apoio.

Observação XCVIII

Artrite do joelho esquerdo. — Anquilose em ângulo recto; deformação da extremidade inferior do fémur; trajectos múltiplos. — Banhos de Sol; extensão contínua, cicatrização de algumas fistulas, perna em extensão.

M. F., C. 1. H., n.º 89.

Antes de dar entrada no hospital dera uma queda; traumatizara o joelho esquerdo, que tres dias depois principiou a doer muito.

Começou a aumentar de grandeza e aos sinais próprios dum processo inflamatório agudo, há a acrescentar hipertemia elevada.

Um médico incizou largamente; as descargas de pus tornaram-se muito abundantes; a perna flecte-se sôbre a côxa, formando com ela um ângulo menor que 90°.

O estado geral é péssimo; chega ao hospital depois de ter experimentado variadas medicações, mas sob o ponto de vista geral e local o seu estado agrava-se dia a dia.

O joelho vem anquilosado; os músculos atrofiados.

Pensos repetidos e cuidadosamente feitos conseguem diminuir a supuração; um regime alimentar auxiliado com óleo de figado de bacalhau e outras vezes com arsenicais consegue levantar as fôrças e o doente melhora.

São decorridos vinte e dois meses e existem os mesmos trajectos, embora com menor supuração.

Há quatro meses banhos de Sol; extensão contínua exagerada, fórmula de recalcificação de Ferrier e o

ERVAÇÃO XCVIII

Fig. 103 — Anquilose. Deformação do joelho

Fig. 104 — Banhos de Sol; pigmentação. Abandonou a muleta

Fig 105 — Anquilose antiga. Imobilisação absoluta da articulação

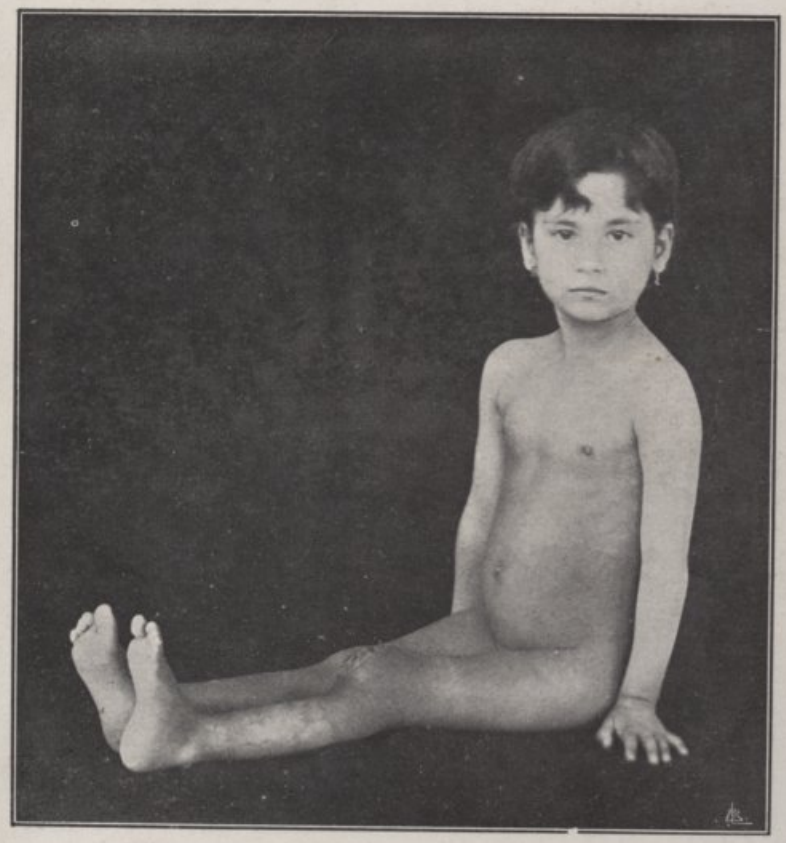


Fig 106 — A extensão é completa; realisa já alguns movimentos

doente consegue melhorar; de 27,^{k} 600 está em 30,^{k} 300; a anquilose do joelho com deformação da extremidade inferior do fémur vai-se modificando e o doente, que caminhava em muletas, sem poder apoiar o membro inferior esquerdo no solo, marcha já sem apoio de natureza alguma.

Observação XCIX

Tumor branco do joelho. — Anquilose. — Articulação em ângulo recto. — Imobilização, extensão-contínua. — Joelho de menor grandeza, indolor e em extensão.

C., C. I. H., n.º 336, 7 anos.

A. H. — Sem valor.

A. C. — Uma irmã com osteíte de fémur.

A. P. — Nenhuns.

H. P. — Há dois anos e meio sofreu um traumatismo no joelho esquerdo, que lhe despertou dôres, violentas sobretudo quando fazia movimentos.

A perna começou a ficar em flexão sôbre a côxa; não podia apoiar-se sôbre ela, já porque o sofrimento aumentava, já mesmo porque a articulação do joelho se flectia.

Teve de recorrer ao uso de muletas.

E. A. — Joelho tumefeito, extremidades ósseas aumentadas de grandeza principalmente os côndilos do fémur.

Dôres à palpação.

Gânglios inguinais esquerdos muito volumosos.

Palidez, emmagrecimento.

Sem elementos anormais nas urinas.

Tratamento. — Imobilização e extensão contínua com pêsos, que foram aumentando progressivamente; a perna foi ficando em extensão; a articulação mantinha-se de manhã à noite ao ar e à luz e fazia a sua cura de Sol, segundo os preceitos indicados.

Durante uns dias de inverno muito prolongado foram feitas duas aplicações de ar quente, uma das quáis deu logar à formação duma flictena.

A doente encontra-se hoje muito melhor; o joelho em perfeita extensão, muito menos volumoso, indolor.

O estado geral é óptimo.

Continua em tratamento.

Observação C

Artrite do joelho direito.

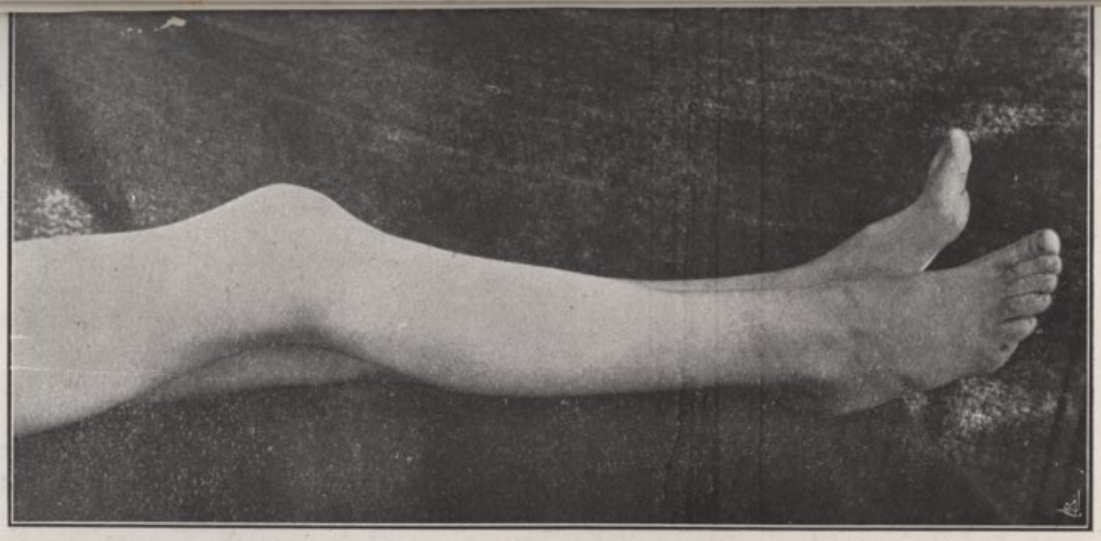
A., C. 1. H., 16 anos.

Dôr há meses, antes de entrar no hospital sobretudo no joelho direito, que se encontra em semiflexão, sendo impossíveis os movimentos de extensão; ausência de fluctuação, mas joelho volumoso, não se mostrando saliente as bitesgas e saliências, próprias da região articular.

Não podia caminhar; dia a dia, a posição viciosa, que adoptava durante a marcha cada vez era mais aumentada.

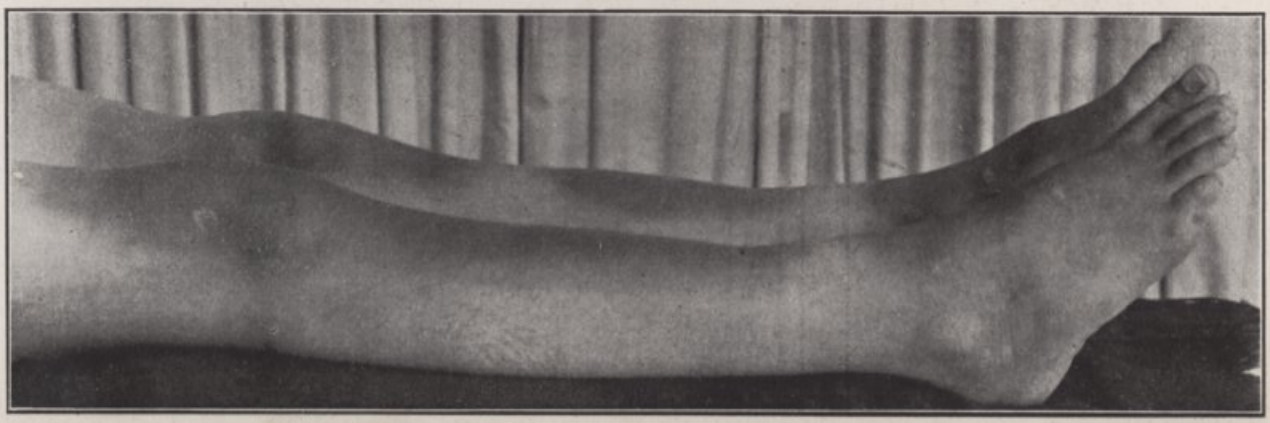
Imobilização, banhos de Sol.

Ausência de dôres. Mobilidade normal.



Observação C

Fig. 107 — Artrite do joelho: semiflexão: dôres violentas



Observação C

Fig. 108 — Extensão perfeita e indolor

Observação CI

Tumor branco de joelho.

C. da C., 17 anos, criada de servir, n.º 267, C. 2. M.

Filha de pais falecidos, desconhece os seus antecedentes hereditários e nada refere de importante no seu passado; sómente há dias sentiu, em virtude de se ter molhado, o agravamento de uma dôr surda, vaga, que há longo tempo a perseguia.

Aquele sofrimento, intermitente de princípio, exacerbava-se com a marcha e com a fadiga.

Veio depois a tumefação, que tornou o joelho igual na forma, desfazendo as depressões da periferia desta articulação; apresenta-se globoloso, de consistência hemogénea, de pele lisa e quente.

Não pode levantar-se do leito e os movimentos de flexão são de todo impossíveis.

A temperatura eleva-se, tendo atingido 39°6. Há no joelho uma sensação de tensão.

O sofrimento agora é permanente.

Insónia; abatimento, inapetência.

Poliadenites inguinais e axilares. Diminuição bastante acentuada do murmúrio respiratório à esquerda; expiração prolongada e rude à direita. Palidez das mucosas.

Tratamento.—Usou em casa pensos quentes, pomada mercurial, que teve de suspender pelo aparecimento de eritema mercurial, e internamente tomou salicilato de sódio.

Sem resultado.

Depois de internada, foi feita aplicação de tintura de iodo por três vezes; durante os poucos dias de Sol a doente bemdizia os efeitos de insolação, tão apreciáveis, sobretudo os analgésicos, que lhe permitiam dormir socegadamente, o que já não fazia há muito tempo.

O membro inferior foi imobilizado numa goteira de arame, permitindo assim a circulação livre do ar para os *Luftbäder*.

Internamente tomou óleo de figado de bacalhau.

As dores foram diminuindo e paralelamente a temperatura até chegarem ao normal.

O joelho manteve-se tumefeito durante bastante tempo; a sua regressão foi irregular e ficou sempre mais volumoso que o outro.

Os movimentos reapareciam à medida que a cura progredia; nos primeiros tempos de convalescença eram indolores, mas pouco amplos, em vista do que a doente foi obrigada a executar metodicamente, mas todos os dias, alguns exercicios.

Á noite metia a articulação em água quente e salgada.

Saíu do hospital caminhando bem, mesmo apressadamente, sem dôres, sem febre e com óptimo estado geral.

Observação CII

Artrite do joelho; articulação em flexão. — Banhos de Sol, imobilização e extensão contínua. — Quási curada.

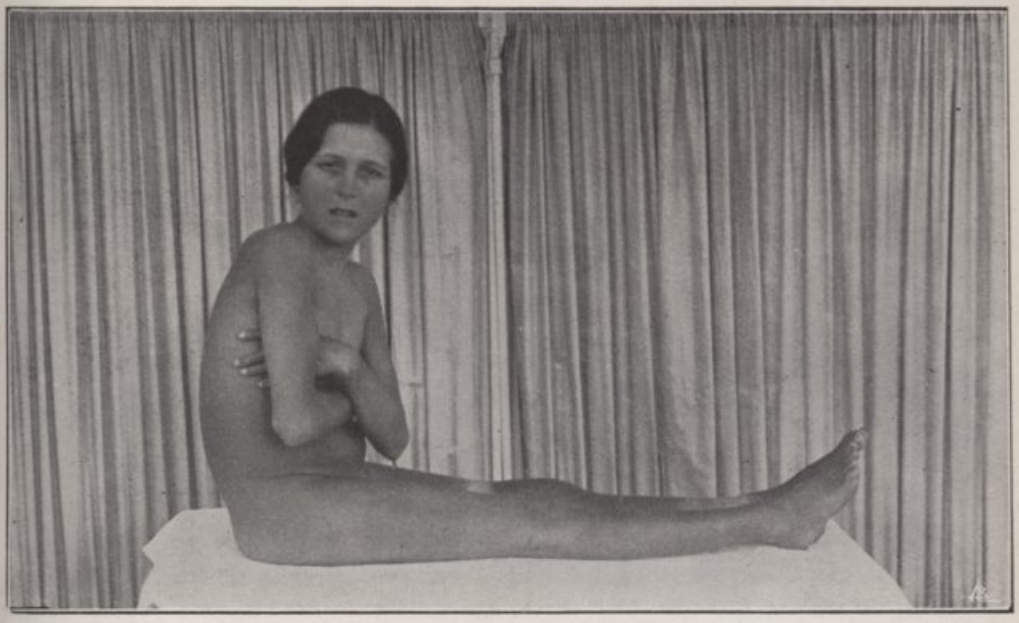
E. D., C. 1. M., 13 anos.

A. H. — Sem importância.

A. P. — Sempre saudável.

Observação CII

Fig. 109 — Artrite do joelho esquerdo



Observação CII

Fig. 110 — Ao fim de dois meses de mobilisação, extensão contínua e banhos de Sol

H. P. — Há seis anos, informa a doente, a articulação do joelho esquerdo aumenta de volume; ausência de dôr; nunca sofreu nenhum traumatismo, mas costuma estar exposta ao frio e humidade.

E. A. — Joelho volumoso, destendido, sem as irregularidades de contôrnos proprias daquela articulação; fluctuação; choque da rótula; movimentos de extensão completa impossiveis.

Temperatura em tôrno de 38°.

Perturbações da marcha; não pode apoiar no solo o membro inferior esquerdo; as dôres são grandes.

Imobilização em goteira de gêsso; extensão contínua; banhos de Sol.

O perímetro da articulação diminuiu muito, tendo adquirido quási a grandeza do joelho direito; sem dôres, já sem fluctuação; extensão perfeita.

O estado geral melhorou muito; pigmentação forte.

Continua em tratamento.

ARTRITES TÍBIO-TÁRSICAS

Observação CIII

Artrite tíbio-társica direita. — Banhos de Sol. — Cura.

Adelaide C. S. — 26 anos, C. 1 M. n.º 183, criada de servir, solteira entra para aquele serviço depois de demorado tratamento na consulta externa de cirurgia, onde se apresentou, porque sentia dôres na articulação tíbio-társica direita e grande dificuldade de movimentos.

Empregou durante largo tempo pensos quentes e húmidos e salicilato de sódio internamente; não houve melhoras algumas.

A tumefacção não é muito volumosa, não há sinais apreciáveis de derrame intra-articular.

Imobiliza-se a articulação, continua-se com a aplicação de pensos quentes, banhos de ar e banhos de Sol.

A doente sai curada: movimentos articulares normais e indolores.

Observação CIV

Artrite tíbio-társica direita. — Banhos de Sol. — Melhoras; não quis continuar no hospital.

M. C. — 21 anos, C. 2. M. n.º 272, veio para o hospital porque sentira uma dôr forte na articulação tíbio-társica esquerda, elevação de temperatura, impossibilidade de marcha, aumento de volume da região articular, dificuldade completa de movimentos de flexão e de extensão, aumento de sofrimento quando se tentam aqueles movimentos.

Emmagrecimento, inapetência. Sem corrimento.

Toma iodeto de potássio em dóses progressivas, um, dois e três gramas diários.

O estado geral e local mantem-se. Imobilização articular.

Aplica banhos de Sol demorados; há a formação de eritema solar; tem de suspender o tratamento durante dias; usam-se pensos quentes e húmidos durante a noite.

A acção analgesiante do Sol foi brilhante; a hipertemia foi baixando regularmente, o estado geral melhorou; a tumefacção desfez-se por completo; a doente começava a executar alguns movimentos sem dôr; não quis permanecer no hospital.

Foi-lhe aconselhada a continuação da helioterápia, que ela pode aplicar em casa.

Observação CV

Artrite tíbio-társica esquerda; trajectos fistulosos. — Banhos de Sol. — Cura.

M. J. P. — 9 anos, C. 2. M. n.º 342, foi internada em 15 de agosto de 1914; tem os pais vivos e saudáveis.

Informa que o seu passado tem sido cheio de doenças a respeito das quais não dá indicações precisas; diz no entanto que todos os anos tem ido a banhos de mar para combater fenómenos de escrofulose, de que apresenta sinais.

Não sabe bem há quanto tempo foi acometida por dôres articulares fortes no tornozelo esquerdo, que abrandaram à medida que a tumefacção ia crescendo.

Dirigiu-se então para os banhos da Azenha, mas o sofrimento agravou-se e um médico aplicou-lhe banhos salgados quentes e um tratamento elétrico.

Não eram decorridos mais de 15 dias e os sinais de supuração tornaram-se evidentes.

É feita puncção a bisturi e sai pus mal ligado, que continua escorrendo dia a dia através daquele estreito orifício.

Passados dias, talvez oito, vem à supuração espontâneamente na região maleolar interna, dando, segundo a frase da mãe da doente, saída a mais de um litro de pus.

Entra no hospital; o descolamento na verdade é enorme, estende-se para a perna e pé; a perna está flectida sôbre a côxa; não permite o mais pequeno movimento porque as dôres são muito fortes.

Emmagrecimento geral; atrofias musculares: temperatura elevada; inapetência completa.

Banhos de Sol; imobilização, xarope iodotanico. Formou-se uma óptima cicatriz; a doente sai com certa rigidez articular, mas executando movimentos em todos os sentidos com a articulação tíbio-társica.

Observação CVI

Artrite tíbio-társica; dôres muito violentas; aplicação de engessado; sofrimento intenso; extracção do aparelho; articulação aumentada de volume; compressão grande. — Banhos de Sol, imobilização em goteiras, reducção de dimensões. — Cura em anquilose.

O. S. — (n.º 100, C. 2. M.).

Gastralgias freqùentes.

Há dois anos sentiu dôr viva na articulação tíbio-társica esquerda, dôr que desapareceu ao fim de poucos dias para voltar com menos intensidade, mas com qualidades de fixidez e permanência que não tinha; em seguida, veio uma manifesta impossibilidade de se apoiar sôbre o membro dêste lado, porque a região articular lho não permitia. Reacenderam-se as dôres depois, sobretudo durante a noite e durante a manhã; a doente só caminha às 10 horas da manhã apoiada a uma muleta, sua companheira, dispensável durante o resto do dia.

Reconhece que os movimentos do pé se vão tornando «presos» e uma manhã acorda sem se poder

levantar, tal a agudeza do sofrimento; é só neste momento que descobre um ligeiro aumento de volume dos tecidos peri-articulares.

Emprega muitos medicamentos; de balde; o estado geral e local parece não quererem melhorar.

Vem para o hospital e o *exame da doente* revela na região infra-maleolar interna uma tumefacção arredondada, regular, lisa, sem flutuação apreciável, muito dolorosa à pressão por mais ligeira que seja. Uma dôr surda, que existe sempre, é por vezes abafada por crises vivíssimas que a fazem gritar, crises estas que umas vezes são despertadas pelos movimentos em quanto que outras não teem causa conhecida. Ausência de movimentos voluntários de extensão, de flexão e de lateralidade. Êstes últimos, quando provocados, são os mais fácilmente sofridos.

R. W. negativa.

Pensos quentes e húmidos de soluto de bicloreto de mercúrio. Internamente usou a princípio 20 gôtas de tintura de iodo, depois 1,5 gr. de iodeto de potássio.

Sem resultado. Procede-se à imobilização em aparelho engessado e toma óleo de fígado de bacalhau.

A perna vai-se atrofiando e as dôres não socegam; a doente não deixa dormir ninguem na enfermaria e roga insistentemente que lhe tirem o engessado.

A doente não come e faz febre à tarde; tem a sensação de que a articulação luta de dentro para fora contra as insuficientes dimensões do aparelho. Levanta-se o gêsso e na verdade o trabalho inflamatório progrediu a ponto que havia verdadeira compressão sôbre os tecidos moles, cuja consistência é menor e cuja palpação deixa prever a existência de fungosidades. Co-

loca-se o pé dentro duma goteira e fazem-se sessões diárias de helioterápia de uma hora de duração. Cinco dias depois já se nota redução de tumefacção articular e a própria doente acusa redução correspondente do seu sofrimento. Sobe para hora e meia o tempo de insolação e os tecidos em que parecia haver pre-flutuação apresentam agora maior consistência; a terapêutica continua, as melhoras acompanham-na e a doente abandona o hospital com a articulação tíbio-ársica quási anquilosada, levemente tumefeita sem dôr e caminhando regularmente.

Insistiu-se para que continue em casa a fazer uso de helioterapêutica.

Observação CVII

Artrite tíbio-ársica; muito dolorosa; Banhos de Sol. — Cura.

P. M. — solteira, criada de servir.

A. H. — Pai tuberculoso já falecido; sete irmãos vivos e um morto com ósteo-artrite da perna direita.

A. P. — Sarampo há tres anos. Cloro-anemia há cinco anos. Bronquites freqùentes. — Nega existência de sifilis no passado.

H. P. — Em 24 de fevereiro sentiu uma dôr ao longo do primeiro metatarso, que se estendia até à articulação tíbio-ársica. Um mal estar articular, que vinha experimentando já nos dias anteriores, agravou-se e a doente ficou retida no leito; durante quatro dias

não pôde socegar um momento sequér, tal a intensidade do sofrimento. Empregou variadas fricções anti-reumatismais, mas debalde.

Ao fim de algum tempo, os fenómenos dolorosos abrandaram e pôde, embora com dificuldade, recomeçar o seu serviço de criada. A articulação não chegou nunca a estar indolor, nem tão pouco a suportar o pêso do organismo; apoiava a extremidade do pé no solo e claudicava.

Na persuasão de que se tratasse duma artrite reumatismal, tomou um soluto com salicilato de sódio; fez aplicações externas de calor e de pomada com salicilato de metilo. Não obteve melhoras. Ultimamente acusa um cansaço grande, fadiga aos mais pequenos movimentos, dôres difusas no tórax, cefalea e por isso dirige-se a C. 2. M.

E. A. — Há a acrescentar a existência duma certa tumefacção, que, envolvendo a articulação, se estende ao dorso do pé; sem rubor, sem calor, sem flutuação; tecidos espessados deixando perceber que são as serosas articulares e tendinosas e os músculos a principal séde dêste processo mórbido. O pé encontra-se em extensão, sendo dolorosa a tentativa de flexão. Movimentos de lateralidades possíveis, mas de amplitude delimitada. Os movimentos bruscos despertam-lhe uma dôr agudíssima. Sem infecção gonocócica.

Pensos quentes e húmidos, permanentemente aplicados com soluto borato de sódio e internamente iodeto de potássio em doses crescentes 1, 1,5 : 2 : 2,5 gramas por dia ao qual se associavam 5, 6, 7, 8 gôtas de tintura de acónito.

Durante êste tratamento parece ter havido uma

poussée ligeira, porque houve reviviscência de dôres e aumento de volume. Substitue-se aquele soluto por água salgada; coloca-se uma goteira e principia por sessões de helioterápia de meia hora de duração, tempo êste que vai aumentando até atingir duas horas. Há uma transsudação abundantíssima, a pele pigmenta-se, as dôres abrandam, aparece nos primeiros dias uma febre leve à tarde e observa-se uma redução lenta, mas progressiva do volume da articulação.

As melhoras são tão evidentes que a doente manifesta a cada instante a sua admiração pelos benéficos resultados colhidos do Sol.

Sai do hospital em 20 de agosto, sem qualquer outro fenómeno que não seja a rigidez articular.

Aconselha-se a continuação desta terapêutica durante os meses restantes do verão.

ADENITES

SERVAÇÃO CVIII

Fig. 112 — Curado

ERVAÇÃO CVIII

Fig. 111 — Adenite no ângulo do maxilar inferior

ADENITES

Observação CVIII

Adenite tuberculosa submaxilar. — Punções. — Banhos de Sol. — Cura.

C. I. H.

A. J., 9 anos.

A. P. — Pai tuberculoso. Mãe saudável.

H. P. e E. A. — Apresenta à direita sôbre o ângulo do maxilar inferior um nódulo das dimensões duma noz, aderente aos tecidos situados em tôrno, coberto com pele lisa, distendida, vermelha e flutuação bastante nítida.

Sem dôres. Quási contiguo, existe um outro mais pequeno e sem periadenite.

Facies adenoide; magro; palidez acentuada. Sem impetigo, nem lesões do coiro cabeludo.

Gânglios pequenos nas virilhas.

A adenite do pescoço esboçou-se há seis meses e só agora, quando está nas vésperas de se ulcerar, recorre ao hospital.

Punções evacuadoras.

Injecções de fenol canforado uma única vez.

Banhos de Sol. Interiormente óleo de fígado de bacalhau.

Curado da adenite, que determinou o seu internato; quási curado tambêm da outra, situada na vizinhança.

Observação CIX

C. 1 H., n.º 191.

J. G., 13 anos, jornaleiro.

Poliadenites cervicais e axilares. Adenites ao longo da linha axilar.

Banhos de Sol e xarope iodotânico.

Entrou para o hospital em 8 de agosto de 1914, e saíu em 6 de outubro de 1914 completamente curado.

Observação CX

C. 2. M., n.º 392.

M. C., 22 anos.

A. H — nenhuns.

A. P. — Ataques histéricos.

H. P. — Dôres de dentes em setembro de 1914; aplicação de várias pomadas sôbre a face; reconheceu então, atrás do ângulo direito do maxilar inferior, um nódulo, arredondado, das dimensões duma amendoa, duro, independente dos tecidos da vizinhança e indolor.

Manteve-se estacionário durante quatro meses; ao fim dêsse tempo, porque tivesse aplicado mais medicamentos sôbre a pele, desenvolveu-se rapidamente e adquiriu a grandeza dum ôvo.

Tomou em seguida xarope iodotânico e fez uso localmente de cataplasmas de linhaça.

Continuou a cescer e veiu então para C. 2. M.

Massa do volume descrito, mole, com flutuação, redondo, independente da pele, que se apresenta normal.

Punção com trocate; eliminação de 30 centímetros cúbicos de pus mal ligado e de má natureza; injecção de três centímetros cúbicos dum soluto com naftol canforado.

Dois dias depois deu-se saída novamente a trinta centímetros cúbicos de pus.

Banhos de Sol.

São decorridos cêrca de trinta dias e a massa ganglionar conserva-se muito reduzida; o estado geral tem melhorado consideravelmente.

Observação CXI

C. 1. M.

A. A., 22 anos.

A. H. — Pai falecido com hidropisia.

A. P. — Nenhuns.

H. P. Há nove anos adenite junto do ângulo direito do maxilar inferior, que veiu a terminar por supuração e que levou para chegar à cicatrização mais de dois meses.

Tempos depois apareceu uma outra na linha mediana da região submaxilar.

Há oito anos surgiu outra junto do bordo posterior do esterno-cleido-mastoideo ao nível duma linha horizontal, que passe pelo vértice do ângulo do maxilar inferior.

Indolor, de marcha lenta formou-se mais tarde uma outra nas proximidades daquela.

Outras e outras adenites teem aparecido no pescoço e na região inguinal.

E. A. — Sob o esterno-cleido-mastoideo há duas massas salientes como ovos de ganso, com o eixo maior no sentido longitudinal, lisas, arredondadas, indolores.

Móveis lateralmente e separadas uma da outra por um pequeno sulco longtitudinal. Um pouco para trás sentem-se várias adenites, pequenas, duras, sem flutuação, nem regiões amolecidas.

Foram extirpados os gânglios mais volumosos e o doente submetido à tuberculino-terápia com tuberculina T. J.

Ao fim de cinco meses o doente sái sem grande alteração da sua poliadenite.

Veiu ultimamente a clínica cirúrgica com as adenites mais volumosas.

Foram aconselhados os banhos de Sol.

Xarope iodotânico.

O doente está consideravelmente melhor; habitante dum lugar em tôrno de Coimbra freqùenta com regularidade a consulta externa de cirurgia, onde se vem mostrar.

*
* *

Temos tratado numerosos casos de poliadenites generalizadas, companheiras dos temperamentos linfáticos, sómente pela acção dos banhos de Sol.

Gânglios de diminutas dimensões não necessitam de qualquer intervenção local e ao Sol confiamos o robustecimento do organismo, de maneira a criar condições impróprias para o desenvolvimento da escrofulose.

Não publicamos alguns casos muito interessantes da nossa observação pessoal para não dar maior desenvolvimento a êste livro, que já vai bastante volumoso.

Podemos no emtanto afirmar que, no tratamento das manifestações de linfatismo e de raquitismo, não há o direito de saturar o organismo dos pequenos doentes com medicamentos sem previamente ter experimentado a helioterapêutica.

ABCESSOS OSSIFLUENTES

ABCESSOS OSSIFLUENTES

Observação CXII

Abcesso ossifluente no flanco. — Punções diversas. — Banhos de Sol. — Quási curado.

C. 2. M., 32.

M. C.

A. H. — Mãe viva e saudável.

A. C. — Irmãs falecidas.

A. P. — Teve um filho há 11 anos, que é vivo e sádio; desde então ataques repetidos de reumatismo, que invadem as articulações dos membros e as imobilizam; faz todos anos a sua estação de banhos quentes e sulfurosos, mas com freqúência as dôres a atormentam.

Em agosto de 1913 reconheceu o aparecimento dum nódulo à esquerda, dois ou três centímetros acima da arcada crural, que teve uma evolução vagarosa, de três meses de duração, sem febre até que veiu à supuração; pus muito abundante, não formado *in situ,* verdadeiro abcesso ossifluente, que foi tratado com variados antisépticos e pasta de Beck.

Saíu do hospital ao fim de seis meses com uma cicatriz aparente, porquanto pouco tempo depois, ulcerou-se de novo e veiu novamente à supuração. E assim

tem sucedido: a uma cicatrização pouco duradoura sucede um período longo de longa supuração.

Regressa agora ao hospital, porque em fins de dezembro sentiu do mesmo lado e sôbre a linha escapular uma massa arredondada, dura, sede de dôres ligeiras, que arrastadamente se foi desenvolvendo até atingir a grandeza dum ôvo de avestruz.

Fez aplicações de cataplasmas de linhaça e duma grande variedade de pomadas.

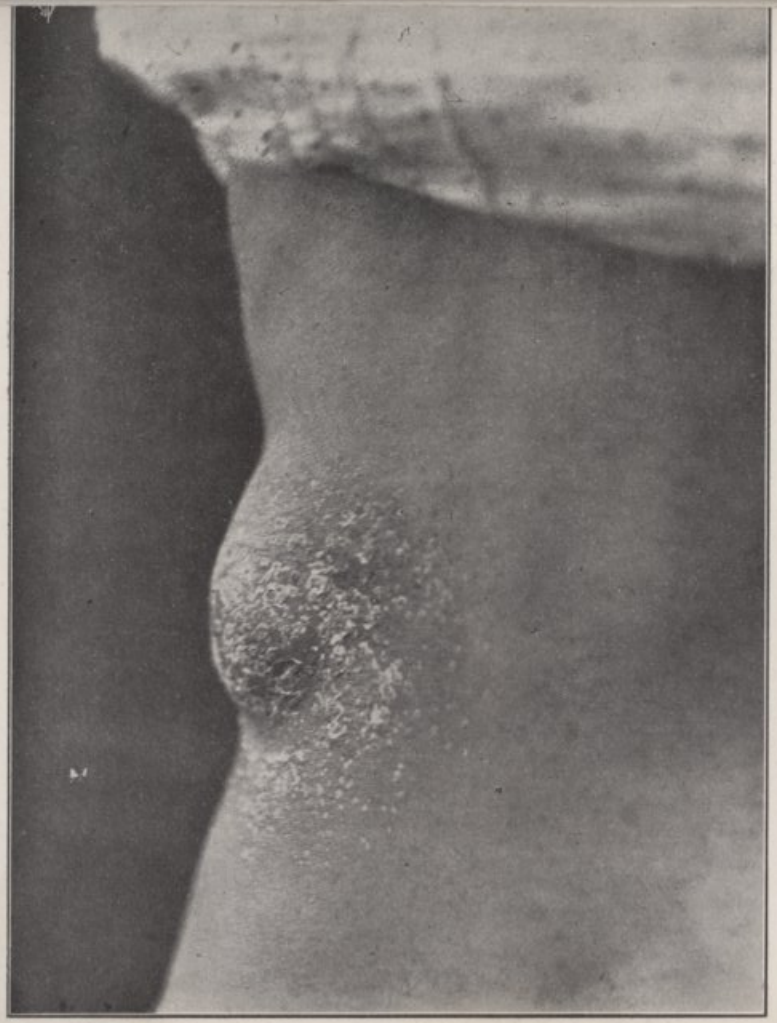
E. A. — Numerosas e pequenas bôlhas cobrindo um abcesso volumoso de pele lisa, vermelha, distendida, luzidia, sob grande tensão, prestes a abrir; em tôrno existe um bordelete duro, saliente formando o contôrno do saco de pus.

Não se reconheceu qualquer lesão vertebral; há dôr à pressão sôbre a última costela.

Tratamento. — Punção evacuadora, repetida quando o abcesso se apresentava cheio; pus aquoso, com grumos e mal ligado.

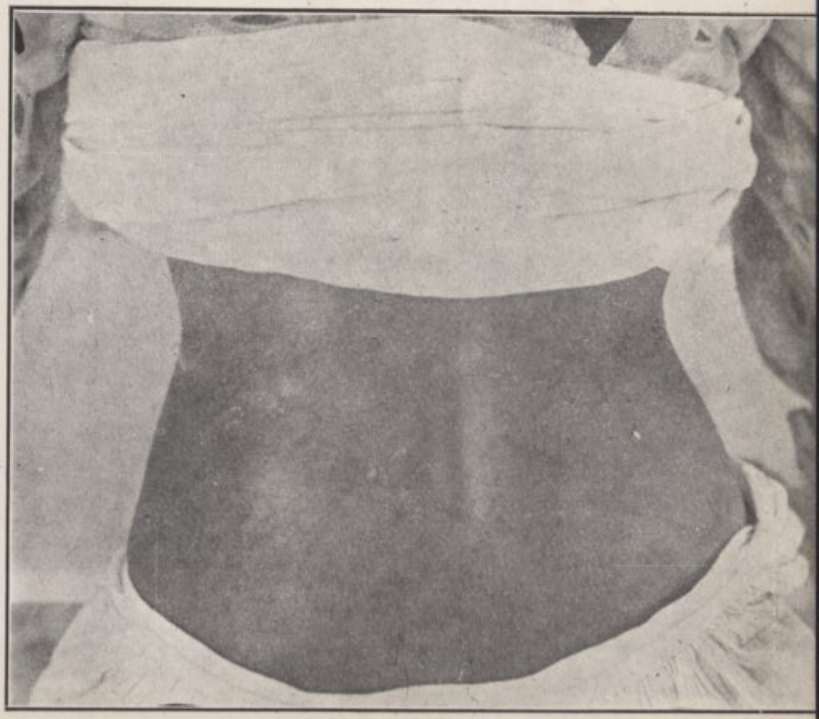
Retiraram-se 150 centímetros cúbicos da primeira intervenção. Feito o esvasiamento, ficava uma depressão bastante profunda, rodeada completamente do rebordo a que atrás fazemos referência, bastante endurecido e elevado; à medida que a doente ia melhorando, aquela cavidade ia diminuindo de grandeza e de volume, visto o contorno se estreitar cada vez mais; a quantidade de pus como era de prever, foi-se reduzindo paralelamente, de modo que ultimamente decorriam vinte dias e o abcesso continha apenas cinco centímetros cúbicos.

Uma das vezes empregou-se um trocate mal aguçado, de maneira que houve necessidade de dispender



Observação CXII

Fig. 112 — Abcesso ossificante



Observação CXII

Figura — Perfuração do abcesso

bastante fôrça para penetrar através dos tecidos moles, situados a distância, bem pigmentados e robustecidos; houve nessa ocasião um movimento intempestivo da doente, de modo que, ao nível da parte mais saliente do abcesso houve perfuração de dentro para fora do tecido celular subcutâneo, que por outro lado estava coberto com pele fina, luzidia e ruborizada, prestes a romper-se.

Estava quási curado o abcesso quando se ulcera neste ponto, corroído pelas lesões de fora e invadido pela tuberculose de dentro; resta apenas um orifício puntiforme através do qual se dá, de quando em quando, a eliminação duma gôta de exsudato sero-purulento.

De resto tudo desapareceu; a pele apresenta-se da côr de chocolate, mole, flexível, forrada de tecido celular subcutâneo.

Sem dôr e já com o desaparecimento completo da zona de endurecimento limitrofe; a doente terá em breve a cura completa e definitiva da sua doença de agora e semelhante áquela que a obrigou a estar internada durante seis meses e que ainda hoje possue, são passados mais de dois anos. E no emtanto são decorridos apenas trinta dias.

Internamente a doente é beneficiada com óleo de fígado de bacalhau.

O estado geral melhorou consideravelmente; êla mesmo o diz e a balança o confirma, pois de 39 quilogramas, que pesava em 26 de março dêste ano, passou para 44 quilogramas que hoje apresenta.

Observação Cirúrgica Fig. 116 — Curado

Observação Cirúrgica Fig. 115 — Abcesso ossifluente

Observação CXIII

Abcesso ossifluente do dorso do pé prestes a abrir espontâneamente.—Criança enfezada.—Banhos de Sol; punções várias. —Cura confirmada pelo exame radiográfico.—Optimo estado geral.

C. I. M., n.º 351.

Amílcar.

A. H. — Mãe saudável; pai tuberculoso.

A. C. — Irmã pouco sádia.

H. P. — Em fins de agosto apareceu na região dorsal do pé esquerdo, à altura do seu terço anterior uma elevação da pele, ruborizada e correspondente a um abcesso já com flutuação, bem apreciável na parte superior; havia em tôrno um nódulo endurecido, que parece ligado com o esqueleto, e provocando dôr à pressão.

A evolução dêste processo tem sido lenta, arrastada e sem febre.

Dirige-se ao hospital, porque o abcesso está prestes a abrir, tal o adelgaçamento da pele, que se apresenta lisa, luzidia e com rubor.

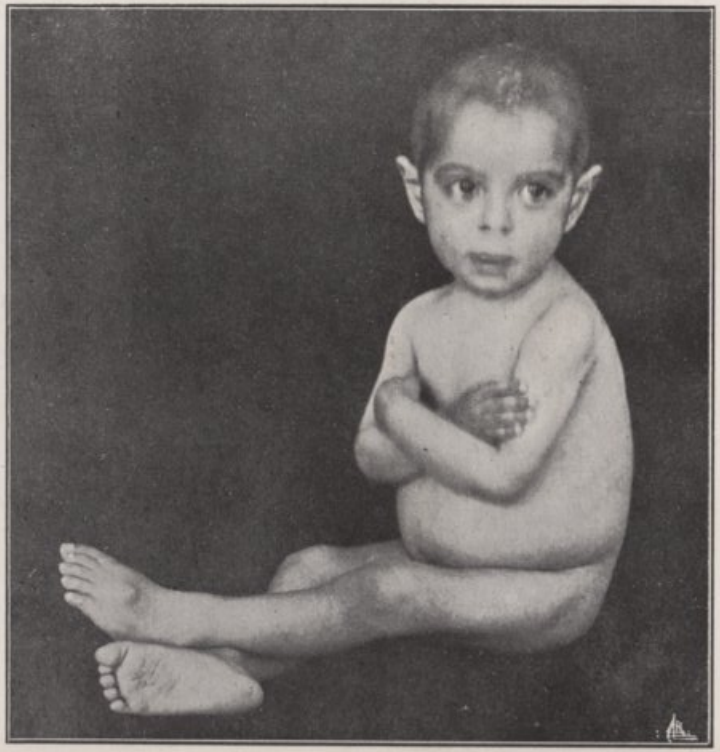
O exame radiográfico revela um desenvolvimento incompleto dos ossos do tarso e fenómenos de osteíte do segundo metatarso.

A criança apresenta-se infezada, mal desenvolvida, com kerato-conjuntivite e otorreia esquerda.

Pele escamosa, mate; abdomen muito volumoso; diarreia.

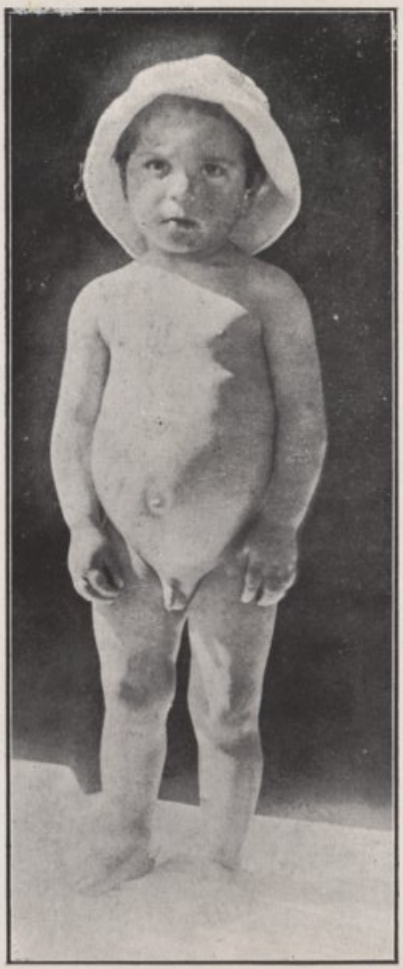
Punção com agulhas de injecções endovenosas.

Banhos de Sol segundo a técnica descrita; não tor-



Observação CXIII

Fig. 115 — Abcesso ossifluente



Observação CXIII

Fig. 116 — Curado

nou a fazer febre; a criança alimenta-se bem; engorda; o abcesso, puncionado uma vez só, não tornou a encher; formou-se na parte, outrora mais acuminada uma pequena crosta. Saíu ao fim de três meses completamente curado.

Observação CXIV

Abcesso ossifluente no dorso do pé. — Osteíte do metatárso.— Miséria orgânica extrema. — Banhos de Sol. — Reabsorpção do abcesso. — Estado geral explêndido.

Heitor.

A. H. — Mãe saudável. É desconhecido o passado mórbido do pai.

A. P. — Nasceu de parto normal e a termo. Bronquites freqùentes e prolongadas; constipação habitual, entrecortada por crises diarreicas; gastro-enterites.

H. P. — Há mais de dois meses que a mãe havia notado uma manifesta asimetria entre as faces dorsais dos dois pés; à esquerda, sentia-se um aumento de volume, bem acentuado, que interessava não só os tecidos moles, mas sobretudo o segundo e terceiro metatarso.

A criança não se queixava; exteriormente nada mais existia que pudesse pôr em sobresalto a mãe. Só mais tarde se constata dôr à pressão e uma ligeira dôr espontânea; os tecidos vão-se elevando e tomam a grandeza dum ôvo de perdiz. Recorre ao hospital.

Abcesso ossifluente no dorso do pé, assentando sôbre o segundo e terceiro metatarso, que a radiografia e a palpação revelam ter um volume duplicado.

A pele respectiva está tensa, luzidia, distendida, prestes a romper-se; as dôres são fortes. O abcesso parece estar prestes a abrir espontâneamente.

A enfermeira ao receber no serviço êste pequeno doente prepara tudo imediatamente para ser incizado o abcesso; os alunos de medicina que fazem a sua educação no Banco tinham já feito a desinfecção local para esvasiarem a bisturi esta colecção purulenta, tão evidentes eram os sinais de que estavamos na presença dum saco de pus.

As pernas apresentam uma curvatura antero-interna; as côxas deformadas com incurvação no sentido antero-externo. Cabeça pendente para a frente e a criança não pode sustentá-la.

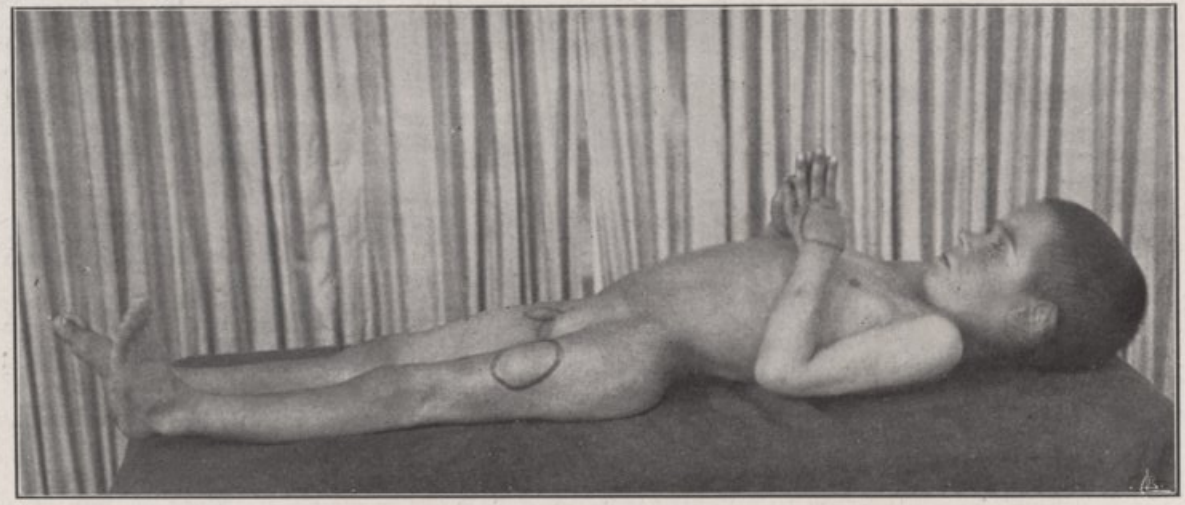
O aspecto da coluna vertebral é anormal e as falsas costelas estão projectadas para fora. A criança, apática, quási esquelética apresenta-se pálida, face «boufie» e durante o sono cobre-se de suores frios.

Começa com os banhos de Sol; de comêço tolera bem esta terapêutica, o estado geral melhora; localmente a pele enruga, diminue de tensão e o volume vái diminuindo.

A medida que a criança se fortalece, torna-se indomável, irrequieta e a mãe tem necessidade de beneficiar também do Sol para a manter na atitude adequada.

A reabsorpção foi completa; sem o mais ligeiro sinal *in situ*

Engordou extraordináriamente; saiu caminhando ao fim de quatro meses e completamente curada.



Observação CXV

Fig. 117 — Abcesso ossifluente. Artrite do punho. Poliadenites (Vide fig. 17)

Observação CXV

Abcesso ossifluente na região supero-externa da côxa esquerda. — Uma única punção e banhos de Sol. — Cura completa.

A. R.

Doente a que anteriormente fizemos referência, portador de artrite do pulso e coxalgia esquerdas, apresentava também na face supero-externa da côxa um volumoso abcesso, que havia já comprometido a espessura da pele e que, decorrido um dia mais, teria entrado em supuração espontânea.

Punção evacuadora e banhos de Sol.

Desta forma desapareceu por completo; não mais se tornou a coleccionar; a pele readquiriu os seus caracteres normais e a vitalidade, que havia perdido.

O empastamento que existia em tôrno desapareceu e hoje nada de anormal se encontra naquela região e são já decorridos oito meses depois daquele tratamento.

Observação CXVI

Abcesso ossifluente lombar. — Tuberculose vertebral e supuração espontânea. — Banhos de Sol. — Cura.

A. F. S., 19 anos.

Entrou no serviço da Técnica Cirúrgica em 20 de janeiro de 1915.

Pais sem saúde; irmãos com escrofulose e um dêles portador de lesões ósseas.

Nada de valioso no seu passado.

Conta que há meses sentia dôres na região dorsal, um pouco para fora da linha mediana; dôres espontâneas e exacerbadas à pressão; recolheu ao leito porque o membro inferior direito foi ficando em flexão sôbre a bacia e qualquer movimento por mais lento e delimitado que fosse, despertava dôres lancinantes.

Junto da região dolorosa apareceu um nodulo pequeno de começo; cresceu vagarosamente, de modo que quando o doente chega ao hospital tem quási a grandeza da cabeça dum feto; a pele prestes a abrir, sob grande tensão.

Atrofias musculares dos membros inferiores muito acentuadas; emagrecimento geral; côr amarelo-palha, e temperatura elevada.

Procedeu-se logo a uma punção com um trocate, que deu saída a 200 centímetros cúbicos de pus.

Apesar disso, a pele na parte mais acuminada apresentava-se sem vitalidade alguma e no dia seguinte tinha um estreito orifício, através do qual o pus se ia eliminando.

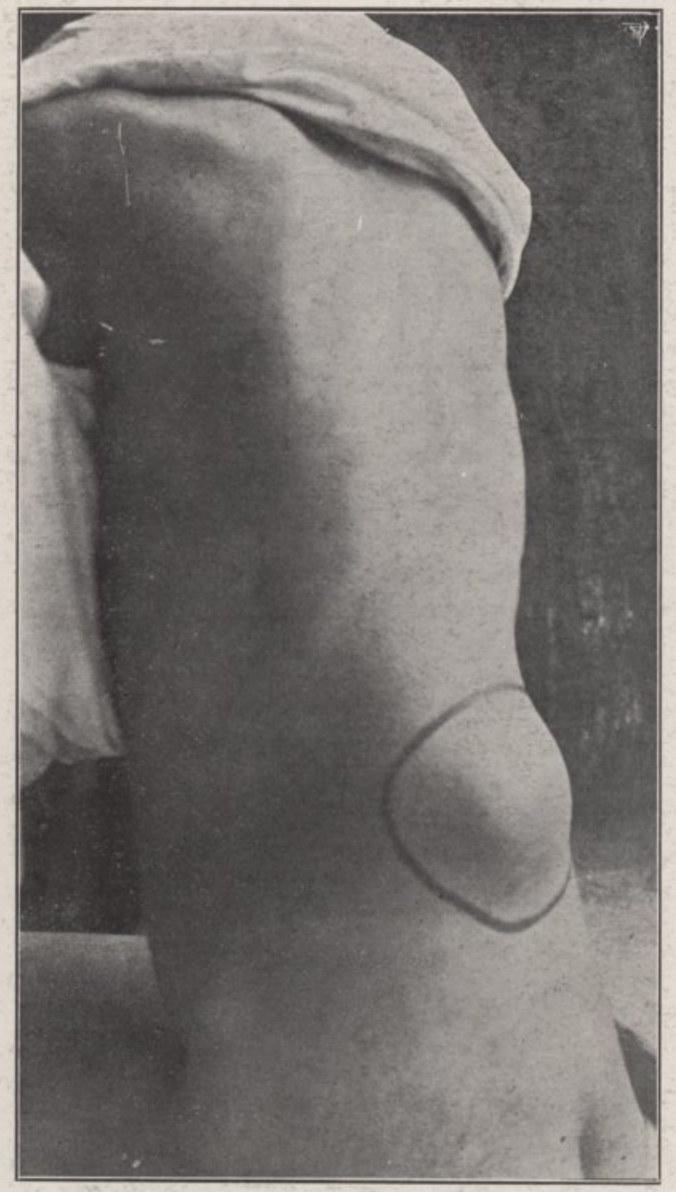
Não foi possível manter fechado êste abcesso porque o doente chegou demasiadamente tarde ao serviço.

Banhos de Sol e desinfecção diária com um soluto de borato de sódio com água oxigenada.

O pus irrompia através dum estreito orifício; a pressão sôbre a primeira vértebra lombar despertava dôres e aumentava o aparecimento de supuração no trajecto fistuloso.

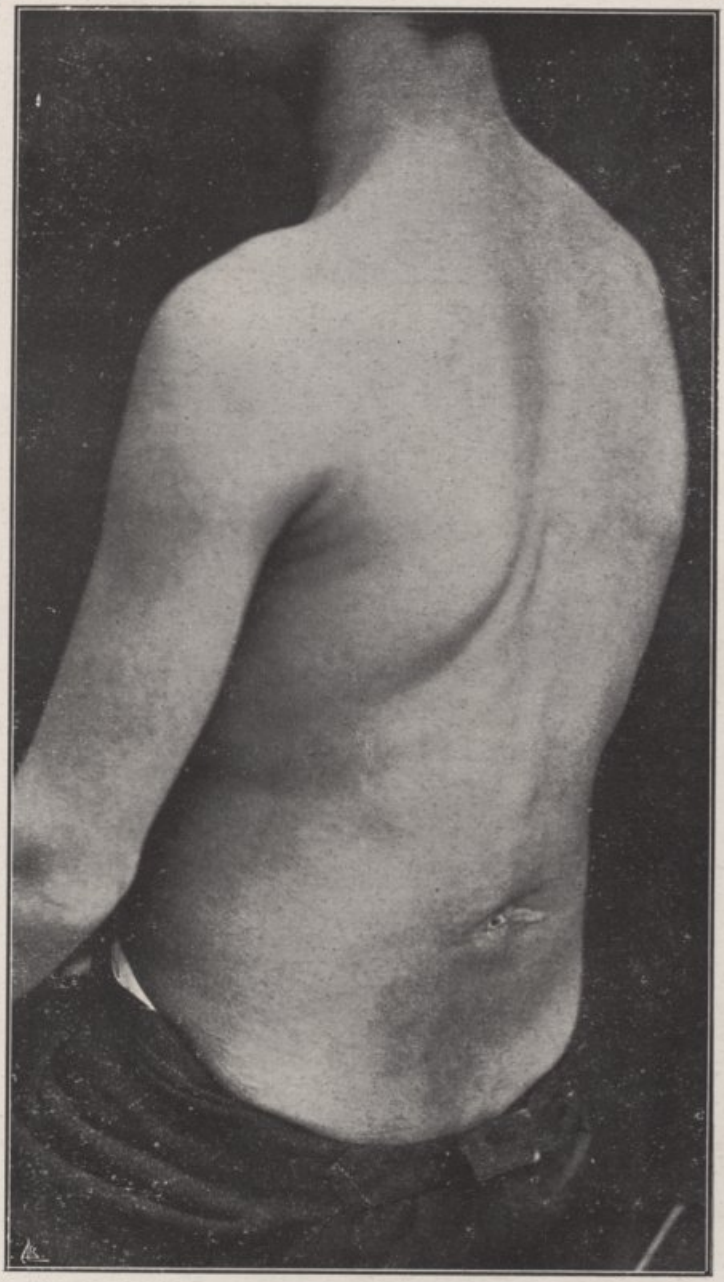
Internamente toma óleo de fígado de bacalhau.

Quando o Sol não descobria ficava exposta a região doente à luz e ao ar durante largo tempo.



Observação CXVI

Fig. 118 — Abcesso ossifluente



Observação CXVI

Fig. 119 — Supuração. Banhos de Sol. Cicatrisação ao fim de dois mêses

A supuração foi diminuindo progressivamente; o estado geral levantou-se e, dois meses depois, conseguiu-se a cura completa dum abcesso ossifluente, dependente de osteíte vertebral.

O doente saíu do hospital caminhando bem e com bôa nutrição.

Observação CXVII

Abcesso crónico. — Sua reabsorpção pelos banhos de Sol. — Melhoria do estado geral.

C. 2. M., n.º 350.

A. S., 32 anos.

A. H. — Sem valor.

A. P. — Escrofulose em criança; cicatrizes no pescoço, cloro-anemia durante muitos anos.

H. P. — Em julho de 1914 sentiu dôres em tôrno da articulação coxo-femural esquerda, que irradiavam ao longo do membro inferior dêste lado.

Hipertermia elevada; as dôres agravavam-se dia a dia; inapetência; impotência funcional completa.

Deu entrada nos hospitais em setembro com a côxa muito edemaciada e sinais de pseudo-flutuação; osteíte no terço superior da tíbia com um volumoso abcesso; mastite esquerda; temperatura oscilando entre 39 e 40°.

Emagrecimento. Não pode manter-se de pé; tal a adimania em que se encontra.

E. A. — Permanece em C. 2. M. até outubro e regressa há dois meses com um abcesso ossifluente vo-

lumoso na região lombar, com flutuação nítida, subcutâneo, que lhe impede a marcha, torna dolorosos os movimentos do membro inferior dêste lado e que a doente diz ter três meses e meio de evolução.

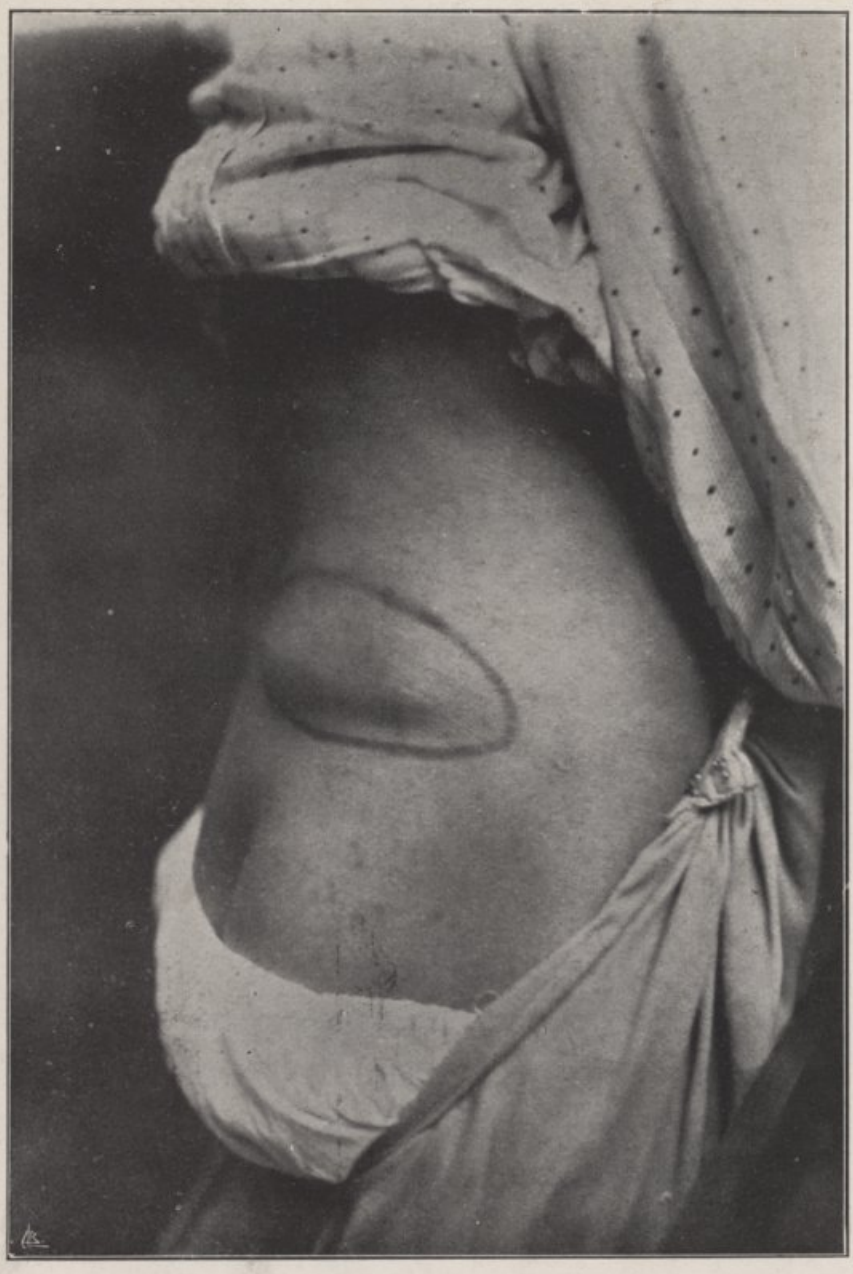
Temperatura máxima e à tarde 37°,5.

Lesões do vértice do pulmão esquerdo.

Banhos de Sol; óleo de fígado de bacalhau.

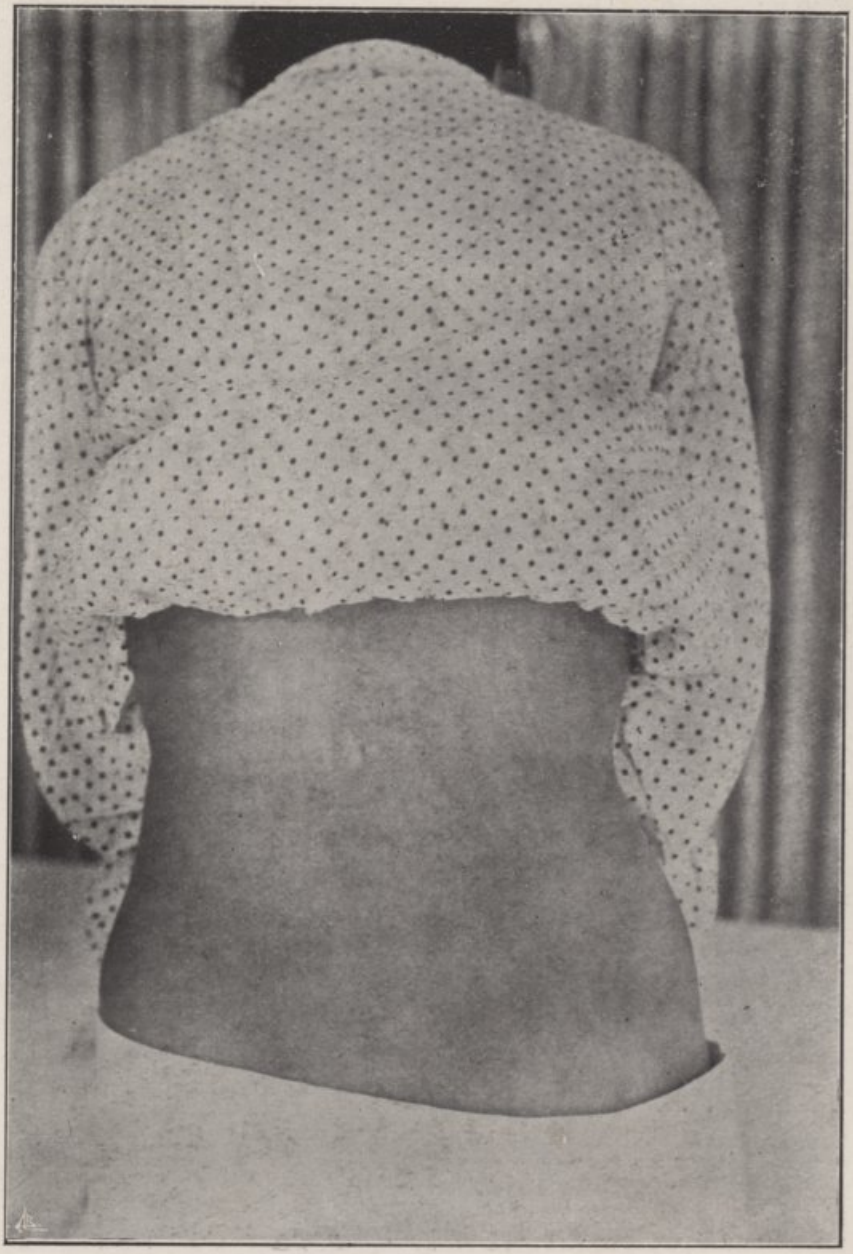
Sem punção, nem qualquer acto operatório, a aeroterápia e a helioterápia conseguiram actuar sôbre êste abcesso ossifluente, de molde a desaparecer por meio de reabsorpção em cêrca dum mês.

O estado geral transformou-se por completo; a doente aumentou de pêso, deixou de fazer febre, saíu caminhando e sem a mais ligeira perturbação de marcha.



Observação CXVII

Fig. 120 — Abcesso ossifluente



Observação CXVII

Fig. 121 — Reabsorpção *só* pelo Sol

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

ALESSANDRI — *Importanza e limiti del trattamento incruento nella tuberculosi chirurgiche.*

—— *Cura delle tuberculosi chirurgiche.*

DR. ALFRED BORRIGLIONE — *Traitement des tuberculoses chirurgicales par l'Héliothérapie sur le litoral méditerranéen.* Baillière et Fils, 906.

AIMES — *L'héliothérapie.* Maloine, 913.

—— *Qu'entendait-on par Solarium? La chronique medicale* 1er juin, 913.

—— *Chirurgie osseuse et héliothérapie. Le Progrès médicale,* juillet, 913.

AUBIN BAILLE — *Les tuberculoses supurées.* Vigot Frères, 912.

ANTOINE BIDON — *Du traitement actuel de la tumeur blanche du genou.* Maloine, 1912.

ANOTRIS — *Helyoterapy in surgical tuberculoses. Medical Record,* 8 juin 912.

APERT — *Maladies des enfants.* Baillière et Fils.

ARMAND-DELILLE — *L'héliothérapie.* Paris, fevrier, 913.

BARADAT — *L'heliothérapie en France. (Rapport á la XI conférence internationale contre la tuberculose.* Berlim, octobre 913).

BARADAT — *Les agents phisiques dans la cure de la tuberculose.*

BARDENHAUER — *Die helioterapische Behandlung der peripheren tuberkulosie besonders des Knochen und Gelenke. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie,* 1911 tom. CXII, pág. 135.

—— *Deutsche Zeitstschrift f. chirurgie,* 911.

BELLINI — *Fototerapia. Radioterapia.* Ulrico Hoepli, 903.

BERNHARD — *Zur Heliotherapie der chirurgischen tuberkulose in Hochegebirge.*

BERNHARD — *Traitement à ciel ouvert des plaies par l'exposition au soleil et par la dessication.* (Münch. med. Woch. 5 janv. 914.

BERGET — *Les problèmes de l'atmosphère.* Flamarion. Paris.

P. BERT — *Influence de la lumière sur les êtres vivants.*

—— *Revue scientifique.*

BOINET E. — *Les doctrines médicales. Leur evolution.* E. Flamarion. Paris.

H. BORDIER — *Action biochimique des radiations et en particulier des radiations de Röntgen. Rev. Medicine,* 913.

LE BON — *L'Evolution de la matière.* Flamarion, Paris.

BOUREAU — *L'héliothèrapie dans la tuberculose chirurgicale.*

BOREL — *L'hélioterapie dans les tuberculoses oculaires et specialement dans la tuberculose primaire v. le conjunctive.*

BROUARDEL — *La lutte contre la tuberculose,* 1901.

CALOT — *L'héliothèrapie dans la tuberculose oculaire.*

—— *Orthopédie.*

—— *Le traitement des fistules tuberculeuses.*

—— *Cura delle tuberculose chirurgiche.*

—— *Coxalgie.*

—— *Le repos dans le traitement des arthrites.*

CAMBIASO — *La cura e la guarigione della tuberculosi pulmonare.*

—— *Scrofolosi e tuberculosi.*

CASANOUVE-SOULÉ — *La phototerapie dans les plaies atones.* Michalom, 1905.

CASTAIGNE ET OELSNITZ — *L'héliothérapie dans les affections tuberculeuses de l'enfance. Indications et posologie.*

CAZAUX (MARCELIN) — *Altitudes et aux minèrales dans la profilaxie de la tuberculose chez les enfants.*

DR. CHARLES AUDRY — *Les tuberculoses du pied.* Baillière et Fils.

CHÉRON — *Une nouvelle méthodo de photothérapie appliquée au traitement des tuberculoses locales extra-pulmonaires superficielles et profondes.*

CHIORALANZA — *Cura delle tuberculosi chirurgiche.*

COURMONT — *Elévation de la résistance de l'organisme humain contre la tuberculose.*

DAUSSET — *L'héliothérapie artificielle.* (*Societé de medicine de Paris,* 7 novembre 913).

DENTU ET DELBET — *Maladies des os.* Baillière et fils.

DESCOS — *Le sero-diagnostic de la tuberculose chez les enfants.*

DOCHE — *Héliothérapie des tuberculoses chirurgicales particulièrement en climat marin. Rapport lu à la societé d'hydrologie de Bordeaux et du S. — O.* 4 mars 913.

DOYEN — *Traitement des tuberculoses chirurgicales. Cong. Antitub.* 912.

EDOUARD — ADOLPHE LETHURLIER — *Quelques reflexions sur les resections costales sous Anesthésie locale.* Ollier — Henry 1912.

EMILE GUIOL — *La lutte contre la tuberculose et les sanatoria d'Hyères.*

E. MILIOZ DR. — *De l'héliothérapie locale comme traitement des tuberculoses articulaires.* L. Bourgeon, 1899.

FRANZONI — *De l'élimination spontanée des séquestres tuberculeux par la cure solaire,* 1910.

GAZETTE DES EAUX, avril 1914 — *Comptes rendus du 1er Congrès de l'Association internationale de thalassothérapie.*

GAUVAIN — *The importance, the limitations and indications and the most opportune moment for radical or other intervention in surgical tuberculosis as exemplified in tuberculoses disease of the bones and joints. — Congr. Antitub.,* 1912.

GUIDONE — *La tuberculosi chirurgica d'ordinario precede quella medica.*

GOUGEROT — *Demonstration et pathogenie des arthropaties bacillaires séreuses, congestives.*

GONGOLPHE — *Arthrites tuberculeuses* — 1908.

HAJECH — *De l'importance des hospices marins dans le traitement des tuberculoses chirurgicales. — Congrès antit.,* 1912.

HENRI MUGUET (DR.) — *Contribution á l'étude des divers traitements du mal de Pott en particulier par la methode Lannelongue modifeé.* — J. Demoun, 1913.

H. HUCHARD — *Tuberculose et Sanatorium. Tuberculose et Climat.* 1906, Bailliére et Fils.

HUSSY — *Traitement au Soleil et à l'air livre, en haute montagne, de la tuberculose chirurgicale. — Révue de therapeutique,* 1er août, 1912.

JAUBERT — *L'héliothérapie dans les blessures de guerre.* — Paris, Médical, avril 915.

JAUBERT — *De l'héliothérapie dans les traitement des plaies atones et en particulier de l'ulcére variqueuse.* — Lyon médicale, 1910.

—— *La pratique Héliothérapique* — Bailière et Fils, 1915.

—— *Des conditions qui favorisent la pratique de l'héliothérapie.* — Lyon médicale XLV année, tome CXX.

JEMMA — *Sulla cura della tubercolosi praticata ambulatoriamente ne bambini con le inezioni di tubercolini.*

JULES COURMONT ET CH. LESIEUR — *Atmosphère et climats,* 1906.

JUSTIN RENAUD — *Du plombage iodoformé des os (Méthode de von Mosetig Moorhof)* — Waltener & Cie, 1904.

JOUSSET — *Transmission de la tuberculose dans les rapports sociax.*

LERICHE RENÉ — *Poncet et l'héliothèrapie. Le journal médical français.*

MALGAT — *La cure solaire de la tuberculose.* Baillière et fils, Paris.

—— *La superpigmentation cutaneé due à la cure solaire dans la tuberculose pulmonaire.*

DI MRTTEI — *Sulla transmissibilita delle tuberculosi per mezzo del sudore di tisici in Arch. Sc. Mediche,* 1811, pág. 293-3°. *Analyse in Bull. Med.* 1888, pág. 1714.

MARIGLIANO DARIO — *Le repos dans le traitement des arthrites tuberculeuses du membre inférieur.*

MAYET — *Traitement héliothèrapique des affections chirurgicales. Journ. des Praticiens* 11 janv. 913.

MENCIÈRE — *Traitement chirurgicale et orthopédique des tuberculoses osseuses et articulaires. Ang. cntitub,* 912.

MIRAMOND DE LAROQUETTE — *Sur l'erythème solaire et la pigmentation.*

MONTHENIS — *Les bains d'air, de lumière et de Soleil dans les maladies aigues. — Journal des Praticiens.*

MORNI — *La radiation solaire dans la cure des maladies tuberculeuses.*

OELSNITZ — *Réactions thermiques, respiratoires, circulatoires et hématiques provoquées par l'héliothèrapie.— Le Journal mèdical français.*

—— *Le leucocytose dans la tuberculose. Thèse,* 1903.

OELSNITZ *La cure solarie et marine de la peritonite tuberculeuse* (Congrès de Pediatire, 1913.

—— *Posologie de la cure solaire dans les affections tuberculeuses de l'enfance — Assoc. franç. de pediattre.* Paris, 1913.

—— *L'héliothérapie son mode d'action, ses indications, ses resultats — Le journal médical français,* 1903.

PAUL REGNARD — *La cure d'altitude.* — Masson.

QUEIROLO — *La cure naturale della tuberculosi pulmonare coi sali di calcio.*

REBOUL — *Héliothérapie des affections chirurgicales tuberculeuses.*

RENÉ MERLE — *L'action du Soleil — La nature,* 1912.

REILLE (DR.)— *Les sanatoriums et l'hospitalisation des tuberculeux indigents.*

Révue de Chirurgie, années 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 193 e 1914.

RIVIER — *La cure du Soleil à travers les âges.— La Presse Médicale,* 15 fevereiro, 1903.

ROLLEIR — *Le traitement des tuberculoses chirurgicales par la cure d'altitude et l'héliothérapie. — Congrés de la tuberculose,* Paris, 1905.

—— *L'héliothérapie des tuberculeuses osseuses et articulaires controlée par les rayons X.*

—— *L'héliothérapie de la tuberculose externe à l'altitude. — Congrès Antitub.* 1902.

—— *La cure Solaire* Baillière, 1914.

ROLLIER e ROSSELET — *La cure solaire de la tuberculose chirurgicale* — Paris-Médical 1911.

ROSENBERGER — *Nouvelles recherches sur la présence du bacille de la tuberculose dans le torrent circulatoire.*—New-York, *Med. Journ.* 19 juin 908.

SAUSSAYE — *Manuel de l'histoire des religions.*

SIDLER — *Cinq ans d'application de la méthode de recalcification de* M. PAUL FERRIER *dans la classe ouvrière de Paris.*

SIERRA — *Traitement des tuberculoses chirurgicales.—Congrès Antit.* 912.

SOLTURA — *La helio-Marinoterapia. — Gazeta Médica del Norte Bilbau,* oct. 912).

SPITZMULLER et PEKKA — *Zur héliothérapie des chirurgischen Tuberkulose und Skrufulose* (*Wiener. Klin. Wochen*), n.º 29, 1912.

STRAUBE — *Ueber di Behandlung des Spondylitis tuberculosa in Leysin und damit erzielten Resultate — Deut. Zeitsch. f. chir. Band*, 1911, 1912.

SURMONT — *Recherches expermientales sur les sueures tuberculeux. Études experimintales et cliniques sur la tuberculose de Verneuil.*

THAON L. ET BARETY — *Recherches sur l'influence du Soleil sur la richesse du sang. — Société de Médicine et de climatologie de Nice*, 1873.

TILLAYE — *L'héliothérapie dans la tuberculose chirurgicale Cong. Antitub.* 1912.

VIGNARD ET JAUFRAY — *La cure solaire des tuberculoses chirurgicales.* — Paris, decembre, 1913.

VULPIUS — *Die Behandhung des chirurgischen Tuberkulose in Spezialsnatorien.*

WEIL — *Les cures naturistes. — Paris — Médical*, 14 juin 1913.

WETTENDORF — *La cure helio-marine. — Journ. Med. de Bruxelles*, 6 mars 1913.

ZUEKERKANDL — *Therapie des Tuberkulose der Harnorgane. — Cong. antitub.* 1912.

ÍNDICE

ÍNDICE

BISSAYA - BARRETO

O SOL