

日光療病法

丁福保 著



虹橋療養院叢書

醫學書局發行

日光療病法目次

第一章	緒言	一
第二章	太陽	五
第三章	光線	一〇
第四章	紫外線	一三
第五章	氣象	二四
第六章	日光療養院之位置及設施	三八
第七章	日光對於生物之影響	四二
第八章	氣候與日光療法	五八
第九章	日光療法何以能見效	六〇
第十章	日光浴與藥物及食餌	六三
第十一章	日光療法與大氣療法	六五
第十二章	日光療法之實行方法	六六
第十三章	日光浴之禁忌	七四

第十四章	日光療法之應用範圍	七四
第十五章	肺結核與日光療法	七六
第十六章	肋膜炎與日光療法	九四
第十七章	腹膜炎與日光療法	九六
第十八章	腸結核與日光療法	九八
第十九章	腎臟及膀胱結核與日光療法	九八
第二十章	生殖器結核與日光療法	一〇〇
第二十一章	痔瘡與日光療法	一〇一
第二十二章	皮膚結核與日光療法	一〇二
第二十三章	淋巴腺結核與日光療法	一〇三
第二十四章	關節結核與日光療法	一〇四
第二十五章	骨結核與日光療法	一一一
第二十六章	腺病質與日光療法	一一八
第二十七章	外傷與日光浴	一二〇
第二十八章	慢性消化器病與日光療法	一二〇

第二十九章	肥胖症與日光療法.....	一二五
第三十章	動脈硬化症及高血壓.....	一二八
第三十一章	腎臟病與日光療法.....	一三三
第三十二章	神經衰弱與日光療法.....	一三五
第三十三章	眼科耳鼻咽喉科病與日光療法.....	一三九
第三十四章	貧血與日光療法.....	一四一
第三十五章	虛弱體質與日光療法.....	一四二
第三十六章	虛弱兒童與日光療法.....	一四五

日光療病法

第一章 緒言

無錫 蕭保仲 祜

余篤信自然療法有年矣，前年著食物療病法，出版已久，今復著日光療病法，既脫稿，乃作緒言曰：假如吾人想像地球久無太陽，將作何等景象？地球必現出漫漫長夜及冰結之世界，今日所見之一切活動現象，大部分將消滅不見，空氣因不受熱而不流動，故無滑風吹拂。最後或者空氣亦凍結，使地面上不能吸到空氣。河水凍結成冰河，故無水流。大海凍結成冰，故無波浪翻騰。蒼翠之草木，悉數凋落枯萎，處處有動物與死亡作最後之掙扎。地球除地熱外，逐漸冰冷，一切生物，漸歸寂滅。地球上一切景象，將與月球無異。吾人現在用圓徑二百英寸望遠鏡，瞭望月中世界，則見月球上之景象，即係已冷卻之冰凍世界，一切生物，早已成爲歷史陳跡。幸而以上所言，祇不過是想像。今日太陽仍依舊在地球上照射，或者在幾十萬年之後，仍是如此，地球上一切生物，仍然可以享受日光之幸福。有許多人，夢想天能雨金雨粟，忽然一朝有金粉金屑，紛紛自半空中吹墜，落在衆人之頭上，身上，落在人

家之屋頂上，落在大地馬路上，落在田野上，則如何懸想世人必然要變成瘋狂，拋棄一切正事，拋棄國米團煤，踢皮球搶帽子之慾望，爭先拾取。當然更希望永遠有金粉金屑從半空中墜下。實際日日不斷有金粉金屑從半空中墜下，落在衆人頭上身上，落在屋頂上，馬路上，不過許多人不知拾取而已。夫所謂金粉金屑者非他，即日光是也。太陽給與地球上一切生物之光熱，其價值實在更超過兩金兩粟。

人類所需要之衣食住，均從日光獲得之。以言食物，如五穀、蔬菜、果樹，皆藉日光，方能發育。植物之葉綠素，藉日光之力，從空中之炭酸氣，吸取炭氣，轉變爲炭水化合物，及植物纖維素。一至夕陽下墜，無日光照射，則植物亦如其他動物，吸取空中之氧氣，而吐出炭酸氣。人類除吃植物外，尙要吃魚吃肉。以肉類中之牛羊而言，乃牛羊吃飽青草，生成肉體，而後人吃之。以魚類而言，除大魚吃小魚外，亦吃各種海藻海草，發育生肉，而後人吃之。以言衣服，或爲植物製品，或爲動物製品，亦均藉日光獲得之。麻布棉布得自苧麻苧麻（苧麻一呼苧麻）草棉木棉，此等植物，均藉日光而發育。羊毛類毛織物，來自綿羊之羊毛，羊吃青草而長毛，青草則藉日光而發育滋長。以言居住，建築房屋之一切木料，均從植物獲得，亦係來自日光，自不待言。此外如鐵釘、鐵骨、水泥、沙土、石料等物品，亦是地球從太陽分出時，得自太陽。冬季用以生火取暖之煤炭，係古代植物，被深埋在地底變成。近時人習用電氣，火力電氣，係燒煤而發電。水力電氣，則藉水力發電。水力之來源，乃是日光之熱力，將水蒸發，降雨降雪於山野，卒成爲河流。

而人乃利用其水力。設無日光，此等動力，必然靜止，無雨無雪，亦無河流，更無水力可以發電。

照上所述，吾人實不啻吃日光，着日光，住日光。在古時穴居時代，人類在日光下，裸體生活，吃天然之食物，身體却較現時人更其強壯，自物質文明發達，人類亦漸離開日光，甚至人類之居室，不能照射到太陽光線。今日人類之大敵，已不是猛獸毒蛇，而是極么小之病菌。此等病菌，最喜在日光不到之暗處蕃殖。西諺謂：日光不到醫生到，乃一句經驗之言。物質文明，遮斷人類之日光，實使人類由不健康而趨向滅亡之境。

日光有益健康，並可以治病，古代人早已知之，希卜克拉底斯塞爾薩斯，皆曾用日光治病。十八世紀末葉，路易十五世時代，公主有病，依照當時見解，以爲病人不可見風，不可見日光，以一不通風，不見日光之室，以居病人，獨醫士托侖氏主張病人需要新鮮空氣及日光，乃遷公主至他室，使接觸戶外空氣及日光。十八世紀最末一年，貝托蘭氏始從科學上研究日光對於生物之影響。一向爲人所忽視之日光療法，乃有科學上根據。入十九世紀孟奈氏、李克里氏等，對於日光療法，更作精深之研究，證實日光與新鮮空氣對於健康及治病極有功效。物理學大家芬先氏對於日光，亦有充分之研究，證實日光對於生物之影響，極受醫界之注意。在此時代之日光療法，尙祇有好奇之醫生，從事研究。至二十世紀初，有貝哈爾托氏、羅里埃氏在瑞士之列藍高原，設立日光療法醫院，利用自然日光，施行有系統之日光療法，獲得偉大功效。爾後各國醫生，漸知注意日光療法，各地有日光療養院，相繼設立。

士之日光療養院，由地勢關係，概建設於高原及高山等。德國英國美國等則概設立於拔海不高之低地。日本亦有日光療養院一處，係一九二六年所設立，設在長野富士見高原。今日世界各國醫界已認識日光對於外科病症內科病症，極有功效。對於一切慢性病症，尤有意想不到之效果。對於健康亦極有益。

吾國之提倡日光浴者，當以列子揚朱篇爲最早矣。其辭曰：宋國有田夫，自曝于日，顧謂其妻曰：負日之暄，人莫知者，以獻吾君，將有重賞。此言日光浴之嚆矢也。其後晉陶淵明詠貧士詩曰：淒厲歲云暮，擁褐曝前軒。唐白居易詠負冬日詩曰：杲杲東日出，照我屋南隅。負暄閉目坐，和氣生肌膚。初似飲醇醪，又如蟄者蘇。外融百骸暢，中適一念無。曠然忘所在，心與虛空俱。此二詩皆言日光浴而白詩尤詳，又能靜坐日光中，深得無念之法。於參禪最爲有益。以上三則，皆古人言日光浴也。我國昔時，又謂破傷風係風從傷破處侵入致病，因而不致使病人見風，見日光。現時已知破傷風實係破傷風菌，從創口侵入而起。破傷風菌之孢子，大都潛伏於塵土及綿屑中，舊法接生，不知消毒，每於剪斷臍帶時，由剪刀之媒介傳染，致嬰兒屢患此症。近代科學進步，非但病原細菌學日益發達，即日光之性質及其真價值，亦日漸明瞭。日光不但有益健康，尙可以療病，祇在吾人能善用之而已。

日光療法，爲自然療法之一，其科學上根據，由各專家之努力研究，而日有發明，與日光療法有關之科學，如太陽學、光線學、氣象學等之進步，對於日光療法之研究上，亦極有幫助。日光療法之治療範

圍，包括頗廣。例如肺結核、肋膜炎、腹膜炎、骨結核、關節結核、腎臟結核、膀胱結核、中耳結核、胃腸病、痔、高血壓及動脈硬化、貧血、婦科病、虛弱兒童及其他等。對於結核性病、慢性病、尤極有功效。此書名曰日光療法，共三十六章，尚屬新出之一種自然療法，係欲介紹新醫學於我國醫界，如能由此使病人恢復其健康，使健康人肉體及精神，愈加強健，以對於社會各盡其貢獻，則幸甚矣。

第二章 太陽

日光療法，乃用太陽光線照射皮膚，欲以獲得治病功效並增進健康，故先須對於太陽有科學上智識，並對於日光之理學性質，有正確之理解方可。今以各種科學上研究為基礎，先一談太陽。

1 天空中之太陽

太陽為太陽系一切遊星之中心，環繞太陽之各種遊星，各按照一定軌道，一定時間而轉動。吾人所見之太陽，為一圓球，但是否的歷滾圓，抑圓中有扁，非經實際細量，無從明瞭。太陽之大小，從地球上憑空測量，其直徑為一三九二〇〇〇公里（軒）其重量為一九九〇乘一〇（三〇）公斤（一〇（三〇）指有〇三十個）太陽與地球之距離，約為一四九五〇〇〇〇公里。太陽與地球之距離，四季稍異。以上數字，係指平均數字。最近之距離，約為一四七〇〇〇〇〇公里，最遠距離，約為一五二〇一〇〇〇〇公里。日光為太陽所發出之光線，吾人可由太陽光線之波長而算出太陽本身之熱度約為

攝氏六千度，一云七千度。一切物質生熱，則按照其熱度，發出放射線。一切放射線，即現今之所謂電磁氣波，藉充塞於宇宙間之以太(Ether)而作波動傳播。此等電磁氣波有長有短。最長之電波爲一〇〇〇〇〇〇呎。無線電所用電波波長自十餘米至二萬米。波長較上短者爲熱線。吾人在火爐旁覺到溫暖，乃因皮膚受到熱線之放射。波長較上更短者，在吾人眼中，現出色彩。赤色波長最長，次爲橙色、黃色、綠色、青色、藍色、紫色等，波長較紫色更短者爲紫外線。鑷錠所發出之放射線，及愛克司光之放射線，其波長更短。一物質生熱，發出放射線，係同時發出各種長短波之放射線，各放射線中，有一限度波長最強。較短者或較長者則漸弱。分析日光光線，見黃色與橙色部分波長之放射線最強。一發光體之熱度愈高，其發出之放射線全體波長亦愈短。從日光光線之波長而算出太陽本身之熱度，約爲六千度，係按照布藍克氏定律。太陽之熱度，是否歷時而發生變化，亦應提出討論。太陽所發出之光線，爲量甚巨，太陽面每一平方厘米所發出之熱力，約略估計，每分鐘約爲十萬加洛里。(Calorie)就太陽全體計算，爲六一五乘一〇(一五)加洛里。照此計算太陽每公分(瓦)每年間約喪失熱力一・七加洛里。因此太陽每年至少應當減少熱度攝氏〇・一度。假如太陽年年減少熱度攝氏〇・一度，則在一萬年前，太陽之熱度，應較現在高一千度。照此計算，則在一萬年前，地球表面上之溫度，應爲攝氏六十度。照此溫度，則現在地球上之高等動物，實不能生存。吾人就種種研究所得，知一萬年前地球上亦有人類，故上述之理論，不與實際符合。對於此較合適之解釋，爲視太陽熱度不大變動。太陽保

有攝氏六千度之熱度，雖發出巨量之放射線，仍能保持此熱度。天文學家邁耶氏謂：太陽之所以能長久保持同一溫度者，乃因有無數流星墜至太陽面，不絕發出熱力所致。假如照邁耶氏之說，太陽係因有流星墜至其上，故能保持其熱度。按照熱力學理論，每年至少應有六乘一〇（三）公斤之流星墜至太陽方可，其質量約相當太陽三十萬分之一，或相當地球百分之一。信如此說，則太陽之質量，應當年年增加。太陽之質量增加，按照萬有引力理論，太陽之引力，理應年年增加。太陽引力增加，環繞太陽而轉動之地球，其轉動距離，理應逐年縮短。照天文學家之計算，假如太陽之質量，按照上文所述而增加，則地球之轉動時間，每年至少應縮短半秒鐘。但根據數百年之天文學上精密測定，却見地球之轉動，數百年並未差一秒。故邁耶氏之說，未可置信。赫爾摩霍爾茲氏謂：太陽係由收縮生熱，而保持其攝氏六千度之熱度。據其說，則太陽每年約收縮三十公尺。但此學說，仍與其他學說，不能符合。例如地理學家視地球之海水中鹽分，全部係從陸地流入。從此計算海陸生成時代，約為一億年。或從地層堆積厚度，計算地球之生成，約為一億年。或由原質崩潰（例如從鈾而生成鐳、氡、鉛等）而計算地球之生成，約歷數千億年。假如地球係從太陽分出，則按照上文各種計算，則太陽至少已有數千億年，保有今日溫度或更高溫度。如按照赫爾摩霍爾茲氏之收縮說，則太陽保持攝氏六千度溫度，歷時僅為二千萬年。故考其結果，此說仍是不可信。最近物理學有長足之進步，對於物質與熱力（Energy）之關係，見解已與昔時大異。據今日之見解，物質在其原子內部，有陰陽電氣相抗相引而成立，原子內

部藏有多大熱力。此帶有陰陽電之電子(Electron)被彈出至遙遠之遠方時，物質內部之熱力即減少，但被彈出至遠方之電子，則有放射能力。總之，物質可轉變為熱力。以此見解，解釋太陽之所以能長年保持同一溫度，實較為合適。太陽之溫度不變，赫爾摩霍爾茲氏之收縮說，或亦有一部分理由，但以物質轉變為熱力解釋，實較為合適。近時對於太陽之觀測研究，最引人注意者，為太陽面之黑點。仔細觀察太陽面，可見到太陽面之一部分有發光較弱之處，但其周圍，則概反而有強烈發光。天文學家呼此發光較弱部位為太陽黑點。此太陽黑點，究係何物，頗多種種猜測。有人謂係太陽中心所噴出之物質，作漩渦滾動，而現出此黑點。太陽黑點多，乃太陽內部有劇烈之活動云。有人謂：太陽黑點之消失及發現，對於地球上，亦有相當影響。據謂：太陽之黑點，可以影響地磁氣，可以影響地球面之氣象學上變化，並可影響歲之豐歉。據天文學家之研究，太陽黑點之出現，亦有周期。其循環期，約為十一年左右。一九二三年之年秒，太陽黑點，變成極小。在其前之極大時期，則為一九一七年年秒。依此推算，即為太陽黑點之逐年變化記錄。關於太陽黑點與射至地球上日光關係，尚未有充分之研究，故無可述。據謂太陽黑點較多之年，颶風較多，照射日光時間亦較少。

2 地球上所見之太陽

從地球上所見太陽之大小，係從地球上之一點，瞭望太陽直徑兩端之角度之大小。此角度大小，由太陽之實際上大小，與地球之距離而定。此太陽直徑之角度，名為視直徑，約為三十二分（直角九十

度爲五四〇〇分。按照此視直角三十二分計算，則太陽面之大小，略如在一公尺距離，瞭望直徑九・三公厘（耗）之球。立於地球上之平原，周圍全無高山，地平線全部作一平線，或立於大海中間，將太空之大小與太陽之大小比較，則太空之大，約爲太陽之十萬倍以上。太陽與地球之距離，由四季而不同，其視直徑亦自然現出差異。在正午時，頭上太陽之高低，由四季而不同。住在北半球之人，正午時之頭上太陽，在夏至至最高，在冬至至最低。例如在北緯三十五度處，冬至時之太陽，係在地平線上三十七度半處，夏至時之太陽，則在地平線上五十四度半處。即在夏至，頭頂上之太陽，照射在北半球回歸線處（即北緯二十三度半處），秋分，照射在赤道處，冬至照射在南緯二十三度半處，春分仍照射在赤道處。

夏至，冬至時之太陽高度，由其地之緯度而異，可用下公式計算之。

$$W' = P - 23^{\circ}5'$$

$$W'' = P + 23^{\circ}5'$$

W' 爲夏至正午時太陽距中天之角度， W'' 爲冬至正午時，太陽距中天之角度。 P 爲該處之緯度。此太陽之高低與日光浴頗有關，因日光能射進室中至何處，與太陽之高低有關故。與施行日光療法直接有關者，爲日光之強度。太陽所發射之光線，向宇宙上下四面八方發射，在經過遙遠之距離，射到地球時，途中被各種氣體吸收，其光線自然減弱。在地球周圍之霧圍氣外圍，日光光線強度，每分鐘對於每

平方厘米大小之熱量爲一。九二五加洛里至一。九五加洛里。（一加洛里指能使一公分之水之溫度昇高攝氏一度之熱量，或能使○。○一三公分之冰塊溶化之熱量。）穿過地球周圍氣體，射到地面上，經種種氣體及空中塵埃等吸收，則大減弱。例如射至美國華盛頓市街上（拔海一〇米）減弱爲一。三五加洛里云。

第三章 光線

日光療法，係利用太陽光線之治療法，故此處對於光線，應略一敘述。所謂光線，乃電磁氣波，此電磁氣波，在真空中，不改變方向，亦不減弱，能射到無窮盡之距離。上文曾言電磁氣波有種種波長，光線之進行，不論波長之長短，均以同樣速度進行，其速度每秒鐘爲三億公尺。此光線進行速度，係根據天文學上之研究及物理學上之試驗而計算者，近時有人謂此項計算錯誤，故自地球至各天體之距離，亦須重行訂正。光線穿過一物質，或從一物質，穿過另外一物質，則現出種種物理上變化。在此種時，光線每被吸收。如以海上之波浪爲譬，當波浪從海洋面上下起伏向海岸進行時，如中途逢漁舟阻攔，較大之波浪，能搖動漁舟，照舊進行，達到海岸。較小之波浪，則常被漁舟阻攔，在舟側消失，不能達到海岸。此蓋因較小波浪，其力較弱，不能搖動漁舟，而在舟側被吸收故。光波之被吸收，其情狀亦與此相類。一切氣體，其分子極小，但光波之波長亦極短，故光波可爲氣體所吸收。氣體之分子大，則波長較長之

光波，亦被吸收。光線中之赤色光線，光波較長。而青色紫色光線之光波則甚短。早晨及日暮時之太陽，現出朱紅色者，乃因橙、赤、黃、綠、青、藍、紫等七色混合之日光光線，其光波短者，概被吸收，祇光波較長之赤色光線，未被吸收，射到吾人之眼，故現出朱紅色。地球周圍之氣體，自地面上至一定高度，不論地球在何位置，均同等存在。在早晨及日暮，日光須穿過較遙遠之空氣層，而近地面之空氣，又含水蒸氣，塵埃等較多，故光波較短之光線，大部分均被吸收。在霧中所見之太陽，現出朱紅色，亦因霧之小水滴，將光波較短之光線吸收所致。現時點燈，概用電燈，但海上之燈台，則大概仍用煤油燈，此蓋因在遠處瞭望燈台燈光時，使用電燈，仍與用煤油燈相同，燈光均作黃色，為節省經費計，而用煤油燈。地球周圍，有各種氣體圍繞，故射至地面上之日光，當然中途被吸收不少，其吸收程度，種種不一，與各氣體有關，又與日光中各色光線之光波長短有關。今且一談電磁氣波之波長。光波之波長極短，故其計數單位，用一公厘（耗）之千分之一，為一密克侖（micron- μ - 10^{-4} C.m）或再用其千分之一，為一密里密克侖（millimicron-mm- 10^{-7} C.m）或用瑞典光線學大家翁斯特稜氏（A. J. Ångström）之翁斯特稜氏單位（Ångström unit-A.U- 10^{-8} C.m 即一密克侖之萬分之一）。光波之速度，用波長除之，即得光波之振動數。有時不用波長表示，而改用振動數。現時吾人所知之各種光線，光波最長者，有無線電之長波，次為短波，較此為短者，為赤外線（熱線）次為吾人眼所能見之可視光線，又次為紫外線，吾人可在空氣中獲得之紫外線，其波長約為三九五〇翁氏單位，至二〇〇〇翁氏單位。

位。在地球上所見含於太陽光線中之紫外線，其波長自三九五〇翁氏單位至二九〇〇翁氏單位。人工光源之紫外線，波長自二九五〇翁氏單位至二〇〇〇翁氏單位。波長自三九五〇至二九五〇翁氏單位之紫外線，名爲近紫外線。波長自二九五〇至二〇〇〇翁氏單位之紫外線，名爲中央紫外線。波長在二〇〇〇翁氏單位以下之紫外線，名爲遠紫外線，亦呼極端紫外線。波長自三二〇〇至二九〇〇翁氏單位之紫外線，對於健康上，甚有效果，名爲陶爾諾氏線，以由陶氏研究而得故名，吾人行日光浴所藉以增進身體健康及治病者，即屬於陶爾諾氏線範圍之紫外線，用於治病之人工紫外線，例如人工太陽燈水銀石英燈等之紫外線，其波長屢在二九〇〇翁氏單位以下，不可不加注意。

波長自一八五〇以下至一二〇〇翁氏單位之紫外線，名爲施曼氏線。自此以下更短者有萊曼氏線，密里干氏線，愛克司光線。

次光線從一物質穿過他另一物質時，有反射及屈折之二現象。在二不同之物質相接平面，光線之射入角愈小其反射光線亦愈多。在行日光浴時，皮膚面與日光，成爲直角，抑成爲鈍角，其功效及反應因此而現出差異。例如病人平臥於床上，行日光浴，未有何副作用者，偶坐於椅上，行日光浴，忽而發熱或發生其他副作用，即由於此。固然皮膚並非平坦，仍有凹凸，未可單憑日光對於皮膚之射入角而論其反射。光線之屈折，對於日光浴，無甚重要關係，惟對於光線之分析則頗重要。公元一六六六年，牛頓氏發現光線之分散現象，用三稜鏡（Prism）屈折日光，則日光屈折分散於壁上現出美麗色帶，名

爲光譜。(Spectrum 亦呼分光) 其最明顯之色彩，爲赤、橙、黃、綠、青、藍、紫七色。各色之間，有各色之中間色。日光光線之分散爲各色光線者，蓋由於各色光線之屈折率不同，各色光線，從空氣中穿過三稜鏡時，其波長愈短，其屈折亦愈強，自三稜鏡再穿出空氣中時，仍按照其波長而屈折，因而分散爲美麗之七色。

第四章 紫外線

日光浴之功效，在於日光光線全體，而日光中之紫外線，尤其具有偉大功效。今一述紫外線之種種性質。紫外線爲吾人目所不能見，亦不似赤外線能使吾人皮膚感覺溫熱。但紫外線之化學作用頗強。紫外線之發見，係由於近紫外線，使照相之乾片感光，由此而發現有紫外線。發現紫外線者爲威廉李太氏，次有貝克列爾氏對於此作種種之研究，時爲十九世紀前半。紫外線有強烈化學作用，故亦名化學線。由光線而引起化學變化，名爲光化學。日光有光化學作用，自昔日即爲人所注意。植物之葉綠素，由日光而生成。種種色素，見日光而逐漸褪色，乃日常之所常見者。此等光化學作用，概屬日光中之紫外線之作用。關於光化學變化，有格洛沙司氏定律。其定律爲祇物質能吸收之輻射線，能於物質發生光化學變化。

1 氣體與紫外線