

書叢及普識知學科

康健与服衣

著 焯 德 薛

行印店書亞新海上



衣 服 與 健 康

薛 德 焞 著

科學知識普及叢書

衣 服 與 健 康

薛 德 燾 著

實 價 銀 二 角 五 分

(外埠酌加寄費)

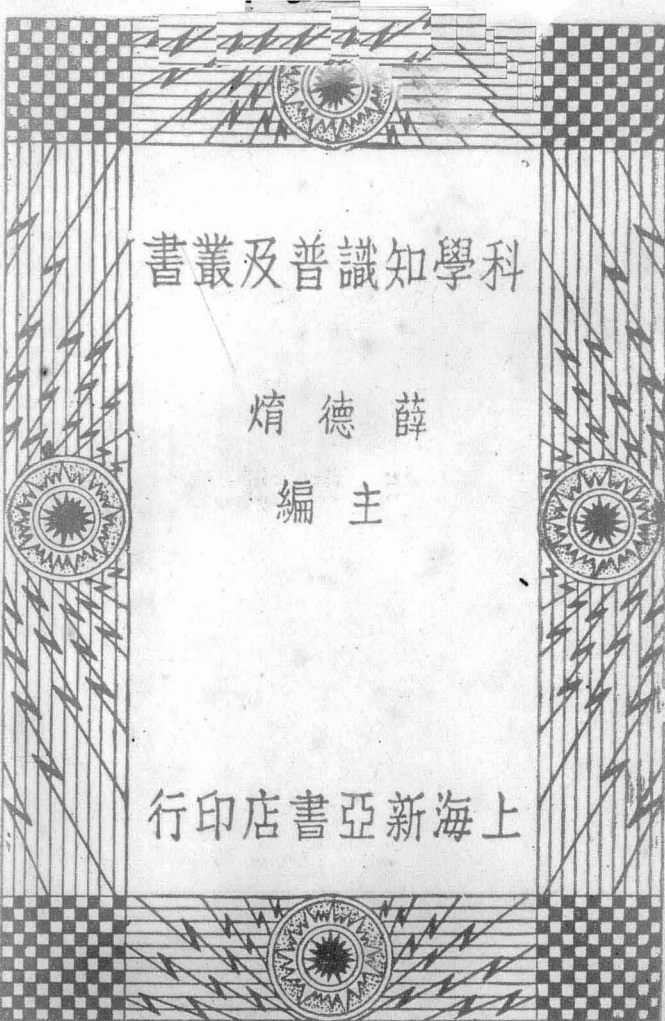
陳 邦 楨 發 行 者

新 亞 書 店 印 刷 者

上海山東路尙仁里
新 亞 書 店 發 行 所

中 華 民 國 二 十 二 年 三 月 初 版

此 書 著 者 作 權 翻 印 必 究



科學知識普及叢書

薛德焯

主編

上海新亞書店印行

科學知識普及叢書編纂旨趣

我們爲什麼要編輯科學知識普及叢書，因爲最近發生了左列幾點的感想。

(一)常常聽見外國人批評我們，說：「中國人民，沒有常識，沒有科學知識。」這種批評，我們很願意接受，因爲事實如此，無庸諱言。什麼叫做常識呢？常識不是「普通知識」，不是「偏重記憶」，是「根據以前的經驗所下的判斷」。什麼叫做科學呢？赫胥黎氏說：「科學不過是常識進一步的知識。」我們要得到正確的知識，必須用種種器械。例如要看極遠的東西，非用望遠鏡不可；要看極微的東西，非用顯微鏡不可。所以就頭腦的動作方面說：科學和常識，是差不多的。第一先要知道事實；其次把已知的事實做材料，歸納的推理，最後把所得的結論，一一的去審核，下正確的判斷。常識和科學的區別，祇在精粗的一點。常識如增加知識，就很容易和科學一致。那麼科學進步，常識自隨之而進步，這彷彿和機關車拖貨車一樣。科學站在前面猛進，一般的常識，便在後面跟着前去。所以科學的普及，對於增進民衆的常識，是很重要的。

(二)『生活就是戰爭。』人類在生存期間，必有一種戰爭，因為許多民族，互相對峙，各謀自己的發展，當然有利害上的衝突。甲的膨脹，就危及乙的地盤；丙的發展，就杜塞丁的進路。假使再三談判，沒有妥協的方面，祇得用戰爭來解決。所以不論何種民族，一面熱心於和平運動，竭力避免戰爭；一面仍舊充實軍備，以備萬一之用。縱不至於開戰，最少也好藉此拒絕鄰邦民族的無理要求。須知現代的宣戰，要先具極大的決心，抱極大的犧牲，所以很小的利害衝突，不輕易決裂，但是平時的『平和戰爭』，沒有一刻停止。所謂平和戰爭，就是以世界市場為目標的『生產製造的競爭』。製造品如價廉而物美，在市場上當然可占優勝。在昔日閉關自守的時代，各民族還可採『自產自給』主義，但文明進步，運輸便利，和別種民族訂定通商條約以後，不問你願意不願意，就不得不加入平和的戰爭。這種戰爭的勝負，完全以科學進步的狀態來做標準的。

(三)一九一四年的世界大戰，已可說是『科學的戰爭』。去年一二八的上海事變，敵方事後宣傳是『科學戰和非科學戰』。今後的戰爭，自然是儘量的利用科學。最後的勝敗，理由固然很複雜，假使其他條件完全相同，那末科學比較進步的一方，必占優勝無疑。換句話說：飛機、坦克、潛艇、毒

氣、和炸彈等等，比敵人優良，戰勝的希望，自然來得多。但是要製造精良的戰器，非一朝一夕之功，要平素有充分的研究，尤其是用科學來做基礎的。科學很幼稚的民族，祇會模倣，不會有新的發明和發見，永久跟在人家後面走，一朝有事，就無從抵抗。假定最新的武器，可向外國購買，祇因自己沒有製造的手腕，略微有些損傷，便無法修理。況且應用最新科學知識的器械，一定是很精巧的，操縱的人，要有程度很高的科學修養和科學頭腦，否則飛機便會墮落，潛艇便會沈沒。今後的中國，一面要希望科學專家努力的研究，同時要設法提高民衆的科學修養的標準。

(四)對於民族競爭的科學效用，決不限於物質方面，思想方面也要獎勵他們有科學的頭腦。武器和製造方面，直接應用的，主爲物理學和化學。人造品無論怎樣巧妙，不過在天然的材料上加些人工罷了。要研究材料，對於動物、植物、礦物的各種科學，就不能不提倡。然而對於思想方面影響很大的，不是上面所說的幾種科學，而是生物學。生物學的知識，假使能夠普及到民間去，那末頑固的思想便可以打破，不合法的社會制度便可以改良。

根據上列的幾點感想，我們編輯這部叢書。要知道科學的專門書籍，編輯倒不十分爲難，要編

輯大衆常識的通俗科學，是很難的一種使命。因爲一般讀者，沒有科學修養。知識程度，千差萬別。內容太深不易理解，內容過淺又無興趣。所以我們暫定初中畢業生的程度能夠理解爲標準。選擇材料，注重應用和現代人們的實際生活有關而又饒有興趣的。希望國內的科學專家，多多指導，督促鄙人完成這種使命！

薛德煇在國立浙江大學生物學教室

目次

一、 衣服的目的	一
二、 衣服的保溫	五
三、 衣服與通氣	一〇
四、 衣服的染色	一五
五、 衣服與乾燥	一七
六、 衣服的染污	二三
七、 衣服的吸氣性	二五
八、 衣服與傳染病	二六
九、 衣服的洗滌與消毒	二九
十、 衣服的材料	三三

十一、 衣服的式樣和著法……………三

十二、 改良服裝問題……………三七

十三、 附屬品……………四三

目次

一 衣服的目的

原來人類是溫血動物的一種，常有同樣的體溫，就是腋下溫度時常在攝氏三十六七度之間。比這個高，這個低，都不能說是健康。人類攝取食物，已消化的養分，吸收到血液中去，一方在肺裏面，和藉呼吸而到血液的養氣結合；一方在組織內起氧化作用，發生溫熱，就變成體溫。假使溫熱積蓄在體內，體溫過高，就成病的狀態。所以我們的身體有調節作用，能把過剩的溫熱，誘導到體外去，使體內保持適宜的溫度。

這種調節方法，特下面的三種作用：一是從肺臟和皮膚發散水蒸氣；一是從皮膚表面向低溫物體——例如牆壁、窗戶、器具等——放射溫熱；還有一種是傳導溫熱於和皮膚接觸的空氣和衣

服等。以上三種作用，都是奪去體溫的路徑。

熱的發生量和走失量，倘使平衡，就能維持普通的體溫，否則比平常的溫熱，或許上昇，或許下降。假使人類裸體，要若干度的氣溫，溫的收支量，方能相抵，保持一定的體溫呢？據說：氣溫在攝氏二十五六度的時候，恰好可以平衡相抵。所以在熱帶地方，不妨四季裸體；在溫帶地方，夏季很短的時期，或許可以裸體生活；至於其他季節，氣溫總低於攝氏二十五六度，收支不能相償，體溫就不得不比常溫低了。然而攝取多量食物，努力運動肌肉，增加發熱的分量，使他收支相抵，並非做不到的事。但是這樣的調節，可暫而不可久，何況人類有一定的時間要睡眠，在睡眠的時間，就沒有辦法。尤其是氣溫特別降低的時候，更不容易耐久。

奪却體溫的主要東西，是低溫的空氣，和我們身體周圍被低氣溫冷卻的物體。要使這種影響，不及到我們的皮膚，就是保溫上必需的方法。因為這個方法，所以我們著衣服。人類以外的動物，身體的全面，簇生又濃又厚的毛。毛在夏天自然會變薄一些，在冬天會添厚一些，因而調節牠們的體溫。人類不知爲什麼緣故，頭部以外，沒有很厚很長的毛，運氣不好的人，連頭部的毛都沒有，變成禿

頭。但是人類和他動物不同，有一種天賦的智慧，能夠考案，能夠創作，所以會製造衣服；來代替其他動物的毛。各種動物的毛，有同樣的顏色，同樣的形狀；至於衣服，可隨意變換，要什麼顏色，什麼花樣，什麼形狀，都可以自由，比毛更加便利了。但是終生涯爲了衣服，也受盡不少的勞苦，究竟是毛好，還是衣服好，也不容易判斷。

氣溫隨季節而變化，奪却的溫度，自然也隨時季而異，所以衣服の種類，也跟着變化。熱天要著保溫力小的衣服，冷天則非著保溫力大的衣服不可。一件衣服，要一年四季都能適合，實在是做不到的。

衣服不僅有防寒的作用，並且還有防暑的效力。熱天到外邊去，酷烈的日光，直射在身上，實在有些難受。著了衣服，似乎要緩和得多。所以在酷熱的天氣，太陽直射的時候，衣服也是一種必需品。衣服除調節體溫外，也有預防外傷的效力。我們的身體，和物體衝突或接觸，每天不知有多少次。假使沒有衣服遮蔽，常常會受創傷。掛客滿牌子的電車或汽車，裸體的人，誰也不敢擠上去。至於蚊蟲毒蟲等的刺螫，靠了衣服，可以預防不少。

衣服——尤其是襯衣——還有清潔皮膚的作用。襯衣裏面所以會齷齪，就是因為從皮膚剝脫的表皮細胞，脂肪，和汗液等等。這些齷齪東西，假使不移到衣服上面去，當然就附着在皮膚上，皮膚一定會污穢，他的生理機能，勢必受到阻害，所以說衣服能清潔皮膚，也無不可。在西洋，洗浴的價錢太貴，入浴的次數，自然減少，於是有常洗襯衣，保持身體清潔的習慣。某西洋人曾經說：『我雖不常常洗浴，可是我的襯衣是常常洗澡的，所以身體很清潔的。』這就是說襯衣勤洗，常用清潔的襯衣，可以除去皮膚上的污物，身體自能清潔的意思。我國既沒有時時洗浴——這是指冬天說——的機會，又沒有常換襯衣的習慣，對於這一點，是要特別注意的。

總之，無論什麼事，有利必有弊。衣服既有上述種種利益，假使不得其宜，便有種種障礙，尤其是每日不問醒時臥時，衣服總是永久不離身體的。衣服假使有了缺點，所受到的惡影響，自然更大。或者沒有調節體溫的效力；或者壓迫身體，妨礙四肢運動；或媒介傳染病；或引起不快的感覺。種種危害，都因之而生，所以不得不大大的注意。

二 衣服的保溫

保溫作用，是衣服的最大效用。着了衣服，便覺得溫暖，這是誰都知道的事實。至問何以會溫暖，其主要的原由：一則可減少從身體表面放射的溫量；一則可減少從身體表面傳導的溫量。假使是裸體，那末皮膚的表面，對於周圍的種種物體——門窗、牆壁等等——便開始溫的放射。在天氣寒冷的時候，皮膚方面溫度高，對方的溫度低，所以從皮膚表面向牆壁放射溫熱。至於放射的溫量，和兩者的溫差成比例。溫差愈大，被奪去的溫量也愈大。

例如冬天室內的溫度，假使是十度，皮膚的溫度，普通是三十一二度，就以二十一二度的溫差去放射，被奪去的溫量，便相當的強。此時如着一件衣服，則直接對着牆壁的不是皮膚而是衣服的表面，衣服和牆壁間，便行放射。試調查衣服表面的溫度，當然隨衣服的性質而異，但是比皮膚總低得多哩。所以衣服和牆壁等的溫差，比裸體的時候要小得多。因此放射的溫量，比裸體時也要減少許多，假使上面再加一件衣服，那末第二件衣服表面的溫度就更低，放射的量便更弱。依據同樣的

理由，加第三、第四件衣服，衣服表面的溫度，更加降低，由放射所奪去的溫溫，更加減少，人體就更覺得溫暖。羅蒲納爾氏把裸體時由放射而奪去的溫溫作爲一〇〇，測定著各種衣服時的奪溫量如下：

著毛織襯衣時

七三

再著麻織外衫時

六〇

再加背心時

三三

著了上面三件的衣服，由放射而奪去的溫溫，約爲裸體的三分之一。

又溫的放射度，和布的性质，略微有些關係。質地平滑的，放射度小；粗糙的，稍大。假使裸著身體，寒冷的空氣和寒冷的物體，不時和皮膚接觸，藉傳溫作用，奪去體溫。但是穿了衣服，雖不能說完全沒有這種現象，總要受很大的限制。

做衣服材料的布，也有傳溫的力量。傳溫力的大小，隨布の種類而異。我們所用的布，大概是用毛、棉、麻、絲織成的，這些材料都有傳溫力，祇是不同罷了。但傳溫的力量，都比空氣來得大。就中毛的

傳溫力最弱，絲比較強一些，棉蕨更加來得強。就是用同樣材料所織成的布，織的方法不同，傳溫的力量也大不相同。織縫中含有許多空氣的——換句話說，比重小的——傳溫便少，著了就覺得溫暖。

例如同用棉紗織成的東西，把愛國布和絨布來比較，所用的棉紗分量，祇管相同，但覺後者比前者暖，這完全是織的方法不同，致傳溫力也不相同，因是冬天所著的衣服，要蓬蓬鬆鬆裏面含許多空氣的才好。換句話說，壓縮性愈大愈妙。什麼叫做壓縮性？壓縮性就是加上壓力會變薄，除掉壓力會還原的一種性質。通常毛織物，比重輕，多壓縮性，傳溫力是很小的。壯年人對於衣服的輕重，沒有多大問題，可是年老的人，非有輕而又暖的衣服，便覺得不舒服。所以有選用比重小的材料做衣服的必要。

據上述的理由，多穿用比重小的布所做的衣服，保溫應當最大而最溫暖。然而實際上未必盡然，比重相同的，未見得同樣溫暖。譬如用同一比重的棉紗，織成兩種的布，一種是粗線，紋路很粗，一種是細線，紋路很細。照例從比重的一點說起來，兩者的保溫力，理應相同，但是實際上，後者的保溫