

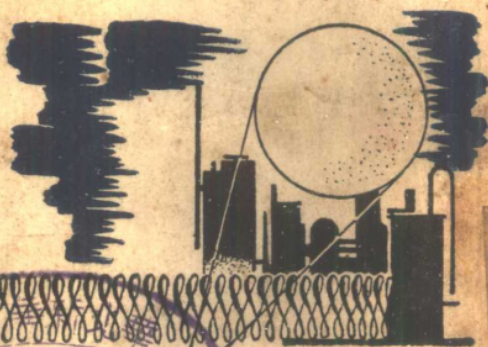
No. 1811.

科學知識叢書

達 生 編

言行社出版

科學的秘
密



店書

室考參

部輯編

書叢識知學科

密祕的學科

編 生 達

版 出 社 行 言

科學知識叢書總序

法國有一位著名的科學家曾經說過：「現在世界的進步，完全是依靠科學家的發明。」這句話果屬極端，但我們縱視今日世界上的文明國家，都是科學昌明的；反之，科學幼稚的民族，都是貧弱落後的。

中國在古代對科學的貢獻早就很多，如指南針，活字版，造紙，火藥……給近代文明很大的影響。並且事實證明中華民族遠在西歐的野蠻時代，早已產生燦爛的文化生活了；人種學家也證明中華民族是世界上極優秀的人種。只因唐宋以後，歷代專重文藝，漠視實用技術，風尚所趨，漸漸被西歐的實用科學後來居上；到了現在，反相去千里，瞠乎其後了。

我們若要復興民族，建設新社會，創造我們健全的文化生活，我們應該對近代自然科學，應用技術，發奮努力，急起直追。運用我們天賦的優秀智慧，發揮我們堅忍刻苦的工作精神，向科學的世界迎頭趕上，恢復我們民族的光榮，建設我們科學的新國家。

同時我們應知道：科學的研究，新的發明，不僅僅是幾個科學家在實驗室裏的專門工作，及科學家們的終身專業。它還是應該喚起大眾的注意，對科學有濃厚的興趣，有清楚的認識，集合人人的智慧，使我們在日常生活中新的現象，不致被祕密與迷信的陰影所掩沒。要知世界上最著名的幾位大科學家，都不是實驗室裏的專家，他們只是對科學有特別的興味，有研究的精神，對新現象肯注意和深究而已。

這套科學叢書，並不是給科學專門家看的，因為這套書的內容非常淺近，非常簡單，而且涉及的範圍非常廣泛；它應是一般青年的學生和青年大眾的讀物。使讀過本叢書的讀者，對近代最新的科學有所認識，並且能引起研究科學的興趣，進一步而決心從事科學的工作，我們的目的就算達到了。

最後應該特別聲明的：本叢書的內容，有的從西書譯出，有的請專家著述，有的從國內著名的各雜誌摘錄編合的。因為要使形式和行文的統一，各雜誌和原作者的台呼都省略了，凡是深奧與沉悶的地方也加以更改了，這是需要特別聲明和道歉的。

科學知識叢書

現代中國與科學 林英編 實價一元

本書講述科學的價值，現代中國與科學，以及研究科學的方法，詳實而準確。

科學的祕密 達生編 一元二角

科學並無祕密，但不去研究，一切事物就神祕奇異了。本書把許多祕密暴露。

科學的奇蹟 錢亦石編 一元二角

我們日常發見無數奇異有趣的現象，解答這現象，能增進研究科學的興味。

科學的趣味 俞遙編 實價一元

科學是有趣的工作，研究科學能知道許多新奇神祕的事實。

奇異的生命 沈志堅編 一元四角

生命是什麼？一切的動物植物怎樣會發育生長，死亡，並且會傳種接代的呢？

最近的新發明 林英編 實價一元

在這裏告訴你最近五年的新發明，如機器人，人造雨，人造油，以及空中取物

海洋的奇觀 管瑞芝編 一元二角

科學家說海裏的生物比陸地更多更奇，但那些生物究竟是怎樣，是什麼呢？

生物的進化 馮景蘭譯 一元二角

本書告訴你人是怎樣來的，一切的生物怎樣由原始時代漸漸進化到近代。

最新航空奇觀 沙羽編 一元四角

本書告訴你航空的歷史，飛機的構造。飛機的駕駛，和許多奇新的航空知識。

世界著名大工程 沈志堅編 二元二角

告訴你許多偉大的工程為什麼要建築，用什麼方法建築的，建築的情形怎樣？

高山與荒野的探險 林英編 實價八角

有勇氣的人，才能到高入雲霄和人跡不至的蠻荒去探險，發明許多新奇的事物

新機械的驚人工作 俞遙編 實價八角

本書告訴你許多巨大的新機器，怎樣能夠用驚人的速度製造大量的出品。

目次

從近視眼先生說起·····	一
鐵肺的故事·····	九
死而不倒的人·····	一四
怎樣可以長壽·····	一五
死的神祕·····	二二
冰凍睡眠·····	二八
人工美容術·····	三三
吟沙的祕密·····	三六
神奇的灣流·····	四〇
奇異的黑光·····	四五
螢的冷光·····	五〇

動物也有思想嗎·····	五六
十種最聰慧的動物·····	六〇
動物與災祥·····	六七
動物的耳官·····	七一
臭蟲·····	七三
蚯蚓珍話·····	八〇
討厭的蒼蠅·····	八六
將來的空中交通·····	九四
袖珍圖書館·····	一〇〇
睡眠與失眠·····	一〇三
爲什麼做夢·····	一〇九
可惡的夢遊病·····	一一四
剖腦奇談·····	一一八

使瞎眼變亮眼.....一三三

勇氣測驗.....一二六

勇氣測驗答案.....一三二

最大的數字.....一三四

從近視眼先生說起

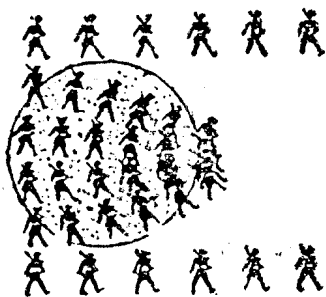
你戴眼鏡嗎？你的弟弟也許告訴過你：「一位近視眼先生，買了菜回來，把門後一隻蜻蜓當了一只釘，籃兒一掛，打破了醬油瓶；第二天，把真的一只釘當了蜻蜓，狠狠地打上一掌出氣，打得手掌血淋淋。」這大概是說玩的，不會有這樣魯莽的人。但是爲什麼近視眼先生看不清離他頭顱三尺以外的事物呢？要是在他眼前架了二薄片玻璃做的眼鏡，又能和常人一樣明察秋毫呢？

天文家從幾片透鏡中，能看出五千萬顆大小的星辰，離開了透鏡，和我們一樣只剩了五萬顆。一個生物家在透鏡下，能從一滴雨水中找出成千成萬蠕動着的微生物，在肉眼下它不是一滴很純潔的清水嗎？

當光線從空氣進入到玻璃的時候，通常要轉一個灣，從玻璃裏出來的時候，又轉了一個灣。在平玻璃第二個灣恰巧和第一個灣抵消，就是說光在原方向進行，但是當玻璃二面成一個角度的時候，光就換了一個方向進行。眼睛是顧不了這許多變化，它報告它的主人，

一切東西都是在光線進來的方向。

透鏡的功用，並不是在放大目的物，放大目的物更不是它主要的任務。眼睛所利用的光線，只限於那些進入瞳孔的。透鏡的功用是在收集大量的光線，在網膜上生一個明顯的



像。所以透鏡的功用，正像一個「光的漏斗」。光的行進，正如行軍，軍隊在經過沙漠時，決不能排得在操場上一樣齊，光經過透鏡的時候，因為它轉一定的灣，所以像「漏斗」一樣。聚焦在一點，並且能使通過的光線並不混淆。一個上好的透鏡，能夠產生一個明晰的像。眼睛所得的像是集大量光波而成的，其清晰度就視光波多寡而定的。

一個普通的透鏡，放在一間暗室裏，從遠方送來的光線經過透鏡，在鏡後相當距離的白紙上能有一個極小的虛像，這白紙離透鏡的距離，就叫做焦距，焦距是依透鏡兩面的曲度及光速減慢程度而定。要得到一個距離很近目的物的虛

像，我們的白紙一定要放得這些

我們的眼睛裏，就天生着一個好透鏡，這透鏡並不是二塊生硬的玻璃體。不然的話，我們在路上碰到了一個朋友的時候，一面想握手，一面還得把眼珠凸到眼眶外面，調整一個相當的距離，使虛像恰巧生在網膜上，認清楚前面是王先生還是張小姐。幸而這二塊透鏡，能自動變更它兩面的曲度，略曲或稍平，在相當範圍內的東西，都能收在網膜上，發生一個清晰的像。

但是這靈巧的造物，經不起過度或畸形的使用，大部分的人因此失却了這美妙的調整作用。據調查的報告，三十歲的人（文明人）的視覺，三分之一是需要眼鏡幫忙；四十一歲的人中，增加到二分之一；五十二歲，增加到四分之三；六十歲以上，差不多每人都要有一副眼鏡，才可以得到十全的視覺。

許多自知視力不濟的人，不肯去使用眼鏡，任這靈巧的機器，做過量的工作，因之發展日復畸形，調節本能大受摧殘。他遺傳給他的兒子，兒子再一任其毀損，遺禍於孫子，以致人類視覺日益退化。

你去問問近視眼先生，假使你沒有這副厚玻璃，世界將成爲什麼樣子？他一定告訴你：「太陽像月亮一樣的灰暗，人都只有模糊的輪廓。」你假使並不近視，當然沒有這種的經驗；但請別怨透鏡的發明家專爲近視眼先生謀便利，不替我打算些新玩意兒。其實他早替你開了二個「新大陸」：一個遠在天邊，一個近在眼前。沒有玻璃透鏡，誰都看不到月球上的黑影是白兔，還是玉桂；沒有玻璃透鏡，更沒有巴士特發現什麼細菌，結核菌或虎列拉菌。人死了還不是閻王來要命嗎？

從麥子到饅頭，不知要多少人力物力。發明透鏡以及其應用的人，固然是豐功偉績，不可磨滅。製造這種玻璃片的人，也是煞費苦心。一個良好的透鏡，需要特種玻璃，要均勻、純粹、無色、沒有氣泡以及其他一切瑕疵。些微的金屬雜質，足以毀害整批的製件。

一個工人要報復工頭的凶狠，只要在每一熔製透鏡的玻璃中，祕密加些鐵屑，立刻使玻璃失却其透明度。製造工廠製造此項玻璃，費了許多錢，經過幾次熔解，結果常會含有綠色，和製酒瓶裝窗戶不值錢的玻璃一樣。

透鏡的大小形狀做好以後，還要經過精細的琢磨。用有曲度的金屬板，灑上濕的砂化

炭，把表面磨成所需要的曲度。在早期玻璃工業，是集中在英國，十八世紀以後，德國運用科學化製造方法，很快的取得領導地位，到現在上等的照相機、顯微鏡、望遠鏡、經緯儀都標上了「在德國製造」的字樣了。

看不見的眼鏡

你若不幸而成為近視眼，那末請你趕快去配一付眼鏡來補救你的缺陷。可惜配了眼鏡，同時就發生了許多的麻煩，像鏡片上的蒸氣，或是打破的危險……真是美中不足。可是現在發明了一種新花樣，使你足以解決你的困難了。這花樣是什麼，請讀下文：

迪克的车子開得太快，差一點和路旁的枕木撞着。可是這一下却被笛子的尖叫給打住了。

「嗨，朋友，你的執照呢？」

「在這裏，我今早剛登記呢。」

「嘿，這執照上說，你在開車的時候，須戴上眼鏡的。」

「我是戴了眼鏡的。」

「你如果再這樣說，你就要再加上一個罪名了。你不能吃醉了酒在這鎮市駕駛，你說你戴了眼鏡，你跟我一塊兒同法官說去。」

那個駕機器腳踏車的警士，把那兩張執照放到他口袋裏之後，就很神氣的將他領到附近鎮市中一個小分局裏去，在警長的檯子前，他報告道：「超過速率，不戴眼鏡開車。」

「我開得比四十哩稍快一點，可是我戴了眼鏡的。」

「隊長，我叫他停車的時候，他也是那樣說的。你頂好找一個醫官來驗驗他的腦子。」

「警長，我想同這位官佐打個賭，假使我能使你證實我是戴了眼鏡的話，你能同時撤消那兩個罪名麼？」

「就我看來，這罰金就像在城庫裏一樣的拿得穩。我當然贊成的，我又不是瞎子。」

迪克的眼睛裏現出一種勝利的光采，他把右眼皮翻起來，從眼珠面上取下一塊玻璃片；把它放到警長的檯子上，再把左眼皮翻起來，同時笑着道：「朋友，我勝利了，你們在鄉村

裏居住的人，慢慢地會知道甚麼是接觸透鏡的。」

警長張大着眼睛，警士的嘴也閉着不響了。『你贏了，小伙子。走吧，好好地看着你的速度表。』

現在，這種接觸透鏡已經在美國流行了。我們不能再拿它們來騙警士們了。大家都曉得，眼鏡不一定要配鏡架了。

這種眼鏡非常小巧，像茶托形式，是依照着不同的眼睛配造的，放在眼皮裏面。那邊上的部分，配合在眼睛上的白色的部分上；那深的部分，就罩在那透明的眼膜上，却不碰着眼膜。

在運動的時節和日常的行動中，有許多時候是該應用那種透鏡的。

船上的人員和駕游艇的人，戴普通的眼鏡，常爲海中浪花濺蔽。現在只要翻一翻眼皮，揩一揩透鏡就成了。

游泳的人應該戴上一副透鏡，因爲在有波浪的水中，跳水或游水時，它們是不會掉下來的。

駕駛汽車的人應該戴上一副透鏡，因為它們沒有普通眼鏡上的反射作用，可以免去許多危險。

舞台上和銀幕上的伶人，牧師們，和許多常在公共場所出入的人，應該用這種透鏡，因為它們可以隱藏他們的短視，同時還可以給與他們一種普通視力的保障。

打獵的，游獵的，運動的，和飛行人員們，以為這種透鏡比普通的眼鏡強得多。因為他們可以增加視線，除去障礙，而且絕對沒有打碎的危險。

開鑛的工程師們，若戴上普通的眼鏡，常常給地下的濕氣和灰塵將視線弄模糊，若戴上這種透鏡，就要比較實用得多。

接觸透鏡並不像普通眼鏡那樣，會在雨，雹，雪，霧，和蒸氣中失去效用。

青年的或成年的人們，都愛戴這種新的無形透鏡，作為一種裝飾品，無論是男人或是女人，誰都不愛戴那種笨重的舊式眼鏡。

在滑雪或作其他冬季的運動時，接觸透鏡可以將那罩在眼膜部的用色彩製成，可以避免產生雪盲。

戴透鏡最大的好處就是在減少歪曲現象或是擴大視線。那種接觸透鏡是戴在眼球上，而隨着眼球轉動的，因此它們也變成眼睛中視覺組織的一部，而產生同樣的視力，不論眼睛的地位何在。

戴上那種透鏡，絕不會有發生破裂的危險，它是安放在眼皮下的庇護地位，有着那圍在眼旁的額角，面頰，鼻樑和顳顬部分的骨骼作依附，所以它對於眼睛本身是一個天然的庇護。從沒有因打碎了接觸透鏡而傷害了眼睛的事情發生。

現在應用的接觸透鏡，共有十種不同的樣式。有些是玻璃的，有些是柔體的，還有些是兩者合成的。就給與視覺一點而論，它們都是根據同一原則而成，每種有它的優點，也有它的劣點。其中最滿意的一種，也許是那根據各人眼球型而製造的那一種了。

鐵肺的故事

記得有一個時期上海各報競以顯著地位，刊載一段關於「鐵肺」的新聞，說是美國芝加哥富商子史賴特，年二十五歲，隨其父母等乘英后號輪船作世界遊歷。不料到北平後