

集品小學利

作等其士高

我們的抗敵英雄

我們抗敵英雄

高士其等著



一九三六年六月

書 叢 活 生 書 讀

編 主 樸 公 李

雄 英 敵 抗 的 們 我

每冊定價五角

著 者：高 士 其 等

出版者：讀 書 生 活 社

發行者：讀 書 生 活 出 版 社

上海靜安寺路斜橋弄七一號
電話：三〇三二五號

經售處：上海雜誌公司

各 生 活 書 店
大 書 店

版權所有翻印必究

版 再 月 三 年 七 三 九 一

目錄

高士其……

細菌的衣食住行……………(一)

我們的抗敵英雄……………(六)

虎烈拉……………(一一)

床上的土劣……………(一五)

寄給肺癆病底貧苦大眾的一封信……………(二三)

清水和濁水……………(三〇)

大王、鷄、螞蟻……………(三六)

衣禍……………(四一)

鼠疫來了……………(四八)

我們的抗敵英雄

李崇基：

談死光……………(一)

毒瓦斯……………(九)

談潛水艇……………(一八)

火箭……………(二六)

太陽黑點與人心……………(三三)

由蝗虫說到雞生蛋問題……………(四三)

女變男及其他……………(五二)

中風症與黃河……………(五七)

斑馬……………(六二)

柳湜：

銀子搬場……………(一)

夢和現實……………(二二)

老人病……………(二八)

說謊……………(三八)

薩爾小公民的公意……………(四五)

伯韓：

古希臘與現代中國……………(一)

談妬病……………(五)

化學戰爭的一角……………(九)

晴天和雨天……………(一五)

愛情、金錢、婚姻……………(一九)

克儉：

水、旱災……………(一)

克士：

花和虫……………(九)

顧均正：

玻璃紙

(一四)

雪邨：

蚯蚓

(一〇)

細菌的衣食住行

衣食住行是人生的四件大事，一件都不能缺少。不但人類如此，就是其他生物也何曾能缺少一件，不過沒有人類這樣講究罷了。

細菌是極微極小的生物，是生物中的小寶寶。這位小寶寶穿的是什麼？吃的是什麼？住在那裏？怎樣行動？我們倒要見識見識一下。

好呀，請細菌出來給我們看一看呀！

不行，細菌是肉眼看不見的東西，牠比我們的眼珠就小了二萬倍呀。幸虧二百六十年前荷蘭國有一位看門老頭子叫做呂文鶴先生把牠發現出來。呂先生一生的嗜好就是磨鏡頭，在他屋子裏存着好幾百架自製的顯微鏡，天天在鏡頭下觀察各種微小東西的形狀。有一天他研究自己的齒垢，忽然看見好些微小的生物在唾液中游來游去好像魚在大

海中游泳一般。這些微小的生物就是我們現在所要介紹的細菌。自從細菌發現以後，經過許多科學家辛辛苦苦地研究，現在我們已漸漸知道牠的私生活的情況了，但是大眾的人們對於細菌不過偶爾聞名而已，很少有見面的機會，至於牠的衣食住行更莫明其妙了。

我們起初以為細菌實行裸體運動，一絲不掛，後來一經詳細地觀察，才曉得牠們個個都穿着一層薄薄的衣服，科學的名詞叫做莢膜，這種衣服是臘製的要把牠染成紫色或紅色才看得清楚，細菌頂怕熱，若將牠們抹在玻璃片上放在熱氣上烘，頃刻間這層臘衣都化走，露出牠們嬌嫩的膚體。牠們又很愛體面，當牠們來到人類或動物的體內遊歷，或在牛奶瓶中盤桓之時，穿得格外整齊，這層臘衣顯得格外分明。細菌的種族很多，其中以「莢膜桿菌」，「結核桿菌」及「肺炎球菌」三族衣服穿得特別講究，特別厚，特別容易為我們所認識。

細菌的吃最為奇特而複雜，我們若將牠詳詳細細地分析一下，也可以寫成一部食

經。在這里不便將牠的全部祕密洩露，只略述其大概而已。細菌是貪吃的小孩子，牠們一見了可吃的東西便搶着吃，吃個不休，非吃得精光不止。但牠們也有吃葷絕對不吃素的，也有吃素絕對不吃葷的，所以我們有動物病菌與植物病菌之分。大多數的細菌都是葷素兼吃。有的細菌葷素都不吃而去吃空氣中的氧，或無機的化合物如硝酸鹽，亞硝酸鹽，亞摩尼亞，二氧化碳之類。此外還有吃鐵的鐵菌和吃硫黃的硫菌。更有專吃死肉不吃活肉的腐菌和專吃活肉不吃死肉的病菌。麻瘋的病菌只吃人及猴子的肉不肯吃別的東西，平常住在水里或土壤里的細菌，到了人或動物的身上就要餓死。然而「結核桿菌」及「鼠疫桿菌」等這些窮凶極惡的病菌就很刁皮，牠們在離開人體到了外界之後又能暫吃別東的西以維持生活。在吃的方面，細菌還有一種和人類差不多的脾氣我們不可不知道的就是太酸的不吃，太鹹的不吃，太乾的不吃，太淡而無味的也不吃，大凡合人類的胃口也就合牠們的胃口，所以人類正在吃得有味的東西想不到牠們也在那裏不露聲色的偷着吃。

細菌的住是往往和食連在一起的，吃到那裏就住到那裏，在那裏住就吃那裏的東西，牠們吃的範圍是這樣的廣大，牠們住的區域也就無止境了。而且他們在不吃的時候也可以隨風飄游，牠們的子孫便散布於全地球了（別的星球有沒有我們還沒有法子知道。從前德國有一位科學家特意地坐輕氣球上昇天空去拜訪空中的細菌，他發現離地面四千米之高還有好些細菌在那裏徘徊。）大部份的細菌都是以土壤為歸宿，而以糞土中所住的細菌為最多，大約每一公分重的糞土住有一一五，〇〇〇，〇〇〇細菌。由土壤而入於水，便以水為家，到了人及動植物身上，便以人及動植物的身體為家。還有一種細菌叫做愛熱菌，在溫泉裏也可以過活。

好多種細菌身上都有一根或多根活潑而輕鬆的鞭毛。這鞭毛鼓舞起來牠們便可在水中飛奔，「傷寒桿菌」能於一小時之內渡過四耗長的路程。這一點的路在細菌看來實在遠得很，因為牠們的身長尚不及二秒，而四耗却比二秒長二千倍。「霍亂弧菌」飛奔得更快，牠們可於一小時之內渡過十八耗長的路程，比牠們的身體長九萬倍，別的生物都

不能跑得這樣快。然而細菌若專靠他們自己的鞭毛游動究竟走得不遠。牠們是喜歡旅行，喜歡搬家的，於是不得不利用別的法子。牠們看見蒼蠅附在馬尾猶能日行千里，老鼠伏在船艙里猶能從歐洲搬到亞洲，牠們何不就附在蒼蠅和老鼠身上，豈不是也可以遊歷天下麼？於是蚊子蒼蠅就作了牠們的飛機，臭蟲跳虱就作了牠們的火車，魚蟹蠓蛤就作了牠們的輪船，自由在地到處觀光。不特如此，牠們還會騎人，在這個人身上一跳又跳到別個人身上騎一下，你看，在電車上，在戲院里，在一切公共的場所，這個人吐了一口痰，那個人說話口沫四濺，都是牠們旅行的好機會呀。

我們的抗敵英雄

像葡萄酒一般殷紅的血，比葡萄酒更爲鮮明活潑，自肥嫩而有彈性的心房出發，按着心房一放一收的節拍，順着血管的一漲一縮，像潮水一般洶湧地周流於全身，分送食糧與各器官，各組織，各細胞，又收集了各處的污物，到了肺，經過養氣的洗滌之後，復歸至心房，這樣地循環不已，晝夜不息。

血和酒不同，酒是純淨的液體，血裏面却含有無數生動而且握有權威的東西。其中有兩大羣最爲明顯：一是紅血球，牠們是運糧使者，我們在這裏不談；一是白血球，這就是我們所敬慕的抗敵英雄。這羣小英雄們是一向不知道什麼叫做無抵抗主義的，他們遇到敵人來侵，總是挺身站在最前線的。

白血球將軍的屬下有兩種軍隊。第一種是自由衝擊隊，到處巡遊，遇到有形迹可疑

的東西便把牠包圍起來，牠們的標幟是體內有多形的核，所以叫做「多形核細胞」，因為牠們的體積較小又叫做「小噬細胞」。「第二種體積較大就叫做「巨噬細胞」，牠們是不動地分駐在各要隘，專候外敵來攻，即迎頭痛擊。牠們所駐紮的地點如下

肝的微血管，脾竇，淋巴竇，腎上腺的微血管，大腦下垂體的微血管，脾，淋巴腺及組織，胸腺。

白血球是人及高等動物防衛身體的戰士。自生物進化史上看來，也是一步一步的演進而成。在原始的單細胞動物，如亞米巴，牠們的整個生活方式就是伸出偽足將敵人包圍，吞食，而漸消化之，其不能消化者皆逐出於體外。在下等的多細胞動物，如海綿和海蜇，也是用牠們的亞米巴式的細胞來吞食敵人。在無脊動物，如棘皮及昆蟲乃至於有脊動物中的青蛙，在牠們由幼蟲或蝌蚪變成正式形體的過程中也是用牠們亞米巴式的細胞把體內所附有多餘的組織一點一點地吸收完盡。這種亞米巴式的細胞吸收幼蟲的作用和白血球吸收外來物體的作用相仿。假如我們把女人臉上所擦的胭脂粉注射入暖血動

物，如狗的體內，則狗身上的白血球就會把這胭脂粉包圍而吞食進去；若將這胭脂粉放在亞米巴身旁也會被亞米巴所包圍而吞食。又如你的朋友若得了盲腸炎，送到紅十字會醫院裏去開刀，手術既畢，醫生用羊腸線把他肚皮的傷口縫好，過了數星期之後，傷口完全好了，肚皮上的羊腸線亦不見了，這也是白血球的作用，羊腸線是被白血球吃光了。總而言之，高等動物的白血球是原始動物亞米巴的後裔，牠們的容貌性格都很相同，一碰到陌生的物體就要攻擊，包圍，併吞，不稍存畏縮退怯之念，真是可敬。

白血球尤恨細菌，細菌這兇狠的東西一旦侵入人體的內部組織，白血球不論遠近就立刻動員前來圍剿。

然而細菌要侵入人體也不是容易的事。在健康的時候，我們的皮膚是非常結實，許多細菌雖集在那面上跑來跑去，終於沒有隙縫可尋。我們的鼻孔好像兩個高聳的烟筒，宜乎可以進去，然而鼻毛像刺刀一般林立在那裏擋駕，就說是這些狡猾的細菌能慢慢地一步一步偷進去，到了氣管邊，觸動了尖銳的神經，我們一噴嚏一咳嗽又都把牠們打出

來了。我們張着大口吃東西的時候，這一條康莊大道應當可以長驅直入，但一到了胃，看見了又酸又辣滔滔滾滾的胃汁而興望洋之歎，就都在那裏浸死了。此外，我們的眼淚，鼻涕，口津也都有一點殺菌的力量，時時都可以把牠們掃清。但是或因氣候變遷而受了寒冷，或因胃口不佳而營養不足，把全身的抵抗力減弱而細菌遂得以乘機侵入內部。在這個當兒，白血球聞警，立刻下了緊急動員令，直趨前線，與犯境的細菌死戰。同時，在骨髓裏，加緊訓練新兵，在短時間內，白血球的軍隊頓增了好幾倍。

雙方互有死亡，雙方互有補充。細菌倚靠牠們的生殖力迅速，而白血球則一口能吞盡好幾個細菌。白血球的戰略有三個步驟：第一步，先與細菌接戰；第二步，將細菌包圍；第三步，消滅細菌。細菌的戰略是在未接戰之前放出一種化學毒素使白血球不得近其身。在這個情形之下，我們的身體又產生一種「噬菌素」來助戰。這「噬菌素」能調解細菌的毒素使白血球仍得與細菌接戰而吞食之。結果，若白血球打了勝仗，將細菌悉數殲滅，病就好了，身體也漸漸地復原了。若白血球抵抗不過，細菌打了勝仗，若再沒

我們的抗敵英雄

有別的法子來救治，那性命就危險了。