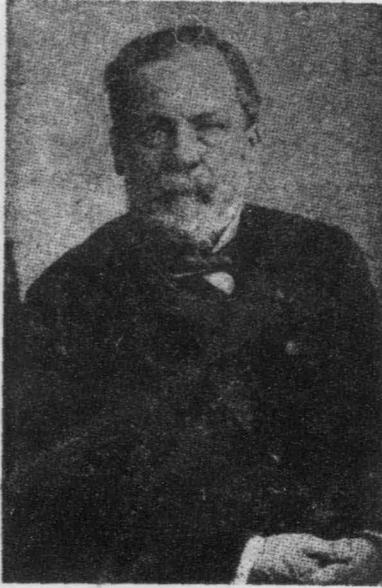


# 巴士特傳



新中國書局發行

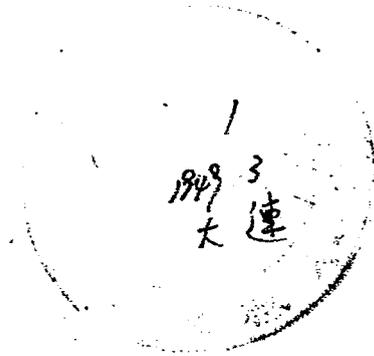
MG  
K835.656.1  
6



3 2173 9712 8

巴 士 特 傳

鄒 萊 著 · 金 近 譯



新 中 國 書 局 發 行

### 譯者序

我在沒有譯「巴士特傳」以前，對於巴士特這個名字是陌生的。其實，他不僅是一個偉大的科學家，而且是最可憐的病人和農夫的救命恩人。一個科學家的偉大，應該包括兩點，就是除了他的驚人的發明以外，還要顧到對全人類的貢獻的價值。巴士特的一生完全為全世界的人民造福，他從來沒有為自己的利益打算過。當他要實驗瘋狗病的菌苗的時候，竟不顧老性命，想在自己的身上試一試，這種精神，太使人感動了。

我們知道意大利也有一個著名的科學家，他名叫馬可尼，是發明無線電的。可是，意大利侵犯阿比西尼亞時，他幫助墨索里尼，發明科學武器殘殺阿比西尼亞人民，做了法西斯的幫兇。於是他遭全世界愛好和平的人民唾罵，他在自己的光榮史上塗上了污點。在這裏，我們可以知道，不論是一個科學家，或者是一個藝術家，要是他不走救人的路，而去走害人的路，那末他的偉大的成就等於陰天的太陽，對人民有什麼好處呢？

巴士特受到法國國王和王后的熱烈招待，可是他不想做官。他改良啤酒的製造，除

去蠶種的病害，可是自己並沒有開啤酒廠，也沒有做綢緞公司的老闆。他的願望很簡單，是刻苦耐勞的做實驗工作，要在工作得到快樂。

他愛護真理，並且很耐心的尋求真理。他知道空氣中有細菌，想盡方法證明出來，他的敵人却發表荒謬絕倫的理論反對他。他要改良蠶種，敵人叫他氣得生病，結果他的成就終於得到多數人民的擁護。他在一次演說中說道：「那些反對我的人是過去了，真理是存在的。」

世界上有過一個巴士特，許多可怕的病痛才有辦法醫治的，他確實是人類的恩人，醫藥界的先鋒。他在這個世界裏，發現了另外的一個新世界，那就是細菌的世界。細菌是人類的最小但是最可怕的敵人，於是他憑着他的天才和勇氣，征服了牠們。

原作者都爾萊女士 (Eleanor Doody)，爲了搜集寫這本傳記的資料，曾到過法國，她探訪了巴士特生前的種種事蹟，她到過巴士特的出生地杜爾，到過愛波斯。又訪問了好些和巴士特相熟的人。這原是一本寫給青年學生閱讀的傳記，所以趣味性比較濃厚些，其中所包含的事實，却是一般性的，因爲她簡括的敘述了巴士特的一生。

# 目錄

## 譯者序

第一章	出世的時候	(七)
第二章	長大起來	(一五)
第三章	在巴黎唸書	(二九)
第四章	結晶體的祕密	(三九)
第五章	到外國去找	(四九)
第六章	偉大的發現	(五七)
第七章	黃金樹	(七五)
第八章	戰爭	(九一)
第九章	預言變成事實	(九九)
第十章	不幸的牲畜	(一〇五)

巴 士 特 傳

第十一章	一個幸運的錯誤.....	(一一五)
第十二章	一片歡迎聲.....	(一二五)
第十三章	瘋狗及其他.....	(一三七)
第十四章	約瑟和裘比利.....	(一五一)
第十五章	一羣和一個.....	(一六一)
第十六章	活在人們的心裏.....	(一七三)

## 第一章 出世的時候

他們都叫他路易，當他在杜爾第一次睜開他的眼來的時候，他沒有什麼，就像別的男嬰孩一樣，不過是一個有趣的，血紅的，發皺的小寶寶。那時候，戶外正是嚴冬的天氣。

他的母親瞪着他看了一個很長的時間，他的父親也是這樣，因為做父親母親的總要那樣看個仔細的。他呱呱墜地的時候，是一八二二年十二月二十七日早晨兩點鐘。他的父親的名字是若望·約瑟，他的母親的名字是尙妮·愛蒂納。但是，他們雖然看了很久，並不能看出和別的男嬰孩有什麼不同的地方。你不會看得出，也不會想得到，他以後會有些什麼偉大的，特別的和出衆的成就。

他的家在一條平常的小街上，是一所平常的小屋子；屋主人經營着很平常的製革生意，用來做皮靴和皮鞋，或別的東西。我們所要注意的，就是沒有一個人會說這是一個平常的人住着這所屋子。一個人是一回事，他的職業又是一回事。若望·約瑟的屋子裏

，最重要的部分是地窖。一個兩間房子的地窖。右邊的房子都是圓的和方的水溝，裝滿了氣味強烈的硝，左邊的房子都是很深的木桶，皮就浸在那裏，河水流到屋子的牆腳下，讓它自己來浸皮。

地窖的上面是若望·約瑟的工作房，放滿了他的好些大的木頭工具，再上面是兩間緊靠着的小房子和一間小的後房。那就是這一所很平常又很簡陋的小屋子的全部，在那裏，路易開始結識這個不平凡的世界了，其中有很多的國王，伯爵，王室，陸軍將領，海軍元帥，哲學家，財政家和各界人士，他們也可能有一個將來成名的嬰孩。但是他們的嬰孩可並沒有成名！而這個製革匠的兒子呢……！但是且慢，我們不應該講得太快的。

十八天之後，他的父親母親沿着製革匠街，踏上一段長的階梯，走向第二條街，抱了嬰孩到杜爾教堂去，爲他行洗禮，取個名字。杜爾是一個熱鬧的快樂的小鎮，街上大概有很多的人在來往着，但是他們竟沒有一個人想到掛彩燈，插國旗，或者叫出鎮上的軍樂隊來，或者甚至於讓教堂裏的鐘撞出快樂的巨聲來，假使受洗禮的孩子是一個國王



他的家在一條平常的小街上，是一所平常的小屋子。

路易十八，他們一定會那樣做了。

當時葡萄園裏的園丁經過，他們只望望天空，驚疑着是不是冬天對於葡萄會有害處的。他們絲毫也猜不到，這個嬰孩以後會給他們做些什麼事。

同時，婦女們也是一樣，她們站在自己的門口，她們爲什麼要去別人家的嬰孩呢？嬰孩完全是一樣的！他們死亡得也很多。難道沒有一個人能告訴你嗎？這樣的這些小寶寶患了喉痛，叫做白喉症的，因而死了，怎樣的在一個時間裏全家死了的這些故事？做母親的也會死去的。假使母親生孩子時並沒有死，那算是幸運的了。誰能夠想像呢，那個皺臉的小寶寶將會……？

農夫們也是如此，他們互相訴苦着，這一個又怎樣的在雞瘟中失去了他所有的母雞，那一個又怎樣的弄得吃盡當光，因爲他的牛被瘟疫引到「可咒詛的地方」去了，在那個時候，只要一個晚上，所有的牛會統統死掉的——關於農夫的壞運氣，他們從來沒有停止他們的訴苦，他們不會停下來這樣的說：「他經過這裏了，這個未來的偉大人物，他……！」

有錢的蠶絲商人，坐在六匹馬的大馬車裏趕路，到絲城里昂去，他不會知道他剛才

經過了一個嬰孩的門口，當他想着，他已永遠失掉了他的馬匹和財產，這個嬰孩將來有一天都會給他撈回來的。

那些老頭兒也不很聰明。他們或者看一下，就轉身走開了，並且說：「是一個男孩子吧，是不是？男孩子假使不死在戰爭裏，他們受了傷，或者爬一棵樹受到一些輕傷時，也要死的。」當時的男孩子往往只爲了腿上受了一點傷就死掉的。在戰爭中，由於受傷或疾病死掉的，比在戰場上殺掉的更要多，在那些老頭兒想來，那個嬰孩將來也逃不出這些難關的；他們還是講他們的故事，一個人怎樣的在可怕的痛楚中死去，因爲一隻瘋狗咬了他；同時村莊裏怎樣的到處都是瘋狗，假使小孩子們看到一隻吐舌頭的狗跑到一條路上，都要害怕起來；又怎樣的讓一隻非常心愛的狗舐了你的手，對生命是一種危險，因爲你決不會知道傳染到一些什麼。那末，我們要說了，既然他們對瘋狗很注意，關於那個正吮着大拇指的嬰孩，應該有所驚奇了。他們却不。

一直講到這裏，關於這個嬰孩，並沒有看出什麼奇妙來。他的母親，一個園丁的女兒，和他的沉默的製革匠底父親都愛他；他的姊姊站在他的搖籃旁邊，好奇的看着他，

並且靠近耳朵輕輕叫他：「路易！路易·巴士特！」他不懂，甚至連他自己的名字還不知道，就像一隻小狗那樣的。

像別的嬰孩一樣，他第二步是爬來爬去，後來會走了，並且學習講法國話，有時文法用得對，有時却用錯了。

但是，如果嬰孩路易還沒有什麼出衆的地方，那末住在製革匠街四十三號的有兩個人，他們並不平凡，那兩個人就是若望·約瑟和尙妮·愛蒂納。假使你要知道一個嬰孩的一些什麼，你必須知道他的父親和母親的一些事，因為是他們把他撫養成人的。若望·約瑟是一個能幹的製革匠；他從來不管他有怎樣的勞苦，却要把他的皮盡量的製得好，那就是不平凡的。但是他還有比這更多的不平凡的事，他不是杜爾地方的人，他的家是從很高的汝拉山脈的一個小村子裏搬來的，那裏從阿爾卑斯山脈帶來了冷得刺骨的冬天，一年之中，有大半的日子是很冷的，甚至在五月裏，風還是刮得很猛，就像法國人所說，足夠吹掉一頭牛的角度。那裏的人長得倔強，結實和忠厚，而且愛護他們荒野的佐克斯森林，在遠地看去，就顯得溫柔，而且是一片紫色。在那裏，地上鋪滿着奇香的，

細小的龍胆花，它們好像在說，那爛爛的顏色是從荒野的生命中得來的。

若望·約瑟的家庭，歷代都是種田的——推磨夫，耕田佬和製革匠。沒有很久以前，他們還做着農奴，是屬於利莫耶地方的地主的，像一頭牛一樣的可以買來賣去，隨便什麼時候，愛克魯，克拉曼，利莫耶，和別的地方的地主，還有亞特里薩伯爵，都可以挑選着來買。若望·約瑟的祖父，他籌了一筆錢，總算買回他的自由，他成爲一個自由的人了，能夠離開利莫耶地主的磨坊。那是一七六三年的事，和路易出世前相隔僅五十九年，在龍胆花叢間，刮着寒風的高地上，你還可以看到磨坊的陳蹟。

也許，若望·約瑟是從他那裏因襲了愛自由，愛獨立的性格，而後又遺傳給他的兒子的。

若望·約瑟在做一個能幹的製革匠以前，是拿破崙的一個好兵。他過的是什麼樣的生活！他看到的是些什麼呢！他非常崇拜他的君主，並且在他的許多次勝利中得到了光榮。他在西班牙的山脈裏，在埋伏和吃驚之間，打了一次最激烈的仗，等拿破崙完全失敗和放逐後，却傷了他的心。他失望地踏着沉重的脚步，帶着憂鬱的情緒離開他的隊。

到薩林去做一個製革匠。他是一個寧靜沉默的人；但是有些事情能夠激動他的。有一天市長告訴他，叫他帶了劍到市政廳去。他遵命了，認為一定可以很安全的保存起來。但是當他看到他那打仗的心愛紀念品，不過是要給一個警察的時候，他又把它奪回來了。羣衆心裏都明白，立刻變得危險了，沒有一個人敢從若望·約瑟那裏拿一把劍。在勝利聲中，羣衆保護了他和劍回來。這件事在薩林可算是一次風波；一個製革匠勝了市長。

雖然若望·約瑟有幾分像藝術家的，當他在自己的後花園裏望出去的時候，他也許並沒有注意，有一幅美麗的什麼圖畫總是在他的面前。他的屋子始終在那裏給你去參觀，有一條小的孚利歐斯河，在後面的花園之間流過。在花園的另一面，是荷妮·愛蒂納·羅基（就是巴士特的母親）散步和工作的地方，當她搬到杜爾去以後沒有好久，她就做了這個路易的母親。

「愛護得像一個羅基」，現在已經成爲那些地方的一句口頭語；所以你不要奇怪，假使路易長大起來，愛護得……是的！……像一個羅基——他的母親；同時像一個好的能幹的辦事人，像火一樣熱烈的準備貢獻給法蘭西，什麼是他所受到的尊敬，就像

……  
就像一個巴士特！

## 第二章 長大起來

路易是快要到三歲了，在一個晴朗的早晨，或者是一個下雨的早晨，關於天氣，是沒有一個人會告訴我們的，若望·約瑟和尚妮·愛蒂納把他們的傢具和他們的木頭工具，還有路易，安東尼和嬰孩約瑟芬裝到一輛大的木輪車裏，出發往到瑪諾士的一所屋子裏去，那是外祖母羅基給他們的。

路程很長，而且是高低不平的。我們不能稱它爲現在的這種公路。穿過佐克斯森林，他們繼續前進，沿着蘋果樹園，舊山腰間攀滿着葛藤，起着亮晶晶小泡泡的葡萄酒就是從那裏來的，後來他們終於到了瑪諾士，那裏有很多的梨樹園，起伏着的波比德山就在不遠的地方。

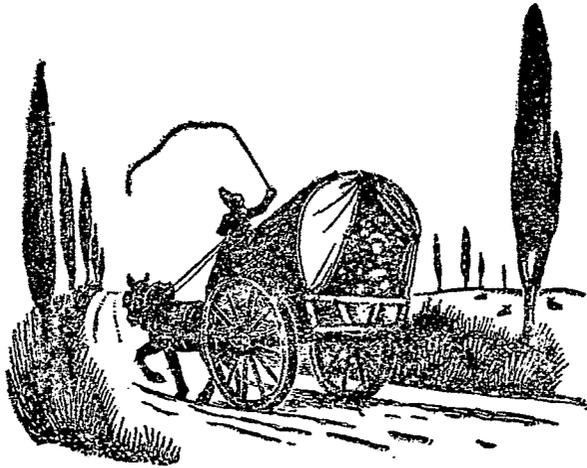
在那裏，靠着路邊是外祖母羅基的小屋子。但是沒有一個人知道，路易對於新的家所想到的是什麼，因爲他沒有告訴我們；這所屋子還在那裏，而且很漂亮，外邊滿地是花草，屋子的一部分已做了花房，在冬天，綠油油的棕樹生長在那裏，另一部分是一個

寢室，通到一個大酒窖，那裏靜躺着葡萄酒罈。

但是在那所屋子裏，路易首先記得他自己，他記得他有好些朋友，他常常跑出去，沿着那條通到愛格萊比雷的小路和他們玩。那個時候他一定是一個性格剛強的小娃兒，一雙灰綠色的眼睛看起來很堅定也很有力的。屋子裏有一扇門，你可以從棕樹葉子的縫縫裏望過去，但是剛剛看得到，若望·約瑟有一天把它當作一塊圖畫板。他所畫的，是一個穿藍色軍服的老兵——很老，看去有不能再當兵的樣子。那個兵士就像若望·約瑟自己，是斜靠在一把鐵鏟上，他的眼睛充滿了遺憾的夢景，很想再做一個兵士，或者只希望君主的光榮日子再來一次。路易看了他父親的圖畫，也許會說好的，同時希望自己也來畫幾個人。

後來，因為那個地方的一條小溪流，對於製革不好，他們又搬家了。他們的車子趕着路，爬過小山到愛格萊比雷，穿過小路，走上大路到愛波斯去。

他們的前面，在樹林和小山之間，躺着一個小鎮，一個方塔形的教堂，高過了那些褐色的屋頂和高高的白楊樹，像一個衛兵，把守着進口的地方。



巴士特的父親母親把所有的傢具和木頭工具，還有巴士特，安東尼和嬰孩約瑟芬裝到一輛大的木輪車裏，出發住到瑪諾士的一所屋子裏去。

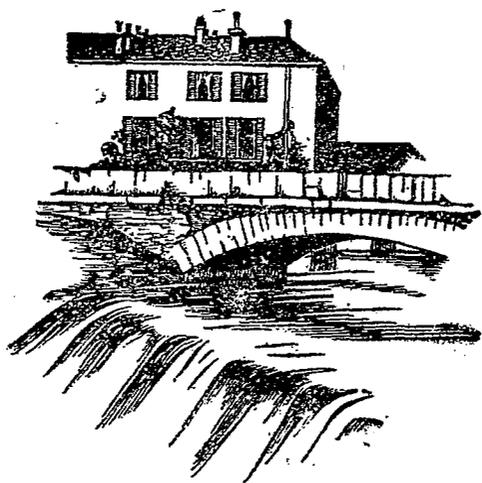
路易這個小孩子和他的姊姊，第一次走進了他們新的家，是多麼的高興呵！這所屋子，恰巧在鎮的起頭的一座橋上。一條小的古桑斯河在橋下匯成一個瀑布，飛濺着，怒吼着。然後流到平靜的地方，沿着牆壁溜過去。前面有一個花園，開出一扇門來，通一條去路；左邊是一個店舖子，若望·約瑟可以把他製造過的皮放在那裏，做他的買賣。再進去，是烘製麵包的地方，他們一家人吃的麵包，都在那裏烘的。在另一邊是飯廳，還有一個小房間，開出門來通到天井裏，若望·約瑟做了好些溝渠，是製革用的。一扇外邊的門直通樓上，到路易的房間和他的父親的工作房，有一乘梯子可以到頂樓。那所屋子是成爲路易的「老家」了，他在這所可愛的舊屋子裏長大起來，現在歡迎着到愛波斯去參觀的人。

古桑斯是一條幽美的河，小孩子見了是很喜歡的，寬闊的河面，潺潺的流水聲，河底裏鋪着石卵，還有在水中游來游去的小魚。路易立刻約了他的好些朋友，朱爾·凡賽

和其他的幾個小孩。他們在一塊兒玩，沿着一條小河走到田野裏，野生的山慈菇花，在兩岸生長着；他們看定了幾處地方，就在魚鈎上掛了魚餌，拋到水裏，很緊張的等待着魚來上鈎。但是當他們用網來捉鳥時，路易就走開了，到處找他不到，他的心腸太軟了，不願意看到一隻鳥受傷。

當他八歲的時候，愛波斯地方有了一次大亂，離開巴黎很遠的地方發生了大事情。國王查理第十即刻發出聖旨，剝奪了好些人民的自由，把他自己變成一個什麼呢，就是現在我們所叫的「獨裁」。巴黎還沒有什麼，在七月的一個晚上，巴黎的街道封鎖起來了，準備爲自由而戰。愛波斯的市民，在他們的街道上擁來擁去，像激怒了的蜜蜂，談論，商量，最後送一封信鼓勵巴黎的市民：「所有愛波斯的市民，準備起來幫助巴黎的市民！」無疑的，路易留心這件事，雖然這件事發生在很遠的地方，雖然別人沒有請他幫助，但他也願意跟別人一樣的做。

當他將近九歲的時候，他有了一種新的嘗試。和其他的小孩子走到郊外，通過大街，再經過大廣場，到一所高等學校附設的初級小學去唸書。



他們的新的家，恰巧在鎮的起頭的一座橋上。一條小河在橋下匯成一個瀑布，飛濺着，怒吼着。

所以教師們開始來教導路易·巴士特。天上的天使們是不是會很滿意的笑着，在這樣想着呢？「好好地教導路易·巴士特吧！」教師們使那些大孩子來教小孩子的字母，然後全個教室很響亮的拚字，發出一種好聽的——或者是一種難聽的聲音來，教師在教室裏走來走去，在這裏那裏挑選着最合格的孩子，好叫他做級長，管理其餘的孩子守秩序。在那個教室裏，路易是最小的一個，所以他特別想做一個級長。

他也努力求進步——不是出乎意料之外的進步，他就是耐心的學習。他買到一本教科書，他得到這本書非常高興，就在書面上寫了他的名字——算是他自己的一份寶貴的財產。在那個時候，教科書是夠笨重夠難看的——沒有圖畫和裝飾，那些毫無意義的詩歌和故事，代替了現在我們所唸的書，那種書沒有一些趣味，盡是難懂，枯燥，難看的。現在那些書仍舊放在愛波斯，在路易的書架子上給隨便哪個人去看。「假使你願意學習，」它們好像在說，「很好，隨你的便！你就拿去！快樂嗎？誰說是快樂的？容易嗎？哈！哈！哈！沒有課外作業？哼！」

路易挾着他的書，回到家裏給他的父親，其實他的父親除了寫個自己的名字，或者

數數皮子和付款以外，他就沒有唸過多少書，他們一塊兒自修着，準備他們的功課，非常努力。他們是真正的朋友，父親和兒子。

路易把好些事物帶進屋裏來，那些是他的父親知道得不多的：朋友，書本，知識。還有關於畫圖畫的事，路易表現着一種熟練的手法，他的父親從來沒有做過，而且能畫一個人，就像活的一樣。他要想做一個藝術家嗎？他已沒有心思製革了，他一切都準備使獨生兒子成爲一個轟轟烈烈的人。

他到了十四歲的那年，另外一件騷動的事情在愛波斯發生了。在一個黑暗的夜裏，傳來了新聞，那是幾匹喘着氣的馬拖着一輛點了燈的馬車，在大街的廣場上停住了，車裏的人喊出震耳的聲浪來：「里昂大城市宣布共和了！」當時報紙很少，隨便什麼謠言都要懷疑一個長時期才能證實。愛波斯的人們很愉快。他們決定起來加入革命。荷荷園裏的園丁立刻衝到市政廳裏去，並且奪取了槍枝。每一個人都像一輛忙碌的公共汽車。但是沒有好久又有一個謠言傳播開來了，這一次是確實的。步兵，騎兵和砲兵，浩浩蕩蕩的繞着蜿蜒的大路，穿過一座座的小山，從柏桑爽開到愛波斯來。路易和其他的每個

人一樣，出來看這個情景，是不是有真的大砲，隆隆地會拖過他的屋子前面的那座古桑斯橋？「誰是領袖？」一個波立尼城的地方長官問着。

「我們都是領袖，」愛波斯的勇敢的人們回答着。他們就是那樣剛強的。

但是第二天早晨，巴黎的報紙發表：「愛波斯，里昂和巴黎都平靜無事。」小學生路易或許會提出幾個問題：關於爲什麼和所以如此的理由，還有一個共和國以及軍隊出動的原因。他很注意的翻着歷史，並且覺得自己是個愛波斯人。因爲他們是很出色的，在那瓦（在法國西南部，和西班牙相連）的國王亨利時代，他們抵抗一支二萬五千人的軍隊，守住這個市鎮却有三天。他在那裏能夠知道法國大哲學家孔德的故事，那個地方是汝拉山脈的高山區域，他喜歡它，他感覺到他的國家深深地印在他的心窩裏了，而且他住在這個國家裏開始引以爲榮。但是他不像父親那樣的崇拜大君主拿破崙。他有他自己的見解。

一年過去了，他已經是十三歲。他要做一個什麼樣的人呢？他差不多是個成人了。他的父親說，他要做的，就是他所喜歡做的事，而且有好多機會，比他已經得到的還要

好！假使他的父親母親是一種爲自己打算的人，他們說：「我的兒子必須早些掙錢！」那末你，我，和法蘭西，還有這個可憐的世界，又會變成什麼樣呢？可是他們並沒有說這類的話。他們讓他畫圖畫。他畫了很多的人像讓你看，你看了他所作的畫，就會知道他是一個怎樣有天才的畫家。那些畫不像是一個小孩的作品。在鉛筆畫，木炭畫和油畫上面，路易都簽上他自己的名字。他的眼睛很用力的注意着怎樣劃一條綫過去，注意着一個臉部的表情和衣服的颜色，要弄得相稱，他很快的可以把他面前的人畫好。他給他的母親畫了一張像，披着一方又藍又綠的披肩，和她的一頂白小帽，她很恬靜，而且她的表情很有精神的到市場裏去；另一張是給他的父親畫的，帶有幾分憂愁，神祕，沉默，在想着什麼。在家庭裏有這樣一個少年畫家，一定是很快樂的，有好些人都跑來要求給他們畫像。看一個人像畫在紙上，沒有比這最快樂的事了。那時候他還只有十三歲呢。

當時路易已列在高等學校的大孩子羣裏唸書。他的校長有時候皺起他的前額來，側着頭注視着他。

「那個孩子有些什麼出衆的地方嗎？沒有！就是一個平常的好孩子！」

但是「不！他是怎樣的不管什麼打攪，專心一致的在唸書啊！」聽到別人的大笑，爭鬧，或者遊戲的聲音，他從不抬起頭來看熱鬧；無論怎樣，他總是埋頭苦幹的。但是他就是這樣很平常的得到了獎品，看不出什麼出色的地方來。校長羅馬耐，發現了這個學生遲慢的原因，是爲了一種願望，他回答以前，要想一想，確定一件事情，他確定了以後才說出來。校長同他在一個充滿陽光和灰塵的院子裏散步，他們在大樹下面走着，校長激發他的思想，把有爲的理想灌注到他的頭腦裏，並且告訴他關於巴黎和巴黎的大學校的事，這個學生雖然很少說話，他的眼睛却是很有力的在發出光來。

偏僻的汝拉山裏的一個製革匠的兒子，要旅行到很遠的地方去，還要住在巴黎，那末他到哪裏去拿錢呢？每個法國學生都希望進師範學校或工藝學校，這些都是有名的學校，更有名的，還有巴黎大學，因爲要進這幾個學校是很難的。這些名字足以使他入魔。在校長的談話裏，路易開始側耳靜聽師範學校這個名字，他開始夢想着在法國第一流的學校裏唸書。他是這樣想嗎？他有本領到那邊的學校裏去唸書嗎？在大樹下面，孩子

的眼睛在炯炯地發光。

回到靜寂的家裏，有一種刺激開始了，師範學校！師範學校！這幾個字在別的學生早已忘在腦後。先生靜坐着，抽着煙在想，路易怎樣能夠到那邊去呢？漫長的路程……還有旅費！像這樣的一種理想，一種熱切和衝動的野心！「不！」路易的父親約瑟說，「讓這孩子到柏桑爽去唸書吧，只有一天的路程，然後回到愛波斯來教書。這樣還不夠滿意嗎？」

「這並不像你所想的那樣困難，」船長白勃艾說，他是離開巴黎在愛波斯度一個假日的。「有一個人叫孔都，他在巴黎辦了一所學校，他收學生的學費很便宜，並且使學生準備進師範學校，因為他為紀念大哲學家孔德才辦這所學校的。」

結果就是這樣，路易的父親和母親決定付出很大的費用來培植這個孩子，他們很小心的估計着錢，顧到孩子離別時心裏的難過，顧到無奇不有的巴黎的危險——因為路易還不到十六歲呢！但是他們又回想過來，路易的朋友凡賽也是同去的——兩個孩子在一起，比單獨一個人要放心得多，凡賽會照顧路易的。凡賽是很相信路易將來會有很大的

成就。再有，船長白勃艾給這兩個學生指示了路線。實在的，路易得到這個機會，錢反而成爲一個不重要的問題了，但他要用的錢終於拿到了。他的父親和母親鼓着勇氣，忍耐了疼痛和焦念。

也許沒有一個人會猜想得到，路易唸書時的所有費用，都是由他自己付的。

老天沒有幫忙。在十月的一個早晨，當他動身的時候，天下着雨，還夾雜着雪花，冷得刺骨的汝拉山裏的風，驅逐着冬雪，一片片的斜打在他們的臉上。一輛破爛的馬車，看去好像已經裝得滿滿的，因爲冒着寒氣却不聽話的馬，被哄騙着夾在車杠子裏面跑路。這兩個孩子坐着最不舒服的位置，鑽在油布篷裏，在馬車夫的後面，裏邊所有的座位都被人佔去了，連馬車夫的車篷下面也擠滿了人。

路易不知道說些什麼話才好，連「再會」這句話都沒有說。一種比寒冷更難受的寂寞佔據了他。這是什麼樣的一種心緒呢？天色漸漸地晚起來，不是到家裏去的啊，幾匹馬還是在趕路。他家裏的人在愛波斯一定站在雨中望着他，他隨着車輪的軋轆聲和馬鈴的叮噠聲移動，離開了一家旅館的庭院。馬車開到戈爾塞雷林蔭公路，經過他最熟悉的

城門，再向古桑斯河開去，但這次不是向右轉彎，就是他和他的父親走過的那條路，却是向左轉彎——到杜爾去。

馬車越跑越快，在迷濛的雨景裏，愛波斯和它的那座方塔很快的就看不見了；路易發覺到，這或者還是第一次，實在的，他在家裏是父親母親非常疼愛的一個孩子。在杜爾他看到那情景是太傷心了，因為他已回到了他的出生地。漫長的又奇怪的平原，是一條督河所造成的，他一定看到的了，在他的心目中，却變成有生以來第一次看到十分單調的地方。換馬時停了幾個地方，他都沒有留神的看，而且他們還經過了歷史上出名的城市；有着名氣很大的杜加宮殿的第戎，有着神祕而又可愛的教堂的奧舍拉，有着中世紀寺院的桑，有着使人迷惑的森林和宮殿的封騰布羅。這些名勝的地方，對於路易都不過是離開家更遠的灰色路程裏面的記號吧了。

在馬車頂上，這兩個學生躲着雨，震動得一跳一蹶的！幾匹馬很快的舞動着腿，在泥濘的路上奔跑着！路易的衣服被雨雪打濕了，他站在車蓬旁邊躲避着飄進來的雨雪。因為有兩匹白馬和三匹棕色馬正在飛跑，拉着路易向巴黎前進，我們猜猜看，世界上所



馬車越跑越快，在迷濛的雨景裏，巴士特離開了愛波斯到巴黎去唸書。

有的憂愁，以後是不是可以減輕了？

傳 特 士 巴 28

### 第三章 在巴黎唸書

他終於到了巴黎——一個十六歲的孩子看到一種稀奇的景象，除了他在馬車裏所看到的幾個地方，覺得並沒有一個市鎮比小小的愛波斯要大。這不是他的第一次要看到的巴黎，也不是他的夢想中的巴黎，這是一個有着寬闊的，四通八達的上林苑的大街，梨伏里大街的漂亮的店舖，以及羅浮宮，和吐勒里宮的很多華麗的宮殿。馬車路從封騰布羅通到塞納河的南岸，然後在那高高的，快要和雲碰着的高屋子之間，經過適中的和熱鬧的街道。實在說，在那個區域——大家都叫它「拉丁區」——裏，每一塊石頭都會提醒我們一些很有魔力的歷史，而且所有在巴黎唸書的學生都集中在那裏；但是對於汝拉山來的這個學生，那些事情知道得很少。

他住在一個古寺裏，是巴爾勃寄宿舍，但是這裏沒有什麼可引得起這個孩子的興趣，或者使他忘記寂寞，而不回憶那活潑的好玩的愛波斯，和那條流水淙淙的釣魚的河。一條狹窄的街道，只有一條路進去，却沒有一條出來的路，高高的都是黃灰色的屋子，

接近漫長的街道，在這個鄉下孩子看來，實在像一所監獄，或者就像一個可怕的迷宮。家在另外一個世界，由於這次旅行，永遠和他隔離，因為路程很長，好像再不能回去了。我們是不容易知道的，他的旅行並不平常，使每個假日可以回家去，他第一次旅行了幾遠的路，同時發現他自己關在巴黎的迷宮裏了。

他是花了很大的一筆錢來唸書的！他會永遠忘記他的家嗎？看來似乎沒有辦法補數了。他很守本分，每天必定走過大街去上課。學校就在小山的斜坡上，是通到塞納河時，但是引不起路易在那條河裏釣魚的興致。晚上他回到宿舍做他的工作，然後睡眠。他的生活已沒有一些樂趣。師範學校現在已沒有魔力可引他了，仁慈的寄宿舍的主人巴爾勃先生想逗他發生興趣，勸他在巴黎不久以後就會快樂的。一切都沒有用！這個孩子把自己弄得生病了。他不能熟睡！他躺在床上醒着，翻來覆去的唸着一句話：

「這個令人發愁的黑夜是好長啊。」

啊！路易·巴士特！別的孩子隨時隨地在指示你呢！他的從小一塊兒玩耍的朋友凡賽，對於路易將來有成就的信仰，還是那樣的強，他試着去安慰他，可是像巴爾勃先生

「一樣的無用。路易只是對他說：『假使我能夠嗅到一陣家裏製革的氣味，我就會好了！』」

「十月已把生厭的漫長日子捱過了，陰暗的十一月又度過了兩個星期。有人來說：『外面有一個人來看你，正在那裏等着。』」

「走下古寺幾步，你走到聖約克路，在拐彎的地方，現在那裏是開設三家酒舖子。其中有一家，路易後來在那裏研究着神祕的『東西』。在後面會客室的一個角落裏坐着一個男子，他的腦袋埋在他的一隻手裏。若望·約瑟！他的父親來接他回愛波斯去了！」

「當兩匹白馬和三匹棕色馬拉着路易·巴士特回去的時候，是不是巴黎路上的小石子在馬車輪子底下痛惜着？是不是有好些人豎起焦急的耳朵要想知道各種原因？真的離開巴黎嗎？」

「你不要看輕他。當一隻狗有病的時候在吃草，沒有一個人知道是爲了什麼。路易·巴士特後來長大了，有一種本領來醫治無可救藥的病。或者他知道他需要嗅一嗅『製革的氣味』。無論如何，他已經知道回家來比出門去要容易。他不再有什麼害怕了。」

以後怎樣呢？這個小小的旅行家，這個可羨慕的冒險家，他坐了馬車到過巴黎了，現在回來，又在愛波斯學校跟他的同學一起唸書。他怎樣向他們解釋呢？他這次很快的回來，他們怎樣批評他？他在這個偏僻的小地方，他想做的工作是什麼？路易拿出他的顏色粉筆來，再來畫人像，給每個要想畫一張像的人畫像。他們的像也都畫得很好——揀有價值的拿到美國去，很可以印出來。全世界所有帶着發愁的眼光的孩子，勇敢的母親，任勞任怨的農夫，他們都站在命運的邊緣顫抖着。難道世界上要有另外一個藝術家嗎——就像其他的藝術家那樣有名氣——我們真正需要的，不就是有一個人來打開藏着生命的秘密的這扇門嗎？

在路易所畫的人像之中，有一張是愛波斯市長的像，用銀色的紙板和三色的闊帶，裝飾得非常美麗。無疑的，市長先生的心裏，對於這個聰明的青年藝術家留着一份熱情，而且並不忘記去稱讚他，給獎的時候，他得到比原來所有的還要多的獎品，很明顯的……很明顯的……像這樣的一個孩子，應該去進師範學校的；但是這次到柏桑爽去了，不是巴黎。柏桑爽是很近的！那邊也是哲學家孔德的城市嗎？可以說是他的老家，真的

嗎？古桑斯河是不是流到督河裏去的，督河是不是三面圍繞着柏桑爽？此外，路易的父親若望·約瑟帶着他的皮，到那邊的皮革市場去賣，他走的整要經過小山和督河流域，不僅是歡喜那些地方，而且很熟悉。

沒有一個溫暖的市鎮，比柏桑爽更受人歡迎的了，它有一條出名的河，高高的山，在最高的地方有一個大堡壘，看去在保護下面的城市。路易初到這裏，就露出幸運的微笑。他的哲學教師，是一個年輕又能說話的師範生，在學校裏有很大的貢獻，這些貢獻就是：愛護學校和尊重學校，勤於討論，樂於接受批評。他的那個化學教師是一個老頭兒，討厭路易提出瑣碎的問題來，但是沒有多大關係，路易自己會解答這些問題的。

這個老是想家的孩子，現在沒有什麼可怕的了。他專心專意的唸書，並且和朋友們混得非常親熱。他很快的長大了，自己租了一個房間，他不僅在那裏睡眠，而且在那裏煮他自己的飯。那時候他是十七歲，他和他的一個最大的朋友夏浦，像別的年輕學生一樣，喜歡談論各種事情。他們閱讀詩歌和許多專門的書。幸好夏浦讀的是哲學，路易讀的是科學，所以他們兩個人不致於成爲一方面的危險。路易在那個時候最喜歡讀的一本

書，是「我的監獄」——那是一個偉大的意大利人，一年又一年的被關在恐怖的斯潑爾堡監獄裏的回憶，他犯罪的原因沒有別的，就是爲了保護他的國家的自由。也許路易對於災害的關心和獨立自由的愛好，這本書給了很大的幫助，使得他的人格受人敬仰。

他經過第一次考試後，就做了助理教員，每年的薪金是三百法郎。這個代價到底怎樣，却很難說，不過路易非常滿意，因爲他這樣想，他能夠幫助他的姊姊進一所可以寄宿的學校了。他的父親認爲應該再寄錢給路易，讓他多讀些書。

第二年，夏浦要到巴黎去，路易要求和他同行。很自然的，他的父親一定不願意再發生像以前那樣的事情。兩個孩子開始商量了，夏浦說：「我決定到巴黎去唸書，如果你也要去，你的父親會不贊成的，總括一句話，還是因爲他太喜歡你了。」

路易很想到巴黎去，因爲他說那邊的功課要嚴緊些。但是，假使他的父親叫他等一年，他就得等。結果，他要進那個捉摸不定的學校，他的全部計劃都失敗了，但是以後兩年的數學，給他的一個機會比一年的要好，雖然那是很枯燥的，而且常常使得他頭痛。他的意思是想同時投考兩個有名的學校，要做一個名震四海的工藝學校的學生，或者

做了師範生後，準備得到一個大舉教授的職位。夏浦暗地裏對他說：「這兩個希望都能引人，但無論引人不引人，你終不能在同一個時候騎上兩匹很有精神的好馬的，我們對於工藝學校知道得又並不多。」

「化學考得平常」，教師在路易第二次的考卷上寫着這幾個字。由於這個平常的成績，假使路易心裏難過，我們就不說，但是直到現在，這還是成爲給別人取笑的一件事！路易·巴士特——化學……平常？這個孩子很可以進師範學校了，在二十二名錄取的新生之中，他考得第十五名。我們沒有辦法想得出來，比他考得好的前十四名，後來成爲什麼樣的人；但是對於他自己，成績不怎麼好。他考取了第十五名，却並沒有進那個學校。他爲了要到巴黎再去試一試。他到巴黎去以前，他畫了他的最滿意的人像——他的父親的一張着色的像。他的手在忙着畫像，他的眼光也不停的在移動；那雙善於觀察的眼睛注意着各種東西——一種表情，一條綫，甚至於別人所忽略了的東西他都會看到；那雙正確有力的手，隨着他的心願運用自如。他到巴黎去由自己管理自己。

巴爾勃寄宿舍並沒有變動，但是路易却不同了。他到了十九歲的年紀，清瘦的臉，

很有精神的眼睛，個子瘦瘦的，並不說是長得高，他所做的和他所說的，快樂而很自信的似乎要打破各種障礙。

他在古寺裏和另外兩個人租了一個房間，離開寄宿舍很近。這樣可以舒服些，他出了八個法郎租到一座火爐。三個法郎買了一批木柴，路易的一塊桌布是兩個法郎買來的，因為桌子上的破洞和凹痕妨礙了他的寫字。

他到五點四十分就起身，六點到七點在寄宿舍裏教一課書。他和他的父親都認為應該好好地答謝巴爾勃先生。他的父親說：「假使一個孩子幫助了別人，表示答謝，他會想到去幫助那些窮苦的孩子。」所以他的教書並沒有打攪他的功課，也不影響他到那個有魔力的講堂裏去，他是到巴黎大學去聽課的。新的巴黎大學是一個很大的地方，是由羅拔·德·索朋先生創辦的。但是在巴士特那個時候，講堂裏總是擠滿六百到七百之間的人。從上面到底下都擠得密密的，另外的一羣人還要推着門進來，假使你要想找一個座位，半個鐘頭以前就得去！半個鐘頭以前去做什麼？你一定會問的。

「哦！就是因為開始講化學這一門課！」

講師是仲馬，他能不停的講，有一種宏亮的聲音，豐富的知識，能夠捲去愚昧的陰雲，將重要的新發見告訴七百個人，使得他們興奮而愉快。巴士特聽得出神了，他回到寄宿舍裏就把所聽到的記下來，決不使這新鮮的記憶悄悄地溜掉的，他也絕不忘掉敬愛這位先生。

他必定忘了遊玩，很用心的來對付特別的功課，他去聽講，就像上電影院，他的星期四這個假日，和夏浦在圖書館裏看書，他的星期日這個假日，消磨在散步和談論哲學和文學方面。他每個星期到講堂裏去四次，到戲院裏去一次，就跟別的人一樣。

最後，在學年終了的時候，他居然是第四名考進了師範學校。他是怎樣的高興呵，在學期開始以前，他要求准許回家去一次——他很快樂的睡在空的宿舍裏。

到今天，這師範學校也是一個偉大的地方。它有一個最考究的化學實驗室，就是一個科學家的理想能夠實現的——像太陽那樣明亮的燈光，又大又寬的玻璃窗，還有高氣壓和低氣壓，以及科學之王能夠想得出的儀器都有。在門的上面，寫着紀念那些人的名字，路易·巴士特和別個有名的師範生。但在一八四三年十月那個時候，路易·巴士特

還是一個很興奮的孩子，睡在一個空的宿舍裏，在他看來，好像是天上的一個宮殿，但是看看別的學校，就像頹敗的兵營，因為有些學校裏並沒有實驗室，巴士特在巴黎大學裏所實習的那個實驗室是很簡陋的，後來他在屋頂下面給自己搭了一個小閣。法國以為它的科學家可以在一個地窖裏，或者在一間小屋裏工作，實在呢，事實告訴我們，他們在那些地方所做的並不壞。造成一個科學家的，並不是實驗室呀！



在盧森堡公園裏，巴士特對同學講一種化學上的發現，有趣得像講一個故事。

## 第四章 結晶體的秘密

一個星期日的下午，巴士特將要出去散一散步，實在呢，他還是穿着他的工作衣，很起勁的做着他的實驗；夏浦要和他一同去散步，很耐心的坐在一隻高凳上等候他，不說一句話，心裏却覺得不安，因為他答應過若望·約瑟的托付的，要阻止路易工作得不歇手。可是對一個工作蟲又有什麼辦法呢？這一天的下午越來越短了。

「哦，好的！那末讓我們出去散散步。」路易最後這樣說，他又輕輕地說了幾句話，意思是這樣：「你真是一個討厭的傢伙。」

盧森堡公園離開那裏很近，等待着散步的人去玩。那裏有種着栗樹的長長的大路，還有草地，湖沼，噴泉——是談話的一個最好的地方。

巴士特講，夏浦有時聽着，有時讓他的心迷惘着。當有人用了長長的名字，並且引出書本上全篇的說明，和你來講化學上的酸的時候，你一定會讓你的心迷惘的。但是夏浦忽然很用心的聽着。巴士特講的是一種不起作用的酸！一種別人沒有注意到的酸，夏

浦聽來覺得很新奇又很有趣。巴士特的臉上閃耀着興奮的光彩，他簡直在講一個故事。他們都向盧森堡的舊宮殿的窗子望去，發現了一件事情。

有一個人名叫馬魯，站在他們後面那條大路上一間屋子的窗前，望着在盧森堡舊宮殿窗子上照着反光的落山太陽。他有一顆冰島泥石的結晶體在他的手裏，而且，像別人一樣的，他把它舉到眼前，在閃着光的窗前看個究竟。然後自得其樂的不想一些什麼，他用他的手指頭慢慢轉動着這顆結晶體，看着——看到別人從來沒有看見過的東西！反光隨着他的轉動變換着，一忽兒變得很強烈，一忽兒變得很齊整，再一忽兒變得很調和。經過反映後，他發現了那種光，就是在剛纔的反映中有了各種不同的性質。由於那種特別方法的反映來變換光的強弱。馬魯給它取了個名字，叫做「偏光」。這對於一般人是一個生疏的名字，因為他們對於光知道得並不多，但是馬魯能利用它，因為他說發光的分子可以做成光的。在他那個時候，偏光使很多很多的人們發生興趣；巴士特呢，在那個星期日的下午，對夏浦非常高興。

但是那顆冰島泥石的結晶體對他也很感興趣。如果你能夠想像的話，那真有一顆美

麗光滑的結晶體的丹麥人，他看着，目光透過那顆結晶體，他發現了一件稀奇的事，就是每種東西都是有兩個的！所以一顆結晶體會透露出偏光來，一顆結晶體使一個人看到雙倍的東西。巴士特的興趣完全在結晶體方面了。但是什麼是結晶體呢？假使你把一瓶藥水放在冷靜的地方，一個月不去動它，你就可以在瓶底裏看到一簇堅硬的，有尖頭的，發光的樹枝那樣好玩的樹林。你的藥水就會結成這樣的東西。

巴士特說：「結晶體是我研究的東西！」當巴士特研究結晶體的時候，所有的化學家也都研究了，在這裏面有一個祕密——一個很深奧的祕密。同時祕密有兩種，有些是常見的，因為你能夠看出它們的祕密；有些是使人失敗得不敢再嘗試的，因為沒有一個人能夠解決它們。於是結晶體的祕密屬於第二種。德國的有名化學家密却勒黑，和法國的有名化學家俾奧，研究這個祕密都覺得太深奧了。下面就是他們所研究的：

酸性鹽有兩種，一種是普通的，在隨便哪個舊酒桶裏都可以大量的找到；另外一種是很少見到的，只有偶然的可以發現到。奇怪的是兩種東西確實相同，但完全兩樣！長長的化學上的名字，是容易擾亂一個故事的。現在我們暫且不去講它。

這些酸有同樣形狀的結晶體；它們的原子的性質和數目相同；原子的距離和位置也相同。但是，假使你分解結晶體的一種，答案就使那種偏光（在前面已經講過的）轉向右邊。假使你分解另外一種的結晶體所得到的答案，並不能轉移偏光。這就是「不起作用」。所以，這兩種酸有着很明顯的不同。「到底哪一種是不對的！」即使夏爾的哲學也只能告訴他那一點。當他聽到關於不起作用的酸的時候，他很有希望有個結果。關於名字，那種轉移偏光的普通酸，叫做酒石酸。少見的不起作用的那一種，給它兩個名字叫做對位酒石酸和消旋酒石酸，我們叫它消旋酒石酸，因為它是比較短的。

巴士特發狂的要解答那個祕密，要是你對他說這是一件很困難的工作，他是不會聽你的。他必須從頭到尾的得到解決。但是他繼續工作着，從哪裏能夠找到消旋酒石酸呢？它的出產只有一次！少數的化學家總算保藏了很小的數量——不能夠用來工作，即使他們願意放棄了讓給他，也是無用的。況且，他還年輕，不是他自己做教師。他還得準備考試，考過以後，學校當局將把他從實驗室裏送出去教學生們。

他剛剛考得及格，就被送到倫河南岸一個很迷人的小鎮裏，擔任一個職務，他在那

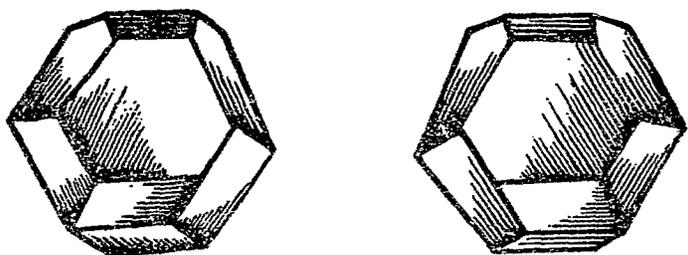
裏可以很快樂的釣魚，但不是關於化學的。這似乎是一個最難得的機會，因為化學家勞倫先生需要助教，所以這個可以做教師的青年，却願意做一個職位低微的實驗室裏的大孩子。

他在那裏，和勞倫彎着背伏在顯微鏡上面！勞倫要給他的新助手看一些什麼——一種純粹的鹽，有一種結晶體，那些結晶體又見到了！是不是它們選定了巴士特？還是他選定了它們？他並沒有請求勞倫給他看那種鹽。這不是一個最難得的機會嗎？

如果他要想知道關於結晶體的一些什麼，他就實際使用一個測角器，或者結晶體測量器。那裏有很多很多的測角器——簡單的手工做的東西，它是用一枝尺和一個半圓規做成的；但很好看，配着許多小巧的零件，還有反光鏡和輪子。這些都需要敏捷的手指頭來用，結晶體也最好是大塊的，使得容易量出它的角度來。所以，巴士特成爲一個聰明的領頭的人，挑選比較容易的結晶體，他可以找秘密——那些是酒石酸的一種鹽。挑選嗎？也許他是被它們挑選了。他有一些懷疑，那些結晶體怎樣的才可以直射到他的目標上，像一枝從輕巧的弓裏發出的大箭那樣的。

但是，當他站着看他的測角器，或者做着實驗工作的時候，他的其餘的生活也是同時進行的。他爲了要做一個科學博士，寫了一本畢業論文，自己出錢去印。他在愛波斯度過一個假期，並且計劃到德國去學德文。但是，掃興得很，印論文的費用太大了，他再沒有錢可以到德國去過假期。他還有一些錢，就買了禮物送給他的姊姊和父親母親。若望·約瑟寫信給他：「禮物是精美的，但是我們寧願讓我們的兒子多留一些錢在衣袋裏，或者讓他伙食吃得好些。」

以後動人的歷史在巴黎發展了，巴士特並不是留在國外不管他的國內的事情的那種人。一八四八年二月，巴黎起了一次革命，把國王趕走了。巴士特加入人民軍，準備爲新共和而戰鬥。有一天，遊行的隊伍經過萬神廟前面的廣場，那裏是法國人火葬他們的有名人物的屍體的，他看到一個木製的祭壇，就發起爲祖國募捐。旁觀的人都說：「我們大家拿出錢來，獻給祖國。」巴士特趕忙跑到他的房間裏，把他所積蓄的錢一起拿出來——一百五十法郎，放在祭壇上。若望·約瑟非常愉快，他也知道這一切都是貢獻給他的祖國的；那個時候，他並沒有說伙食要吃得好些的話。



你能猜得到嗎？向左邊的結晶體偏光是向左轉的，向右邊的結晶體是向右轉的。

但是結晶體的實驗的結果怎樣了？是容易的嗎？巴士特已經有了一個發現。他看到酒石酸結晶體的一面有一種小平面，那是以前沒有一個人注意到的。「啊！」他高興的叫着，「我要找尋沒有那些小平面的消旋酒石酸結晶體。那將會弄清楚兩者之間的不同點來。」

但是還不能高興！當他實驗無旋光性的時候，它也有小平面的。那是很可怕的失望，隨便哪個人都會放棄這種討厭的東西的。巴士特的目光經過他的放大鏡，很小心的看着。真的——有一種新的小平面在那裏，這是不同的地方嗎？是的，消旋酒石酸有好些小平面是向右轉的，有些却向左轉。可是酒石酸的所有小平面都是向右轉的。

巴士特很小心的一個一個的撥動這些細小的東西，他把向右轉的那些結晶體都放在一起，又把向左轉的都放在一起。然後他再來試驗，看它們的光到底怎樣。

現在——！你能夠猜得到嗎？向左邊的那些結晶體，在一堆裏面，偏光是向左轉的；同時向右邊的那些結晶體是向右轉的。把它們混在一起，這兩種實在是相等的，當然一個同樣的相右轉，一個同樣的向左轉，在面對面的地方，就會發出對等的光來。酒

石酸和消旋酒石酸的祕密已經解決了，而且是被一個孩子解決的。

「我已經找到了！」他大叫道。接着衝出門去，跑到走廊裏告訴隨便哪一個人和每一個人，他伸出臂膊抱住他所遇到的第一個人，吻他，並且定要他一同出去，走進盧森堡公園裏，聽他講兩種酸的全部說明，已經沒有什麼祕密了。

但是他的眼前的大勝利被悲傷奪去了，巴士特的親愛的母親很快的死在愛波斯。他不能夠工作。巴黎的科學界都在談論着他的發明。有些人甚至於還不能相信，特別是俾奧，這個有名的研究結晶體的老化學家，他並不留心聽這個消息，直到他親眼看到以後才相信。他費了一生的工夫都找不出來的東西，這個孩子怎麼能夠找得到的呢？

巴士特再振起精神來，回到巴黎，他要求俾奧接見他。他一邊想着，一邊上山到法蘭西學院，俾奧就住在那裏。他有些怕羞和畏縮，對於一個很有名的人物充滿了深深的敬意，但是他很堅定的相信他自己的發明。

俾奧拿出消旋酒石酸來，讓巴士特在他的面前預備這個實驗。在結成結晶體以前，需要兩天。到了第三天，巴士特又是把它一個一個的分開來，光面向右的那些在右邊

，向左的放在左邊。

俾奧說：「你看，那些向左邊的，偏光就會向左轉，其他的就會向右轉，是嗎？」  
「是的，」巴士特說。

俾奧自己做着分解工作，他無法解決那個祕密。當一切準備好以後，他拿出他自己的偏光器，再讓巴士特來做。然後他把左邊的結晶體放在偏光器裏，立刻看到它們的光是向左轉的，這樣不需要再做什麼了。

「我的親愛的小伙子，」這位老人大叫道，並沒有露出一種妬忌的臉色，「在我的一生中，我是非常喜歡科學的，這個發明使我的心頭有說不出的高興。」從那個時候起，俾奧成爲巴士特的朋友和伙伴，同時他的偏光器始終就陳放在巴士特研究院裏，這對於偉大的發明是一件寶貴的紀念品。

但是那些不懂什麼的人怎樣呢？對於那些不是化學家的人是怎麼一回事？什麼是一堆細小的結晶體的偏光可以研究的！必須從頭讀到底，然後再說這是重要的，或不重要的——就是那些不知道或不注意世界上的偏光是什麼東西的人，也得這樣。

德 特 士 巴 48

## 第五章 到外國去找

巴士特已解決了一個祕密，但是還有另外一個：爲什麼消旋酒石酸只出現一次，不能再見到的呢？在世界上的有些地方，一定還可以找到一些的。巴士特就開始找尋了。

但是他不能夠自己作主，這時候，學校當局送他到第戎去教書。我們可以感覺到，這好像要一匹賽跑的馬用牠拖煤車；但是巴士特並沒有一句怨言。他到了第戎，很小心的準備着他所担任的課，他教學生的化學，就像分解結晶體那樣的清楚。他決不因爲不喜歡這個工作，就教得不好。後來他的運氣來了，在那個時候，幸運之神來照顧世界了，他在亞爾薩斯省的斯特拉斯堡大學裏得到一個講師的職位。

他到那裏還只有十五天，恰巧是十五天，他請求校長允許他和他的女兒結婚。自然，他沒有向那個女孩子求過婚；在法國是沒有這個規矩的。他寫信給校長，告訴他若望·約瑟在幾天之內要到斯特拉斯堡來，請求瑪麗（校長的女兒）和他的兒子結婚；然後他很坦白很真實的說出他自己的優點和缺點。

「我的家庭是很舒服的，但是並不富有，」他這樣寫着。「我們家裏的全部財產，不值二千鎊以上的錢，我很早就決定，這些財產統統讓給我的幾個姊姊。所以我沒有什麼可享福的。我所有的財產就是健康的身體，一顆善良的心和我的工作成績。」

「兩年前我離開師範學校，在自然科學方面得到一個學位。過了十八個月我是理學博士了，我有一些發明已經送到科學學會那裏，得到很好的褒獎。在這些發明之中，有一個很滿意的報告，我在這封信裏提到它覺得是榮耀的。」

「先生，那就是我現在的地位。至於將來，我可以說的一切，就是我要把我自己獻身於化學研究方面，除非我的嘗試完全變了樣。我的志願，是等我在化學工作方面使我得到一些名氣之後，我就回到巴黎去。俾奧先生吩咐我好好地努力，將來可以造一個學院。在十年或者十五年之後，假使我工作得努力，我會夢想着這件事；這並不是使我為科學而科學。」

「去年十二月我剛剛是二十六歲。」

假使你們隨便哪個人有一個女兒要出嫁，你會喜歡寫那封信的一個人做你的女婿嗎

？他給女孩子的母親的那封信是怎樣寫的呢？你看了下面就知道：「我第一次看到你的女兒瑪麗，我是害怕的，因為不能使我中意。我不會向一個女孩子討好；但是我的記憶告訴我，當我認識別人長久之後，他們會和我要好的。」還有一封寫給瑪麗的信：「瑪麗，我所請求的一切，我想你不會隨隨便便的對我下判斷，你也許要有一種錯誤，但是時間會慢慢地讓你瞭解的，一個外表上很冷靜又很怕羞的人，他的一顆心却充滿了對你的愛。」

在五月二十九日那天，他們結婚了，瑪麗，這位巴士特夫人，開始注意結晶體上的新發現，很感興趣。巴士特答應指導她也能成名；很幸福的，他在那個十五天之內所選擇的夫人非常好，因為瑪麗實在是一個不愛虛榮寧願愛名氣的女子。巴士特讓他的所有的朋友對他的化學都發生興趣。他把各種發明的長篇報告寄給他的父親和姊姊們。俾奧太老了，不能夠很清楚的看結晶體，巴士特爲他做了一座硬紙板的大模型，所以還能知道他的發明。他寫信給夏浦：「我是在祕密的邊緣上；遮掩祕密的面罩已越來越薄了。」

有一天，俾奧並沒有意思要做些什麼重要的事，他送一個便條給巴士特，那天巴士特是在巴黎度一個假日。便條裏所說的是：「明天八點鐘把你的結晶體帶來，在我這裏吃早餐，密却勒黑和羅斯九點鐘要來的，和他們會一次面。」

第二天早晨，那是一個相當盛大的許多有名的科學家的早餐會，但是有一件事將巴士特從雲霧中拖出來，那是密却勒黑所說的，他聽到在德國有一個人，已經得到了較多的消旋酒石酸。密却勒黑說：「他是從一種酒石中得到的，那種酒石出在特里雅斯德（意大利的一個城市）。」

「我要到特里雅斯德去！」巴士特叫道。「我要走到世界的盡頭，我必須找到消旋酒石酸的來源。我必須把酒石研究出它們的根底來！」

他沒有錢，旅費太貴了。爲什麼法蘭西全國的人民都沒有贊助他，一種發明必須由一個法國人來做，法國不是也有榮譽的嗎？他寫信給總統請求給他免費旅行。俾奧勸他不要去。但是密却勒黑給他一封介紹信，帶交那個製造消旋酒石酸的德國人。然後他一切都辦理好了，沒有用錢，他就到萊比錫去。他到了那裏，但是不對！那個德國人說，

所有的消旋酒石酸是二十年以前的；對於巴士特並無多大用處。他就留在萊比錫實驗室。萊比錫是一個美麗而又好玩的城市，但是巴士特除了天黑時從實驗室回到旅館，天亮時從旅館走到實驗室的這條街道以外，他沒有到街上去逛逛。

他很不滿意的說：「這裏所有的酒石，都是從另外一些地方來的。這些酒石運來以前，已經提鍊過的了。我到哪裏能得到沒有提鍊過的酒石呢？但是我相信是在那個地方，到了那裏我會找到消旋酒石酸的。我相信那裏會有，但是須要證實它。在特里雅斯德和威尼斯，有兩所酒石的提鍊廠，它們的地址我都知道。」

所以他到特里雅斯德和威尼斯兩個地方去！這是一個很長的路程。在德勒斯登，爲了簽一個護照他要等候三個鐘頭，所以他看圖畫去了。那些他喜歡的，他就在目錄上劃一個十字。但是，他再走到別個地方，他看了那些圖畫太喜歡了，他就畫兩個十字，然後劃三個十字，最後竟劃上四個十字。他對於每一件事都很起勁，很熱心，他很快的就領悟到了。

在維也納，他找到一個工廠，在那裏所看到的消旋酒石酸，還只有半年以前的，這

樣越來越近了。在另外一個廠裏，他們從來沒有看到過。不，這是消旋酒石酸的搜尋者必須到過的一個工廠；但是巴士特的眼光向四處移動，那個在暗角落裏的是什麼？滿滿地一大桶酒石酸結晶體，而且上面是……？

「我想我看到了實在的東西……！」他是怎樣的興奮啊！快！帶到實驗室裏去！做  
一次試驗！這是一點也不假的！

工廠裏的工人討厭那些東西，因為要妨礙他們的工作的。他們不知道那是什麼。僅僅知道是一種廢物。他們討厭消旋酒石酸，可是巴士特已經尋找得很久了！他不必再到  
特里雅斯德去。

他到布拉格去，因為他聽到在那裏的化學家，能夠從酒石酸裏面提煉出消旋酒石酸  
來，要多少就有多少。

「啊，是的，」一個化學家輕快地說，「你知道嗎？巴黎醫藥學會設了一種獎金給  
製造消旋酒石酸的任何人。真的，我已經做到了。」

巴士特很誠懇的握住他的手，並且請他再說一遍，究竟說的是什麼。

「你在化學方面已做了一種很有名的發明，這是可能做到的，」他說，「但是請容許我說一句話，我認爲你的發明是很不可能的。我不想問你的祕密，我可以帶着極大的耐心等待公開。所以實在是這樣：你拿一公斤的純酒石酸，你能用來製造消旋酒石酸嗎？」

布拉格的化學家原來是這樣想法的。但是他實際所做的，不過跟工廠裏的工人所做的一樣——把不純粹的或未提鍊的酒石以及純粹的酒石分開，而留下消旋酒石酸。雄蕊以外長出花瓣來，和撕去花瓣只留雄蕊完全是兩件事。

「天哪！」巴士特嘆息道，「那是一種什麼的發明，假使他做出了，那末他所說的是什麼！但是，不。那是不可能的。化學還是不很發達。」但是化學進步得很快。到一八五二年六月一日，巴士特打電報給俾奧：「我把酒石酸改變爲消旋酒石酸了。」是拿種酒石用最高的熱度燒上好多個鐘頭，就做了出來，他已得到了全世界的獎金。

但這是怎麼一回事呢？你讀了以後，不要對消旋酒石酸比一堆亮晶晶的結晶體更來得注意。等着看吧。假使你不知道，你決不會相信：一顆榲實之中，能長出一株榲樹來

的，或者消旋酒石酸之中，可賺到相當於一次戰爭所費的金錢，可做到相當於外科醫生醫治傷兵的回春妙手。

巴士特開始玩他的消旋酒石酸的魔術，玩科學的魔術，做起來是一件很巧妙的事。他把消旋酒石酸和灰拌在一起，在上面他撒了一些黴菌的種子。看呀！你留心的看！黴菌已長大起來；這並不怎樣驚奇！但是消旋酒石酸變換了。那是很出於意料之外的。

然後他再試驗另外一個魔術。他把消旋酒石酸放到酵母裏，結果向右轉的部分發酵了，向左轉的部分卻沒有，仍舊和原來的一樣。什麼是酵母呢？在那個時候沒有人知道了。人們看到啤酒，葡萄酒和糖的發酵，全國到處都是，但是甚至於連最有名的化學家也不知道，酵母是一種什麼東西。巴士特看到消旋酒石酸對於偏光沒有什麼作用，在發酵之下蘇醒過來，却變得有生氣了。他很大的說：「難道每一種活動的本體是從有生命的自然中來的嗎？是不是發酵是為了一種活的東西的緣故？」這不過是他所提出的一個問題。他的消旋酒石酸使得他在發酵方面更有興趣了。

就在這個時候，命運把他送到法國的一個地方去，在那裏發酵是一種大的貿易。

## 第六章 偉大的發現

巴士特曾經說過，一個好機會只能存在於有了準備的心意裏。記住這句話，看他在他的生活中怎樣抓住機會。他到里爾大學去做化學系主任。里爾是一個出產甜菜根的城，在那裏，酒精是由於發酵從甜菜根中煎熬出來的。

他很關心他所教的學生，希望他們都成為對國家有用的人才。他問他們的家長：「誰的家裏有兒子？如果你給他一個馬鈴薯，他不喜歡，你就告訴他『從那個馬鈴薯裏你可以做出糖來，從糖裏你可以做出酒精來，』誰說一種小小的發明沒有什麼用？」他又說道：「從前有一個丹麥人，他的手裏拿着一根銅絲，結在一個電堆（把銅版和鋅版堆在一起，再洒上酸性的液體，使它發電）的兩枝竹竿上。放在桌子上的是一隻插在尖軸裏的磁針。出於意外的，他看到那隻針在移動了。從那個試驗中，就發明出電報來。」

里爾大學的學生興趣很濃，他們擁擠着聽巴士特的課，二百五十個學生，很快的又增加到三百人。他帶他們出去，在附近的城市裏，甚至於到比利時去參觀工廠，同時，

當他們看到了不同的製造方法，他所問的問題比他的學生還要多。有一個學生的父親，他這樣想，這裏有一個大學教授，他對於一些可以實驗的東西是很感興趣的，就請他來看看他的釀酒所，他在那裏是專門用甜菜根來煎熬酒精的，但是做得並不怎樣好。也許巴士特能幫助他的吧？真的，他很高興的，而且很出力的注意那種酵母。這不是他被人家邀請的一個好機會嗎？

巴士特帶了一些發酵的酒汁到實驗室裏，把它放在一架顯微鏡下面；不是一架好的顯微鏡，不過是一架學生用的。他做筆記。他用細小的有勁的字體寫下他的錯誤的地方，他總是準備看出一個錯誤來，同時由他自己改正。他幾個月又幾個月的工作着，除了平常的職務以外，加添了這個工作。

然後他告訴那個學生的父親，他的名字叫比谷，巴士特說，如果酵母是好的，就長得很圓，如果長得不好，就會變得長長的。要是實在太壞，那就變得很長。這個小的發明使比谷非常滿意，能夠用一架顯微鏡來幫助他的酵母的完好。但是在那個時候，顯微鏡是一種不常用的東西。巴士特的心裏是不是有了一種理想，就是說，他也許能用顯微

鏡看出比酵母更重要的東西的健康與不健康？

但是，巴士特現在很小心看到的酵母，是一種什麼樣的？你們不願意吃酵母醬，就可以知道是怎樣的，因為它的樣子看去好像都是唾沫。但是有有些人出了錢要買一瓶發酵的葡萄酒。很明顯的，那一定是一種不同的酵母！在巴士特開始注意以前，人們用酵母並不知道好壞。他們做酒，做啤酒，或者做醋，靠着一個傳統的觀念，如果做得好，就算是好運氣，如果做壞了，那就是壞運氣，或者怪天氣不好，或者甚至於說是上帝處罰他們的。酵母是一種祕密，每個人都沒法解決，有些人只會籠統的說出它所造成的「一種影響」，那就是，「有些東西漲了起來。」現在巴士特已經告訴了比谷，怎樣每次可以避免壞運氣。他自己並不滿意。什麼是酵母？提出這個不得解決的問題的人，究竟是什麼使他有趣呢。

他實驗了酸牛奶，在那裏面也有一些圓圓的小球。他把這些小球取出來，像種子一樣的播種。為什麼他不能做？為什麼他要做？啊！就是爲了試驗！他並沒有播種在泥土裏，因為這些小球決不會像固體的種子在土裏發芽，它們是從液體中產生出來的；所以

他把它們播種在液體裏，讓它們生長。

牛奶的小球播種在一種很新鮮的液體裏，生長起來了。它們發芽了，它們生出更多的小球，就像它們本身那樣。假使你拿一些東西放在酵母上，酵母會活起來的嗎？會長大更會生出小東西來的嗎？這是不是確實的？沒有一個人曾經夢想過有這麼一回事。

巴士特興奮極了，在里爾許多人都圍着他，還要繼續研究酵母，他使里爾大學有一個偉大的成就。這是法國各省之中最出名最繁榮的一個大學。但是不久來了一個要求，要他離開里爾到他的母校師範學校去幫忙。這樣使他滿肚子的高興落到腳後跟，而且是一件不湊巧的事。巴士特並不猶豫，他有一種格言，就是說：「決不玩味已經成功的事。」他的意思是，「當你做成功一件事，千切不要等待着這個榮譽來享樂，應該再做那些需要做的事。」

師範學校是一個什麼地方呢，過去曾經像一個神仙的宮殿！它的僅有的實驗室是屬於另外一個化學家的。巴士特只能鑽在屋頂下面的兩個小小的樓閣裏工作，他在那裏，到了夏天由於天氣的炎熱，就停止工作了。等了好久，後來他才得搬到門房對面的一所

小屋裏，但是他在這裏面覺得很愉快！

這所小屋子還在那邊的樹蔭底下，它足以自豪，因為是屬於巴士特的。去參觀的人走進他的房間，使人屏住了氣息，在一幅圖畫上看到他很有精神的在工作。但是當他生前在那裏工作的時候，除了樓梯下面的一個洞，他要兩手兩脚爬行才能進去外，他就沒有一個安置他的烘爐的房間。

那裏有一幅圖畫可以給你看的：這個偉大的人物，兩手兩脚在爬行着，隨便什麼時候他希望看到他的震動全世界的實驗。

不僅是這個不舒服的實驗室，使他的工作比實際上增加更多的困難，而且，他當然還要教書，不能像他所希望的，把全部時間都做研究工作。但是他教的書使學生們都愛好科學；他看到那個學校已經粉刷得很漂亮，庭院裏也鋪了新鮮的黃沙，門窗也都裝修過了。似乎沒有什麼可憂慮的，他寫了好些信談到他的生活情形，又寫了安慰信給學生們，因為他們自己都覺得不快活；並且他總是把他所做的工作寫了很詳細的信，寄到愛波斯的他的家裏。他是一個很忙的人，因為研究酵母的工作正等待他去做。

巴士特在沒有等到完全確定以前，決不隨便發表他的發明的。他說：「直到事實錄可懷疑爲止，不然，你自己總是要懷疑的。」酵母裏的那些小球，生出很多的小球來，就像生出許許多多的小孩子，使他參加了一種科學上的爭論，這種爭論繼續了已經有幾百年之久，而且，就在這個時候，成爲很劇烈了。你記得「托浦賽」這個歌謠嗎？

托浦賽從來沒有出世，也從來沒有一個母親，

看我長成了一個小孩，就和別的小孩子一樣！

對啦，托浦賽恰巧弄錯了。但是有力的爭論是世界上的各種東西之中哪一種是「生出來」的。有些人說許多東西都是那樣的生了出來，別的人却說並不是這樣。有一個相傳老方法，是用來生小老鼠的，他們說：「拿幾條破布頭，一些乳酪和幾顆麥子，把它們悶在一起，就這樣的會生出小老鼠來。」在一八六〇年的那個時候，或者沒有一個人會相信如此可笑的事，但是他們會相信，什麼是他們所謂「自然發生」；這個意思是由它自己生長，並不經過任何的母體生它出來。

讀者們，你們相信不相信自然發生這回事？你從沒有這樣說過嗎？「門縫裏有一股

冷氣吹到我的身上。」就像這一股冷氣，有幾百萬股的小冷氣是在你的鼻子裏生出來的，實在呢，只能說是從風裏生出來的！你也能這樣說嗎，槲樹是松鼠的母親！

在巴士特的時代，沒有一個人知道關於無數的小東西的出處，這些小東西我們現在叫它「細菌」。他的老朋友俾奧，叫他不要浪費他的時間，研究這個找不出一些什麼來的東西。但是巴士特沒有放棄掉。

他說：「我要試一試。」

正在那個時候，有一個人，名叫蒲基，和他的幾個朋友，他們担保着證明，就是那些極小極小的動物和植物，完全和空氣隔開，能夠在一種液體中生長起來的，那就是完全和任何東西隔開，可以把動物，或植物的母體帶到液體裏來。

每一個人——不僅僅是科學家，都開始談論關於擁護自然發生的這個大胆的主張。

巴士特就着手做實驗工作。用一種叫做吸氣器的工具，他吸收空氣通過棉花，這棉花黏了灰塵變得發黑了。「難道這些灰塵是活東西的種子嗎？」巴士特這樣問着。他工作了一年，他做了適合於自己的一種形狀的玻璃管，做着種種實驗。

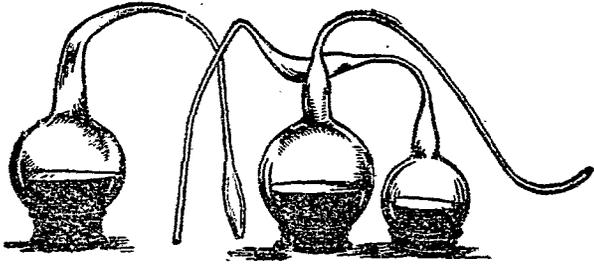
然後他對於蒲基所想的事情，做了這個答案：

「空氣裏面只帶來了活的細菌，那種細菌能夠傳種接代，此外是沒有什麼的。」

蒲基反駁道：「有好些生命，它們生在各種腐爛的和發酵的東西裏，但是，假使你所說的話是確實的，那末空氣裏面所有的細菌，就會厚得像霧一樣了。」

巴士特表現了他的證明。他發明一種有一個彎曲的長頸子的小瓶，在瓶裏面他放了一種液體，是容易變壞的，發酵的水，或者是血，或者是那一類的液體。然後他把它煮沸，殺死在液體裏面的任何活東西。他辯論道，雖然空氣的本身能夠進去，任何細菌或灰塵也許是在空氣裏的，空氣鑽到彎曲的瓶頸裏去，却不會碰到液體。他的理由似乎是對的，因為他把那種液體保藏了四年，並沒有變壞。但是，假使用一個同樣的瓶子，他把它斜放着，讓液體流到彎曲的瓶頸裏，那末液體就會變壞了，因為在彎曲的瓶頸裏積着好些細菌。

其次的問題！是不是有些地方的空氣裏有更多的細菌？在這本小書裏，所有的問題巴士特都會提出來的。回答那個問題，巴士特做了另外一種的小瓶——爲了各個問題做



他發明了一種有彎曲的長頸子的小瓶：在瓶裏面放了一種液體，來做實驗。

成一打一打的瓶子。這一種有一個狹小的直頸，在裏面他放了發酵水，把它煮沸。水蒸氣就迫着空氣出來。然後他燃燒開口的地方來封閉那個瓶子。隨便什麼時候，一個瓶子像那樣的方法開着，空氣帶了一些細菌就衝進去。巴士特試驗了巴黎幾個不同地方的空氣，結果發現每個瓶裏的液體，在門外開着總是變壞的。

後來，他乘假期帶了他的瓶子到愛波斯去。他很小心地帶了二十個，約他的老朋友凡賽同去，他渡過古桑斯小河，踏上到杜爾去的大路。向左走去有一座小山，這座小山的名字是很少聽到的，巴士特跨着狹窄的山路，一直走到山頂上，很小心的把他的瓶子一個一個的打開，再用一個火頭把它們封閉起來。葡萄園裏的園丁都停止了他們的工作，望着這個陌生人的奇怪的舉動。

「他在做些什麼呀？」有一個問凡賽。

「你要知道嗎？」凡賽笑着回答。「他這樣做，會使他快樂的。」

他們這樣想，這個奇怪的陌生人做的是一些不值得一說的事，他在解決他的生命中一個小小的奧妙。

在那二十個小瓶之中，只有八個有了一些變化。很明顯的，愛波斯的空氣要比巴黎的空氣來得乾淨，或者我們可以說沒有細菌嗎？

向薩蘭前進，那裏有一座真正的大山，高聳入雲，非常美麗，有三個參差不齊的山峯，這就是帕被山。是不是山頂上的空氣更來得乾淨呢？巴士特猜想着。他帶了另外的二十個小瓶，很辛苦的爬到山頂上去，把他們打開，讓他們吸收空氣，然後封閉起來。在二十瓶之中，只有四瓶變壞的。現在再要找一座真正很高的山！最好用一個汽球，使完全離開地面，就在空氣中飄盪。但是那個方法是失敗的，他要到勃朗山上（阿爾卑斯山脈中最高的一座山）去試一試。

他很高興的帶了三十三個小瓶到沙摩尼去，積滿了白雪的勃朗山就矗立在後面。一天早晨，引路的人和巴士特，還有一隻騾子，帶了瓶子出發走到沒有人走過的冰河的雪堆裏。巴士特走着懸崖的外邊，因為這樣他很穩的拿着寶貴的瓶子。騾子跟着他們的脚印走，不是那樣，騾子就會滑倒的，但是，如果他們走到一個很窄的地方，就從這塊岩石跳到那塊岩石，那些瓶子太寶貴了，一些也不讓它們損壞。在冰河上，巴士特取出



他帶了三十三個小瓶，到那座積滿了  
白雪的勃朗山上去試驗。

第一個瓶子來，把它舉得高高的，高過他的頭，因為這樣他自己的呼吸不會傳染到清潔的液體，用鉗子打開瓶子的塞頭，鉗子是在火裏消毒過的。空氣衝了進去，但是，啊，失敗了！他沒有辦法再把瓶子封閉起來，因為，雲海中耀眼的白光，使他看不準火頭的燃燒，當大風一忽兒吹到這邊，一忽兒吹到那邊的時候，他只好順着風向來做。他一次又一次的試着，但是他不能浪費他的所有的寶貝瓶子。

巴士特耐着氣，帶着剩下來沒有打開的和損壞的瓶子下山了。那些已經打開的瓶子，放在巴士特所住的一個旅館的房間裏，那個引路的人走到沙摩尼，叫一個銅匠做了一個合適的燈，可以冒出一股看得見的火頭來，並且燃得很穩定。瓶子裏面的液體却都變壞了。

第二天，他們帶着剩下的二十個小瓶再爬上山去。巴士特沒有什麼可嘗試的。空氣，就是爲了空氣要鑽進那些寶貴的瓶子裏。他用一枝鋼針在玻璃瓶上劃一條線，然後他燒着瓶頸，瓶子的小口也就在火頭裏燒起來了。再其次，他跟以前一樣的做法，他把瓶子舉起來，高過他的頭頂，用鋼鉗把瓶口打開，鉗子是放在火頭裏消毒過的。空氣衝

進了每一個打開的瓶子，立刻又把瓶口用火封閉起來。

在二十瓶之中，只有一瓶起了變化。巴士特可以報告給科學學會了，他說：「浮游於空氣中的灰塵，是那些東西在一種液體中活起來的唯一根源，那就是任何液體開始發酵的唯一條件。」他又說：「我們所希望的，是能夠來做還差得很遠的這些研究，準備為深刻研究各種疾病的根源開一條路。」

你現在知道了吧，這個故事是怎樣講下去的？結晶體，消旋酒石酸，酵母，這些零碎碎的小東西並不怎樣重要；但是由於它們，人們明瞭了從空氣中帶來的那些活東西的祕密，也許這種祕密使得半個世界的人發生憂患。

奇怪得很，世間上活着的每一個人並沒有很興奮的向巴士特說：「請繼續下去；替我們找一下疾病是什麼，並且怎樣醫治它。」沒有關係！他們還要譏笑他呢，「像你所告訴我們的這個世界，是太幻想了，」他們都這樣說。在前面我們已經說起過的蒲基，很肯定的說是巴士特錯了：「難道在冰河的空氣裏只有一些些的細菌嗎？」他說。「我們可以爬到比那座山更高的山上去，給你看看，在最高的山上液體也要變壞的。」

他和一大羣幫手再出發到底里尼斯山上去。他們沒有什麼害怕。爬上滑溜溜的山岩，走到使眼睛發眩的懸崖邊，踏上終年不化的雪海，衝過暴風雷雨，他們帶了小瓶爬着爬着。他們爬到比冰河還要高出三千呎的瑪拉地太冰河上，把小瓶打開，再把它們封上，但是它們都變壞了。蒲基說：「你看，各處的空氣都是一樣的；液體在隨便什麼地方同樣的會變壞。」巴士特說：「那一班人帶了他們自己的細菌到瑪拉地太來，是多麼的一種困難啊！」

後來蒲基要求科學學會派一個委員，來決定他們之間意見不同的實驗。「好的，」科學學會回答道，「選定一個日子就來。」

「不，」蒲基說，「也許非常冷，冷氣會殺死細菌的。」

巴士特說：「隨便哪一天都可以，不過要保持瓶子的溫暖是很容易的事。」但是，適合蒲基的日子確定以後，蒲基又和科學學會爭吵起來了，這個最後決定的實驗就此擱了起來。

巴士特把他的實驗給世界上一般的人們看，因為那時候每個人都注意着這個奇怪的

發現——發現細菌，也可以說是發現了極小極小的小東西。

在巴黎大學的大講堂裏，聽衆成羣結隊的湧進來：有學生，有科學家，有政府各部的大臣，有小說家，其中有「三劍客」的作者和喬治桑，甚至還有一個公主，差不多各式各樣的人都有。

在講台上，巴士特站在他們的面前，很莊嚴而且很有精神，他的灰綠色的眼睛充滿了生命。他的身邊是兩個樣子精巧的小瓶——一個有一隻長長的彎嘴，另外一個的嘴是直的。

他告訴他們有許多的問題可以使大家有意見和爭論；但是一個小問題他已經實驗出來了，而且是很確實的。他回答一個肯定的問題：「那些生物，在沒有同樣的生物以前，能夠在世界上看得到的嗎？」

不！

他一邊講一邊做，好像這個大講堂是他的實驗室，他給聽衆看他的簡單的瓶子——那個彎頭瓶子裏面的液體已經藏了四年沒有起變化，因為活的小東西不能夠通過彎曲的

瓶頸的；那個直頸瓶子裏的液體是壞的。「這兩個瓶子之間有什麼不同呢？它們裝滿了同樣的液體，他們充滿了同樣的空氣，它們兩個都是開着口的。唯一不同的地方就是這一點：在一個直頸瓶子裏，空氣裏的灰塵和他的細菌可以掉進瓶子裏，碰到液體，就生出極小極小的小東西來。在另外一個彎頸瓶子裏，要使空氣裏的細菌碰到液體，是不能，也是很困難的。」

然後他指着彎頸的瓶子，對於這個偉大的發現，用名貴的話再總括說明：「天地間所有這些無限量的小東西，我用一滴水，我用一滴很濃的水——那就是，用科學的術語來說，很多很多的原素最適合於那些小東西的發展。我等待着，我觀察着，我發出疑問，我要使它重新變成合我心意的樣子，就是這些小東西的原始活動；這是一種奇觀！但是它沒有動靜！它沒有動靜已經幾年了。啊！那是因為我和它離得很遠，現在還是離得很遠，唯一的一件事，就是人不能造它出來的。我把水和飄浮在空氣裏的細菌隔開；我不讓它在水裏得到生命，因為生命就是一個細菌，同時一個細菌也就是生命。那些相信自然發生的人，經過這一次打擊後，再也沒法抬頭了，因為這個簡單的實驗可以告訴他。」

「不，今天沒有什麼特別的情形可以讓大家知道，可以說的就是那些極小極小的東西到世界上來，像它們自身一樣，並不從母體生出來的。」

聽衆都稱讚他的演講，像雷一樣的掌聲響個不息，因為這是一種驚人的發現，人們開始注意他的敵人的世界——那些極小極小的和極其危險的小東西的世界。

但是那種發現，液體的變化是由於活的小東西的緣故，使巴士特在酒的方面來做一些很有趣又很實際的實驗。法國酒是很甜美的，但是它們常常不能運到遠地方去。可憐的船員，在他們的漫長的航程中帶了酒去，但是在他們回家以前，喝的酒就變酸了。外國的顧客埋怨法國酒不能久藏，法國就喪失了不少生意。

巴士特在愛波斯的一家老的咖啡店裏開了一間實驗室，用顯微鏡來檢查酒。他發現活的小東西會做成好酒——酒的真正的酵母；他也發現另外的一些小東西，會把酒變得發酸，發苦，或者發「黏」。怎樣可以除去這些不需要活的小東西呢？

巴士特說：「把酒煮起來，爲了要殺死細菌。」

他叫愛波斯的補鍋匠做了一個鐵絲籃，在鐵絲籃裏面他放了幾瓶好酒，然後連酒瓶



巴士特用科學方法改良啤酒 這酒就  
可以久藏不壞。

和鐵絲籃放進一個鐵鍋裏。這樣他再在鐵鍋裏盛了水，水滿得和酒瓶的頸子相齊，他把水燒到攝氏五十度到六十度，那就等於華氏的一百二十二度到一百四十度。煮了以後，酒沒有起變化，酵母統統死了。假使沒有空氣進去，這酒就可以久藏不壞。這就是巴士特的酒。

這個簡單方法的成就，讓全世界的人都知道，把兩桶酒封了口，放到一隻輪船裏。一桶是巴士特的酒，另外一桶是沒有煮過的。幾個月之後，這隻輪船回到碼頭上，巴士特的酒還是很好的，另外一桶却已經壞了。後來有一隻輪船裝滿了巴士特的酒，開到世界各地去，經過了那麼長的時間，和那麼冷熱不同的氣候，酒還是很好的。各種東西都證明巴士特是對的。

傳 特 士 巴 74

## 第七章 黃金樹

你有沒有聽到過色芬地方的黃金樹？色芬是法國南部的高山地帶。這些樹是紅裏帶黃的，很貴重的，夾種在大的山谷裏和形狀古怪的綠得非凡的河邊。那些地方傾斜得很危險，假使農夫沒有築起石牆，把泥土圍在一個小小的土坪上，黃金樹統統會給水沖去的。這是一種很吃力的工作——把石頭搬到山上去，築起牆來，再搬上泥土做一個花園，完全來種黃金樹！

因為這是黃金樹，所以種這樹的主人都是很有錢，很快樂，他們不做事也沒有關係。雖然這種樹的葉子和別的樹葉子一樣，是碧綠的，要叫它黃金樹，是因為它會結桑子，它的葉子是用來餵蠶的。在那個時候，世界上所有的絲都要靠蠶吐出來。蠶絲怎樣的第一次傳到西方去，實在是一個有趣的故事，兩千年以前，除了中國以外，別的地方是沒有蠶絲的；大家把它看得很寶貴，如果有人帶一顆蠶蛾的卵跑出中國，就要被判處死刑。但是有一個中國的公主很喜歡養蠶，後來她和一個外國人結婚，她就冒着生命的危

險，帶着她的蠶蛾的卵到外國去，蠶絲就這樣的傳到了西方，而且在十九世紀的開端，是法國南部最大的一種財產。

後來不久，蠶也生病來了；牠們的頭頸彎曲着，腳爪發硬，看去像一隻鉛做的小貓，牠們的身上都是棕色的斑點，似乎撒了胡椒末。牠們的主人把這種病蠶叫做小貓，或者胡椒。沒有一個人知道是什麼緣故。各種想得到的醫治方法都試過了，這些可憐虫的身上，撒了硫黃和木炭，芥子，或者白糖，煙灰，煤煙，或者奎寧。樹子上澆了酒，糖酒和苦艾酒，再用綠氣或者煤油來薰。

但是蠶還是要死的，全法國養蠶的人都弄得束手無策，他們變得貧窮了，而且很痛心。農村裏的人民向政府求救。但是政府有什麼辦法呢？關於蠶的生病，他們所知道的並不比農夫會多，但是，政府所知道的就是法國一年要損失一萬萬法郎。

仲馬是巴士特的朋友，同時也是老師，他生長在產絲區的中心愛波斯。他很知道他的村裏的人所受到的災害。一點也不錯，他想到了巴士特，因為他已經解答了許多許多的秘密，實在是解決這個問題的一個人。他很憂愁的去懇求巴士特，爲了朋友的關係，

救救那些農夫。巴士特正在忙着做研究工作，他不希望停頓一下，再有，他說他從來沒有看見過一條蠶；也許一點也不會有幫助的。除了仲馬以外，每個人都認為請一個化學家給蠶看病，未免太傻了。我們要一個獸醫看病，他們都這樣說。

但是仲馬請求着，法蘭西也請求着，所以巴士特到亞威農去找一個人，他會給他繭子的。

「你能給我一個繭子嗎？」他問一個昆蟲學家。

「我這裏沒有，」昆蟲學家回答。「我的地主是一個繭子商人，就住在我的隔壁。假使你願意等一會兒，那末我可以給你去拿來。」

所以昆蟲學家立刻跑到隔壁去，回來時他的衣袋胖胖的裝滿了繭子。

然後巴士特動手研究一些繭子和蠶，跑到山上去問那些養蠶的人。

「這是一種霍亂病，或者是蠶的一種瘟疫，」養蠶的人這樣說。「不知道是爲了什麼。有時候蠶快要孵卵了就死去，有時候蠶倒很好，但是蠶蛾死了；或者，如果蠶蛾是好的，牠們的卵就會壞。這件事實在叫人弄不懂，也說不出什麼原因來。」

「假使沒有一個人的眼睛可以看出一些東西來，幫助他們解決這個困難，」巴士特想，「那末讓我來試一試，也許用顯微鏡可以看出一些東西來。」

所以他把一條小蠶搗爛，和水拌在一起，滴一點在顯微鏡下面。是的！有一些圓圓的小東西，看來不像是長在蠶身上的！

「就是這個，那些身體圓圓的東西是蠶的毛病。」巴士特立刻自言自語着，但沒有對別的人說。他的心裏所想的就這樣！他是很快的知道了，好像在玩着一套魔術。但是在同一個時候，他拿定主意，在告訴別人以前，必須證明得完全沒有一些錯誤。

檢查病蠶是需要長久的時間才行。牠們有着變化很多的生命史，當桑樹上第一片葉子發綠的時候，孵卵的工作就要做好，接着蠶長出來了，女孩子們要忙着去採桑葉，拿回家來剪得很碎，放在溫暖地方有蠶躺着的竹篩裏。這樣在竹篩裏有幾千條蠕蠕爬動的蟲，確實是幾十條小蟲，看起來是很好玩兒的。每隔八天，蠶就蛻一次皮，牠們越來越長，吃起桑葉來也更多了。如果長得好，在一個月之內牠們自己的重量可以增加一萬五千次。女孩子們餵桑葉給牠們吃的工作也越來越忙了。三十二天之後，牠們長得有一個指

頭那麼大，牠們變得昏昏沉沉了，好像牠們知道將有重要的工作要做，然後女孩子們把稻草豎在竹篩邊，在竹篩上面搭起梯子一樣的稻草路來，一層又一層的，碰着了房子的高屋頂爲止。蠶就爬在稻草上，做牠們的繭子。接着牠們圍在繭子裏面睡覺，變了蛹，如果主人允許牠們留着做種，就變成蠶蛾鑽出來，準備產卵，再開始創造牠們的生命史。

但是所有那些快樂的吃桑葉，爬稻草，吐絲做繭子的都是過去的事；現在呢，到處是病蠶，和全部死亡的。巴士特要找出這個毛病，看來很容易，但是他得費一年的工夫，他要等候一年來試驗，假使他做錯了，那末還要等一年，直到他能夠做對了爲止。這是一件緩慢的工作。

他只研究了幾天，有一個電報打來，要他就回去！若望·約瑟，他最親愛的父親病得很厲害。他的父親是他的一生的朋友。他即刻回家，但是他還沒有趕到家裏，他的父親已經死了。

但是還有更悲傷的事等着他。他的兩個女兒之中，那個寶貝的卡密爾病得很厲害。巴士特總是連夜的坐在她的床旁邊，雖然白天他還要存實驗室裏工作。但是照顧或守夜

都不能救住這個孩子，她也死了。他怎樣的巴望着找出一條路來，從他所受到的悲傷之中救住他們夫婦倆的生命。他雖然還沒有看到一條路，他的工作却引導他向一條路走去。不過一年之後，傷寒殺死了他的十二歲的一個女兒塞西爾，他好像命中注定了的，從那種可怕的疾病之中失去了另外一個女兒。

在那個時候，是一八六五年，霍亂病流行到巴黎，巴士特從霍亂病的病人身上抽出血來，希望發現一些東西。

「這樣難道不需要勇氣的嗎？」有一個朋友問他。

「一個人的責任是什麼呀？」巴士特回答道。

接着，在巴士特的一生中，有一件最愉快的事情。那是拿破崙三世請他一同在康邊大森林他的那個可愛的城堡裏，消磨一個星期。

這對於巴士特一定會多一種見識，看看另外一個世界的大人物是怎樣生活的。

寬闊的樓梯裝着鍍金的欄杆，這位化學家就從這裏走上去，經過衛兵室和一個長長的畫廊，掛的全是唐吉訶德（唐吉訶德是西班牙作家萬提思小說中的人物，描寫這個人

有勇氣，要做俠客，可是生得優，鬧出許多笑話來）一生的畫像。我們奇怪着，他會注意那些貴重的傢具嗎？椅子上的套子，都是繙着五顏六色的鮮花，和他們的國度裏有名的風景。他坐在這樣柔軟的，精巧的，用針刺繡出來的圖畫上，或者倚靠在上面，來看那些漂亮的人們，他會洋洋得意嗎？他住在兩間房子裏，一間裝滿了奇怪的百合花的窗格，碧綠可愛，另外一間矗立在開滿各種鮮花的園子裏，有一條漫長的，兩邊種着玫瑰花的小路，他看到年幼的王子，會不想到他自己的兩個孩子嗎？

到了晚上，在寬大的客廳裏舉行一個歡迎會；男子穿着漂亮的衣服，女子穿着閃閃發光的新衣，坐在裝飾精美的椅子上，大家又走來走去的招呼着，他們的脚步輕輕地落到巨大的地毯上，這是世界上最有名的織花匠織成的。到會的人，有國王和王后，俄國大使和德國大使，小說家桑都，畫家布德利，在法國很有名氣的工程師浮雷·勒·度克，還有很多的臣子和侍女。他們都是有名的人物，國王和王后說，他們歡迎巴士特，是因為要知道關於酵母的這件事，同時王后要讓巴士特答應，不要放棄病蠱的研究。巴士特覺得他必須馬上寫信到巴黎去，要他的那架顯微鏡。

顯微鏡拿來了，他就要做實驗，早晨他們坐了一輛大馬車出去，經過可愛的，綠葉成蔭的森林中的大路，聽到獵犬向着鹿在叫；晚上國王設宴招待。第二天，他又坐着馬車經過幽美的森林，在一座中古時候的堡壘裏開始野餐。但是巴士特從野餐的地方回來了，他帶着一個國王的廚司，這個廚司答應他，在國王的酒窖裏找出幾瓶壞酒來，這不是一件容易的事。巴士特獨個人在那裏消磨了好幾個鐘頭，找尋一些黴菌，那些黴菌會使得酒變成苦味的，其餘的賓客都在等着他的表演。

到四點鐘，他帶了他的一瓶酒樣子和他的顯微鏡，到國王的書房裏去。他給國王看顯微鏡下面的黴菌和別的东西，並且回答所問的問題。國王要知道他爲什麼不把他的發明用到金錢上去，那就可以做個富翁了。巴士特回答道：「在法國，科學家所做的各種工作，他們認爲自己不該有什麼享受的。」

王后看了這種實驗非常歡喜，她就親自拿着顯微鏡到她的茶室裏，招待她的貴賓巴士特，上了一次化學課。

然後巴士特回來研究病蠶，就從阿雷跨過一條河，沿着一條大路走，那裏一向只有

一條彎曲的小路，你走到一條小溪邊，那裏有一座小橋和一所住宅，這是四周爲老樹所包圍的席斯蓋橋。那裏就像任何人所希望的是一個幽美的地方，巴士特和他的一家人住在裏面，他帶着蠶和顯微鏡，在屋子旁邊那個橙樹園裏工作。

巴士特現在是醫救蠶的生命的人了。他有他自己的計劃，他把每一個蠶蛾的卵都和別的蠶蛾的卵隔開，所以他可以知道每個蠶蛾生下來的卵。只要他看到一個蠶蛾生下卵來，他就把牠放在顯微鏡下面檢查。假使牠沒有那些圓圓的粒子，他會變成一個預言家，他說：「在一個卵裏或孵出來的一條蠶裏，是不會有一些圓圓的小粒子的，而且那個蠶蛾的子孫不會有什麼毛病。」所以這樣把好壞都分了出來，祕密也就解決了！

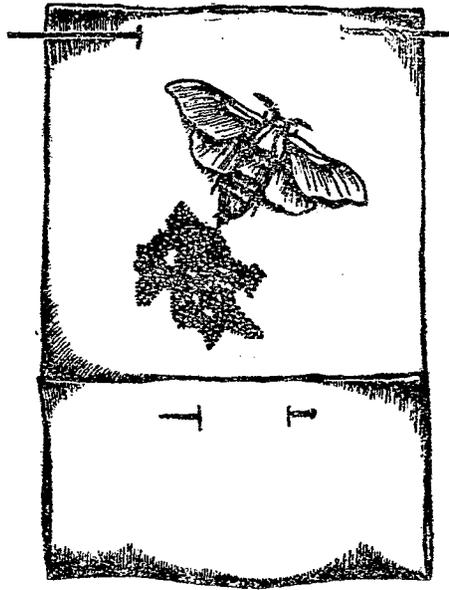
但是真不幸！在隔壁的一個養蠶房裏所發生的結果，是怎樣的呢？從他一個健康的蠶蛾裏得到了卵，而卵的本身也都很好，沒有一些圓圓的小粒子；但是孵出來的蠶是有毛病的，巴士特發怔了。他到隔壁的一個養蠶房裏去，非常小心的一個一個的檢查。在第二層竹篩裏面的蠶，是從健康的卵裏孵出來的，上面一個竹篩裏的蠶，是從各種的卵裏孵出來的。在頂上一層的蠶都有毛病；牠們的骯髒東西落在健康的蠶的食物上，牠們

就得了毛病！

不必奇怪！這種毛病是從蠶蛾的身上帶來的，也就是傳染到的。得到解決了嗎？還沒有。

巴士特有十六個竹篩的健康卵，都是十分乾淨的，他應該有十六堆健康的蠶。事實上，有一堆開始死亡了，巴士特現出一副悲傷和吃驚的臉相，每天檢出的死蠶總有十五條之多；牠們就這樣的死下去——發黑的，軟化的和腐臭的，看去像空空洞洞的走了氣的氣球。但是，最好的顯微鏡在死蠶身上都找不出任何的小粒子來。是不是一切都弄錯了？他有沒有重新開頭做起，或者是那架顯微鏡沒有用？一些也不對！巴士特很留心的看着。在顯微鏡下面沒有小粒子是確實的；但是那些直挺挺的黑東西是什麼呀？後來那些叫做弧狀細菌。巴士特做了許多次的實驗，才發現蠶的死亡有兩種毛病，當時每個人以為蠶只有一種毛病的。

最後，巴士特能夠告訴養蠶的人一個方法，絕對可以得到很健康的蠶，方法是這樣的：每一個蠶蛾生卵的時候，讓牠生在分開的一小方塊白布上。等牠生完卵以後，就在



每一個蠶蛾生卵的時候，讓她生在分開的一小方塊白布上。

方塊布的一個角裏把牠縊死。這不是殘酷，實在因為牠生下卵以後總是死掉的。後來把牠的身體搗爛，和水拌在一起，放在顯微鏡下面檢查。假使發現一個小粒子，所有的卵都丟掉，假使一個小粒子也沒有，卵就會很健康的，一些毛病也不會有。防止這第二種毛病，做的方法是一樣的，不過在蠶蛾的胃裏檢查有沒有弧狀細菌。

你一定以為現在完全成功了。絕對沒有！巴士特沒有顧到那些有勢力的商人，他們把卵——也叫做蠶種——搜集起來，跑到世界各地賣給養蠶的人。蠶種商人狠狠地和他作對，他們哄騙養蠶的人，說他們的蠶種非常好，巴士特的方法是愚笨的，因為普通的人民不會用顯微鏡。這樣使巴士特很氣憤，他發脾氣了，他恨那些可憐無知的農民不該懷疑他，因為不誠實的商人只想賺錢。昂貴的商人更求得壞，他們散播謠言，說是巴士特的方法失敗得很糟糕，阿雷地方的人民擲石頭擊他，把他趕走了。

巴士特看到那些不懂事的農民，阻止他來挽救蠶絲工業，他愁得生病了，是很沉重的病。有一個相當長的時期他沒有說話，他的身體的一邊成了癱瘓。他想他自己快要死了，他說：「我還有很多的事要做呢。」別人也認為他要死的；還有政府，無緣無故的

停止建造一個新的實驗室了，這是國王說過要賜給他的。

生病的巴士特，時時刻刻叫他的妻子或者女兒走到窗口，告訴他牆壁砌得怎樣了。她們只好說謊話，因為她們不敢說造新屋的工作已經停止了。但是當他開始半信半疑的時候，這個消息就傳到國王那裏，國王就命令工人再去建造。這個毛病似乎還算是有運氣，他痊愈時，他變成跛子了，同時他的指頭伸出來發抖；所以在幾年之內，他要加入軍隊爲法蘭西去打仗，沒有一個人讓他去，世界還要留他爲科學而工作呢。

很久以後，他又好些了，巴士特決心要改良蠶種。他出門的時候只好坐車子，太孱弱了，他想試一試自己走路，就跌倒在地上；但是除了他的小女兒，她要他休息以外，他的不可征服的精力，是沒法阻止他的。他像一個可尊愛的父親，訴苦着說：「她毫不留情的拿走了我的書，筆，紙，鉛筆，打定主意不肯拿回來，使我高興，也使我着急。」

不管蠶種商人的奸計怎麼多，每個養蠶的人都寫信給巴士特要蠶種。出產蠶繭著名的里昂大城市，也有幾個科學家寫信來。巴士特送給他們的，比他們所請求的還要多：蠶種和預言。他在回信裏這樣寫着：「這裏有四包蠶種，第一包會有成就的，第二包

會發生小粒子統統死掉的，第三包會發生弧狀細菌統統死掉的，再有第四包，有些會發生一種毛病死掉，其餘的會死在別種病裏。」

事實上，就像巴士特所預言的，孵出來的蠶確實如此。

有一個年老的臣子，是國王的親族，他用巴士特的方法，養了好些蠶在研究。他勸國王在伊利亞借一所漂亮的別墅給巴士特，在那裏，亞得里亞海的陸地上，溫柔的陽光和新鮮的空氣也許會使他健康起來。那個維森塔納別墅，曾經做過一個養蠶所的：許多桑樹仍舊在那裏生長着；但是賺了錢用在這個產業上的，是十年前的事了。

巴士特拿出二十五堆的蠶種給農民，他自己留下二十五堆。蠶種商人聽到了這個消息，又開始用陳舊的，壞了的蠶種賣給農民。你看到這種壞人，一定比巴士特還要氣憤的！在那個別墅裏，一年之內賺了二萬二千法郎，而且意大利的蠶絲工業也採用了巴士特的方法。

所以桑樹又成爲黃金樹了；同時由於巴士特研究的結果，法國有了很大的利益，可以付清五十億法郎的賠款，那是一八七〇年戰爭以後，德國向法國提出來的要求。

但是還有更重要的事，要勝過巴士特研究蠶種的價值。你有沒有留心一件非常奇怪的事？那就是他已經告訴過我們，一個活的細菌，在一個活的生物裏能夠成爲生病的原因，這件事在以前沒有一個人會夢想得到的。他已經解決了，起先對於遺傳的和傳染的這方面，也是一個困難的問題。最好也沒有的，他找到了一個辦法，來肅清世界上的一種傳染病。真的，這不過是蠶。但是動物或者人類，究竟和蠶有多大分別呢？他能夠救蠶的生命，也能夠救動物和人類的生命的。

這些事情過去以後，巴士特代表法國到意大利出席國際蠶絲會議。他看到了一個很大的蠶種廠；使他非常驚喜，那個蠶種廠的名字，在大門口用大的字母寫着「巴士特」。他在給朋友的一封信裏，很興奮的說，那種對他的工作的尊敬，已推翻了他的敵人的攻擊和反對。那個蠶種廠是怎樣的一個地方呢？單是顯微鏡，就有六十個到七十個婦女在使用，每天要工作十小時。檢查的蠶蛾每天總有四萬個。檢查了第一次，再檢查第二次，決不會弄錯的。現在呢，假使你到遙遠的色芬去，走進一個養蠶場，有幾個臉上起了皺紋却很健康的老婦人，她一邊剪碎桑葉餵她的蠶，一邊會對你說：「現在的蠶種總

是好的；我們再沒有什麼困難了；這是因爲巴士特幫助了我們。」

在國際盃絲會議上，有人祝賀「科學的和平戰爭」，巴士特發表了演說，他說：「我有兩個很堅定的信念：第一個是科學不分國家的，第二個似乎和第一個有衝突，但是只有一個直接的關係，就是科學是一個國家最高的行爲上的代表。科學不分國家，因爲知識是人類遺傳下來的產業，它的光芒射遍了全世界。科學應該是一個國家最高的行爲上的代表，就是因爲在各國之間，科學最發達的國家有了思想上的成就，總是居第一位的。」

「讓我們來戰鬥，然後，在科學的和平世界上，使我們的國家成爲很優秀的。讓我們來努力，因爲努力便是奮鬥，當努力向着它的目標前進的時候，努力便是生命。」



## 第八章 戰爭

「我應該受到逃避者的苦難，因為，假使我要在我自己的國家裏找一個物質享受很好的地位，我相信它也許能夠給我的。」

巴士特從伊利亞回到家裏的路上，他訪問了一個人。在慕尼黑住着一個反對他最厲害的人，德國老化學家利比喜（一八〇三——一八七三）。利比喜很客氣的招待他，請他吃午飯，同時請他參觀他的實驗室。當時，巴士特看到利比喜自己所做的實驗是什麼。他就說：「你會同意我嗎？」

但是利比喜匆匆地在談着別的事，巴士特所說的話，他一些也沒有辦法聽到，他十足是一個聾子。他送他的客人到門口，他說着請求原諒的話，因為他的耳朵聾，不能和他的榮譽客人多談些話。關於留客人吃午飯的事，他完全忘記了。

巴士特到巴黎的時候，恐怖的法普（法蘭西和普魯士）戰爭已經爆發了。他的癱瘓了的手臂，使他不能去從軍。他的母校師範學校，變成一所醫院了，他的朋友告訴他，

在巴黎，他不過是一個只會吃飯不會做事的人。

他很傷心的到愛波斯去，他覺得自己好像是一匹無用的馬，放到牧場上吃草去。他沒有一個實驗室，怎麼可以工作呢？他開始看書作消遣，但是他希望工作。日子一天一天的過去，他被報告戰事消息的人打攪得沒法看書。戰事越打越近，打到了他們自己的國土上，包圍了他們的首都；但是戰事消息竟那麼的少。每個人的心裏都很不安；跑到古桑斯河的橋上，側着耳朵聽戰事消息的報告。巴士特實在忍受不住了，開始粗聲地喊了起來，每個人都希望聽到一些打勝仗的消息！他們是怎樣的失望啊，總是聽到法國打敗仗的消息——敗了又敗，軍隊瓦解了，城市被佔領了，國王投降了，八萬三千的兵士在冰天雪地裏挨餓，讓敵人抓到德國去做俘虜，砲轟不設防的城市，巴黎的失守就在眼前，法國接受了可怕的和平，割讓亞爾薩斯和洛林兩省，交給可恨的外國人來統治了。

巴士特由憂傷變為憤怒，因為敵人的兇暴太使他難受了。在愛波斯，有一個賣糖果的孩子，隣近的人很喜歡他，都叫他「餅乾」，他跑出去看普魯士軍打勝仗後開進來的情形，他站在城門邊幾棵高高地白楊樹的附近，他們就開槍打他。沿着大路稍為過去一

些，那裏有一條小路通蒙蒂涅地方，一個兵士讓一顆流彈從他的槍裏飛出去，打中了一個在葡萄園裏工作的老農夫，另外還打中了在家裏安安分分吃午飯的一個孩子和他的父親。關於普魯士軍的這些暴行，我們實在聽得太多了，但是一八七〇年的法國，希望作戰講正義的。

巴士特憑着自己的愛國的熱情，也能有一種反抗敵人的表示，他認為一個人能夠做的事，必須做到，他把一個博士學位的文憑退還給德國，那是波昂大學授給他的。他在信裏寫着：「這種羊皮做的文憑，我討厭它，看到我的名字在上面，我覺得生氣，從今以後，我的祖國對這個國度，成爲一個可詛咒的目標了。」

巴士特的一個十八歲兒子若望·貝布蒂斯特，在前綫打仗很久了，應該是回到後方來的時候，可是巴士特得不到一些消息。懷念是沒有用的，一個冬天的日子，他，他的妻子和女兒，坐着一輛搖搖擺擺的舊馬車，出去找他的兒子。

汝拉山的野風，特別兇猛的衝出山回撲過來。彎彎曲曲的山路旁邊，就是直豎的懸崖，他們經過關口到蒙特朗。在那裏，他們住下一個小旅館，在窗口伸長頸子望着，簡

直像長頸鹿。第二天，他們很辛苦的繼續前進，車輪滾過荒涼的高原，寒風帶着悽慘的聲音呼叫着，經過好幾個鄉村，巴士特的祖宗是從那裏來的。再穿過一個松樹林子，黑的樹枝上，都蓋着厚厚的白雪，到森索，他們在那裏過夜。

他們還要經過更高的沒有保護的山路，一輛重車子要開過這條路，實在是很困難的，我們想想看，在冬天，開過來這輛搖搖擺擺的舊車子，一個不小心就會跌得粉碎的。他們在沙福的小村莊裏又過了一夜，第二天再往前行，快要到瑞士的邊界朋塔利愛了。朋塔利愛到處是退伍的兵士，他們有的在街上圍在一起，避着寒風烤火，有的把身體縮成一團，大家擠在陰沉沉的教堂裏。巴士特夫人走過去，一個個的問他們，有沒有看到她兒子。這時候有一個兵士走過，聽她在問人。

「巴士特軍曹！是的，他還活着；昨天晚上我就和他在沙福過夜的。他留在後面，他病了。」

這樣說來，他們和一個不知下落的兒子，昨天晚上住在同一個村莊，一個很小的村莊裏，但是他們都不知道。

他們懷着興奮的，渴望的和害怕的心緒，回到他們來的一條路上去；但是他們要開出朋塔利愛的城門很不方便，就在這時候有一輛馬車從他們的旁邊闖過，有一個戴了綢布的兵士從車裏跳出來，這就是他們的兒子呀！

年輕的兵士不能再到法國去了，他就逃到瑞士去，巴士特和他同去的。

巴士特回來的時候，他沒有地方可以工作，可是他需要工作。師範學校給大炮轟倒了；愛波斯做了普魯士軍的一個倉庫。意大利供給他所住宅，一個實驗室和工作的機會。巴士特猶豫着，他想在不幸的法國，他什麼事都不能做，要是在意大利，他把以前在法國得到的榮譽帶到外國去，還是可以給法國服務的。意大利很心急的要請他去，他們願意給他很多的薪金，他們這樣想，他可以得到很多的錢，其實他們弄錯了。巴士特並不想到自己的生活過得舒服些，因為他的祖國還在遭受苦難呢。巴士特要留在法國，和祖國同受苦難。

不管什麼，有一件事他可以做的。法國啤酒並不比德國的好，他也許能夠找出原因來，使法國啤酒變好，因為他的猜想，它的缺點是和酵母有關係的。

在克勒蒙斐隆和著名的斯巴之間，是一個熱鬧的工業區，叫做沙瑪萊里。在那條大街上是一所啤酒釀造廠。現在你到那邊去，隨便問那個人，一個汽車夫，或者一個忙碌的清道夫，假使知道一些關於巴士特的事，你也就會得到一個非常愉快非常有趣的回答：「當然囉，巴士特在那裏住過的！巴士特還在那裏做過實驗呢。巴士特的啤酒就是從那個時候開始的。」然後你走進啤酒釀造廠裏去，主人會很高興的陪你參觀，因為巴士特和他們都願意很確實的答覆你的各種問題。

當巴士特沒有到那裏去以前，做啤酒的方法和現在完全兩樣的，因為主人並不知道原因的所在。他們要做啤酒就是那麼做法。假使啤酒壞了，他們就怪酵母不好，並且把它丟掉，另外再拿些酵母來。到現在，你走近一個裝滿了起泡沫的酵母的大酒桶，他們可以很驕傲的告訴你：「酵母決不會再壞的了；我們用了試驗過的酵母；你會記得，巴士特告訴我們一個試驗酵母的方法。」

啤酒釀造廠是一個很潮濕的地方。你去參觀，要沿着幾條水道慢慢地走去，那些水道築在好多個靜靜的大酒池之間，看去像好多條小河；你爬上濕膩膩的梯子，看到下面

一個個起着黃泡泡的方池子；你顫抖抖地走着，走進一間冷氣室，用驚奇的眼光看幾個巨大的汽筒，啤酒燒到最高的溫度殺死細菌，很快的就可以變冷。你可以看到或者聽到士特所做的各種設備。

在巴士特的時代，沙瑪萊里那個啤酒釀造廠太小了，他所看到的一切並不完全，所以他到倫敦去了。早晨他起身很早，他到一家最大的啤酒釀造廠去，廠裏的經理在想，這個法國客人來稱讚他們的廠，他十足是一個很聰明又很奇怪的人，他提出許多問題來，並且請求允許從黑啤酒桶裏取出幾滴酒來，放在他帶來的那架顯微鏡下面。經理很想就和這個客人交朋友，對於巴士特的來意，實在是出乎意料之外的。巴士特看過顯微鏡下面的東西後，畫了一個細菌的圖，他說：「你的顧客對於這個東西，一定不會很滿意的！」經理看得發呆了，他看了兩次！難道這是一個魔術家，他跑到倫敦的這家啤酒釀造廠來變魔術的嗎？這是一個真正的祕密，是顧客們表示不滿意的，啤酒公司也把這件事故放在心裏，他想法補救他們的啤酒的缺點。

他們給巴士特各種不同的啤酒樣子。這個訪問的客人，在廠裏住了好些日子，他告

訴他們，在他們的啤酒裏的酵母都是壞的。他們準備用心聽，他們聽了以後，不是可以賺到更多的錢嗎？而且又不要付什麼代價！他們去請老闆來。老闆領着巴士特，去看所有堆在角落裏的毫無用處的壞啤酒。這些啤酒是壞的，是很壞的，巴士特就要看這種啤酒，他在啤酒裏面找不出一些毛病來。使人吃驚的東西是什麼！

但是巴士特覺得毛病必定在啤酒裏面，他把桶底裏的啤酒刮起來實驗，酒裏沒有別的，只是有好些細菌沉在他們自己的啤酒裏。在他訪問這個啤酒釀造廠的一個星期之後，廠裏就買了一架顯微鏡。

## 第九章 預言變成事實

你不會相信預言的，是嗎？但是有些預言却會變成事實。在巴士特出世的兩百年以前，有一個英國人，名叫包伊爾，他預言道：「一個人澈底懂得酵母，就能診斷毛病。」這不是一個成爲事實的預言嗎？有一個人確實很懂得酵母。但是他不能診斷毛病，他不是一個醫生，不過是一個化學家。

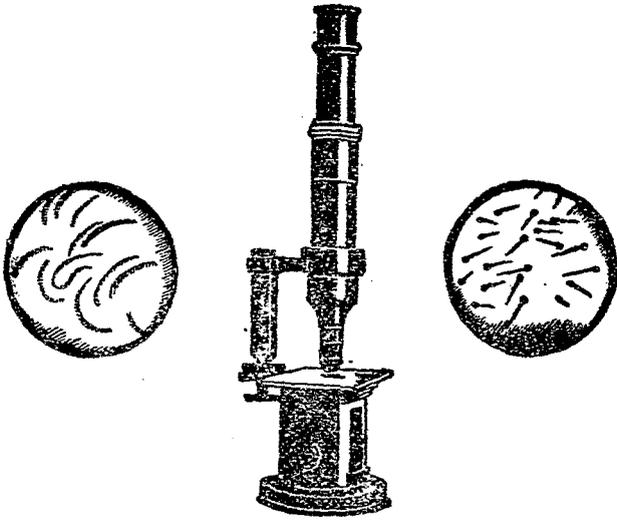
實在說，他很想做一個醫生研究毛病，因爲他自己的兩個女兒的死，他非常悲傷，同時憐憫每一個人，他爲那些死得太早的人悲傷。但是獸醫生和人類的醫生，都要靠一個化學家來費心思，甚至連生病的靈寶寶也要麻煩他。所有的內科醫生或外科醫生把持着的特別權利，給這個化學家做去了，他們會怎樣說的呢？

法國的一個醫藥學會，不僅有許多會員，還有許多會友，這些會友並不都是醫生，多數的會員選舉巴士特做一個會友，這次的當選，挽回了他的運氣。

第二個星期二，也就是二一八七三年四月的星期二，有一個小個子的跛子化學家，踏

上沙立第老醫院的石級，走進那個裝飾簡單的講堂，揀一個很低微的座位坐下來，在許多有名的醫生中間，他是一個毫無名氣的人。現在來的這個人是誰，他們看也不去看他一眼。後來他們聽到這個小個子人發表了很有道理的演說，他們有什麼感想呢？所有的觀念，公式，藥方，還有那些名字很長的無用的知識，都像光滑的斜桌子上的硬紙板屋子，立腳不住，倒翻在地上了。

在那個時候，醫生們告訴大家說，人們生病的原因，就是因為他們是病了。假使有人大膽的說，癩疹只能從癩疹傳染來的，或者鷄痘從鷄痘傳染來的，醫生們聽了就會嚇得一跳。他們說了好些古怪的理由，就是說，假使你相信各種毛病都是從它們本來的病菌傳染到，不是從另外的東西傳染到的，那末所有醫藥上的進步就會停止。各種毛病從它們本來的細菌傳染到的，叫做「細菌性疾病」，醫生們却討厭這個名字。他們的意見並不對，而且，他們如果要得到成功，拚命抱住這種舊法，是怎樣的困難啊。但是可憐的病人慘叫着，使他們碰到最有力的事實。他們只有一個方法，就是把每一個病人都醫死了。醫生們說：「啊！這是巴黎的空氣不好，殺害了這些可憐的病人。讓我們在本



巴士特對醫生們說：「疾病和一種活的細菌很有關係。」

國造一個醫院，你可以看到我們將會醫好病人！」所以他們有了醫院，生病的十個婦人透進去，搬出來的是十口棺材。

他們都經過一八七〇年的戰爭。他們總是用膏藥來醫傷兵的，結果給膏藥醫死的傷兵，比受傷死去的還要多；他們用舊紙頭包紮傷兵，膏藥失去後，舊紙頭就是殺害傷兵的利器。

醫院的病房，使每個嗅到腐爛氣味的人生病，使每個人不再希望聽到痛得要死的叫聲。有一個人，他能夠醫好這些傷勢加重的傷兵，大家都說，應該給他塑一個金像。

在第一次的星期二會議上，大家辯論一個問題非常熱烈。當每個有名的醫生都說過話了，有幾個醫生很客氣的問巴士特有什麼意見。你記得嗎，他不過是一個會友，一個不關重要的人；但是那種待遇不能阻止他的答話，他說到特別重要的地方，記錄的人在字句下面都劃了綫。

他說：「疾病和一種活的細菌很有關係。啤酒決不會變壞的，除非有一個細菌落到裏面去，要防止細菌的侵入，也有辦法；沒有一種細小的東西在裏面，酒就不會有毛病

。]

那些有名的醫生，聽到人類的身體和啤酒作比較，他們以為怎樣？你以為怎樣？但是，實在的說，那天全體會員都樂於聽到這些新奇的事情。年輕的醫學生，開始成羣結隊的到星期二會議場來旁聽，要想聽到巴士特所講的新發現。你也會像他們一樣嗎？聽到新奇的事情，會高興得唱一支歌。在那裏的，特別是一個二十一歲的青年，他名叫魯克斯。他有瘦瘦的身體，露骨的面孔，發光的眼睛、響亮的聲音和非常愛護真理的心。他對巴士特對白喉症作一種和以前大不相同的觀察。

巴士特開始了一種新生活，但並不是什麼事都滿意的。有一個外科醫生，名叫古林，在戰爭結束的時候，他想一切使傷口發生麻煩的東西，也許就是巴士特的發酵作用。因此他把他的工具和傷口的本身都消了毒，然後在傷口的周圍用藥水棉花裹起來，瀟清空氣。結果在醫治中的三十四個人，居然有十九個逃避了死亡！沒有一個人會相信就是這麼一回事。這種事太出人意外了，太奇怪了。古林請巴士特到醫院裏去看。可憐的巴士特！他看了這樣淒慘的情景，難過得不敢看下去：甚至於一把外科小刀翻開

一個膿瘡，也使他看了發抖。好像割在他自己的身上一樣。他走出醫院幾乎生病了，但是他還能走回家去。

接着又有一件事使他很高興；他收到一封信，是英國的一個外科醫生寄給他的，告訴他，在動外科手術的時候，他用了他的方法，結果得到很大的成功。力斯德，也是英國的一個最有名的醫生，他在信裏寫着，他相信巴士特的話，他說傷勢變重是因為細菌的緣故，並且他把防腐手術介紹給愛丁堡的他的醫院裏。

在這個世界上，一件最悲慘的事情，就是一個親愛的年輕母親死去了，她的嬰孩却剛剛出世。這幾乎是常常有的，但是力斯德告訴醫生們怎樣防止這種悲慘的結局。有一天，一個舊式的醫生在講演關於母親的生病的道理，同時反對細菌活在人間的理論。他說：「誰能夠給我看到細菌的樣子，我是很願意看的。」

巴士特在講堂裏，立刻從他的座位上站起來，走上講台，拿起一枝粉筆在黑板上畫着。他說：「這就是它的真面目！」

力斯德寫信給巴士特說：「假使你能到愛丁堡來，我想，由於你的研究，在我們的

醫院裏，看到人類獲得怎樣大的益處，對你實在是一個真正的褒獎。」

在這以後，你一定會這樣想，所有的醫生都來注意巴士特的研究了，但是並不這樣，他們嘲笑了力斯德，也嘲笑了巴士特。他發現他們的嘲笑和反對實在不能忍受，他愛護真理，並且很耐心的尋求真理，但是要保護真理太難忍耐了。當他演說的時候，他的話就像潮水一樣的湧出來，而且非常使人感動。他說：「我要反對我的敵人，我有證明在手，他們決不會反對我的一個證明，也不敢證明我的實驗是錯誤的，因為我做了一次再做一次，而且很小的來做的。」

## 第十章 不幸的牲畜

你所知道的巴士特，你決不會想到以後你會遇到他，看他提着一籃鷄經過巴黎的街道！

他從莊嚴的師範學校走出來，金碧輝煌的萬神廟就在後面，在他提着的二個竹籃裏，有一隻活的灰母鷄，一隻有趣的黑母鷄，還有一隻全白的白母鷄。

幾分鐘之後，他在醫藥學會裏了，那些神氣十足的醫生，看到講台的桌子上放着一籃鷄，都覺得奇怪。凡是人們能用自己的眼睛來看的东西，巴士特總是高興給他們看的。在以前，他的敵人居然告訴他，他的左邊的結晶體是真正的右邊的結晶體；同時他把右邊的結晶體和左邊結晶體，都用硬紙板做成很大的模型，陳列在科學學會裏，告訴那些傻子，這只有一個問題，在你們的眼前就可明白！他不想在他的敵人的書本邊緣寫上「傻子」這兩個字，也不想用厭惡的態度對敵人說「怎麼樣！怎麼樣！」那次爲了結晶體起風波，等他回家來，他的朋友氣沖沖地對他說：「我真覺得奇怪，你怎麼不把紙盒

子向他們的腦袋擲去呢！」

他有自己的方法，把三隻母鷄向他們的腦袋擲去。

這就是爲了母鷄所發生的事情。那時候，牛，羊，馬，豬，甚至於不幸的牧人和農夫，都生了瘟病快要死了。在上面的一排名字裏，你找不到鷄這個名字，是嗎？

你不知道什麼是癩瘡，那沒有關係——你不過像農夫和牧人一樣。一個牧羊女孩子，在高高的奧芬涅山上，跟在她的可愛的羊羣後面走，立刻有一隻羊不走了，牠的腦袋掛下來，牠的四條腿顫抖着，牠的全身也發抖了。氣息奄奄的，牠的嘴巴和鼻子裏流出血來。在女主人還沒有趕到以前，就死了，牠的身體很快的膨脹起來；假使有人拿一把刀割牠一下，流出來的血又黑又濃，而且發黏。這樣，要不了多少時候，整個的羊羣也會死完的。「啊！畜生，」主人嘆着氣說，「牠們到『女妖山』裏去了，」或者他們會這樣說：「活着的幾隻羊將怎麼辦呢？是不是我的農場總是一個瘟病的農場？」

牧羊女孩子很小心，不敢在羊身上碰一下，因爲她手上的皮膚假使有些擦傷，她也要死的。



他從莊嚴的師範學校走出來，在他提着的  
一個竹籃裏，有一隻活的灰母雞，一  
隻有趣的黑母雞，還有一隻全白的白母  
雞。

農夫們還夢這種可怕的日子，總是最好的農場弄得不可收拾，肥大的牲畜都要死掉。在一個小地方，有五十萬法郎就這樣的損失了，那時候的法郎比現在還要值錢。

醫生，獸醫生和化學家，自然要找出一個醫治的方法來；但是首先他們一定要知道生病的原因。那時候，他們很熟悉的就想到有一種什麼細菌，一點也不錯，他們在一隻病死的羊子的血裏，發現到了。他們把這一個細菌養在湯裏，過了一個很短促的時間，就長了一大堆，像一團亂羊毛。他們把這種細菌注射到兔子的身體裏，兔子也生瘟病死了。了不起！一切都弄明白了！

不，並不很明白！一個醫生把細菌注射到一匹馬的血液裏，馬立刻死了；但沒有一個人知道在馬身上還有別的瘟病細菌。

巴士特說：『我想馬的死去一定還有別的原因。』所以就來證明牠。

別人都很深刻的研究癘瘧，但是好像需要巴士特替他們弄個明白。他說，他認為由於瘟病死掉的動物，牠的血液注射在馬身上作為實驗，因為那個動物死得很久，在牠的身上又發現到另一種病的細菌，研究的人知道了這一點，認為這種細菌比瘟病的細菌更

來得兇，那匹馬就是這種可怕的小東西害死的。

後來有一天，醫生們討論這些問題，巴士特肯定的說，母雞是不會傳染到瘟疫的。

「母雞會傳染到的！」他的敵人柯林醫生說。

巴士特說：「平心靜氣的說吧，我可以給你一隻雞，注射這些細菌，你要給我一隻因瘟疫死掉的母雞。」

「可以！」柯林說。

日子過得很快，巴士特的實驗室裏並沒有母雞。

但是柯林來了，巴士特說：「母雞呢！」他仍舊和柯林握手。柯林說：「相信我吧，下個星期就可以給你。」

巴士特過了一個假日，回來後去參加醫藥學會的第一次會議，他招呼着柯林說：「母雞呢？」

「我剛剛去做了瘟疫的實驗，」柯林說，「我馬上可以把那隻母雞帶來。」

幾天過去了，幾星期過去了。他們兩個人再沒有見過一次面。最後巴士特在醫藥學

會的一次會議上，把這件事告訴給大家聽，並且使每個人都很驚奇：「但是我有一隻死於瘟病的鷄，可以給柯林。」

「啊！」柯林說，「我本來也可以把我的母鷄帶來的，我用強烈的瘟病細菌，注射在兩隻母鷄的身上，但是牠們的經過都很好，後來有一隻饞嘴的狗把牠們咬死了。假使牠們還活着，牠們或者也要死的！」

但是巴士特所說的是有道理的，那隻死於瘟病的白毛母鷄躺在地上，他是怎樣做的，他自己怎麼說是不可能的呢？一隻母鷄的普通溫度是一〇七·六度——比別的動物的溫度高得多。巴士特把一隻白母鷄浸在冷水裏，有一個很長的時間，當牠的溫度降低的時候，就給瘟病細菌害死了。那隻鷄死得很快，證明不是因為洗冷水浴的緣故死掉的，他把那隻黑母鷄用同樣的時間浸在冷水裏，結果還是活着，那隻灰母鷄沒有在冷水裏；但是注射了瘟病細菌，結果也活着。這是一個很成功的實驗嗎？的確，那隻白母鷄就是給瘟病細菌害死的，沒有別的原因。

但是巴士特在這個時候最注意的就是那匹馬，那匹注射了瘟病細菌却死在別種原因

上的馬。當然，他已經發現到另外一種東西——一種長長的，蠕動的，像鰻一樣的細菌。照他的辦法，他把它養在肉湯裏，使它能夠嘗到肉味，長大起來。細菌在一種消毒過的液體裏長大起來，那叫做「純粹的培養」。巴士特像園丁種植藍罌粟花那樣小心的，來培養那些可惡的細菌。他洒一滴像鰻一樣的東西在一塊切開的羊腿裏，眼看着新鮮的肉變青了，膨脹起來，充滿了令人作嘔的膿漿。請原諒我可怕的描寫，但是，假設有這樣的一個細菌，落入你的割開的腿裏怎樣呢！

「假使我是一個外科醫生，」巴士特說，「我要把各種東西都煮過，等到所有的細菌殺死了才來使用。我把我自己的手很快的在火頭上閃過。」

但是巴士特從鰻樣的小東西裏知道了一些事情：這些細菌不能在空氣中生存。不，但是當它死了以後——請記住，有數百萬這樣的細菌——碰到空氣，上面的死細菌的身體，保護了下面不碰到空氣的它們的兄弟，所以它們可以繼續做它們的恐怖工作。巴士特說：「現在還是這樣：假使這些可怕的細菌是很柔弱，它們會給空氣殺死，是不是我們還有希望，可以把它們如數征服？」他帶着一股非常熱烈的工作情緒，滿懷着這欄很

有希望的理想。

從各方面來的事情，要他去做。有一個已經死了的化學家，出版了一本書，反對巴士特在酵母方面的見解。這本書裏說，酵母不是從外面來的，它們是生在葡萄裏的。

「我要種葡萄，」巴士特想，「但是它們決不會發酵或者用來做酒。」所以他包裝了幾間奇妙的玻璃屋子，乘火車帶到愛波斯去。農夫們的背上負着葡萄籃，在柏桑爽的大路上走着，他們停止步向葡萄歡笑，因為這些葡萄好好地種在山邊上，不知怎麼的，現在要關到新奇的屋子裏去了，但是，當他們看到有幾串葡萄裹上了厚厚的藥水棉花，他們就聳聳他們的肩膀，不想知道這樣的傻事情。巴士特把屋子封起來，所以空氣和泥土裏的灰塵，都碰不到葡萄了，弄得加倍的安全可靠，他用棉花包紮了幾串指定的葡萄。在那些葡萄裏面，從來也不會有一些酵母的；雖然你把它們擠得很爛，裝在瓶裏，像你所希望的，把它們用來做酒，結果它們絕對不會變酒的。從外面來的酵母也絕對碰不到它們。

那些裹在藥水棉花裏的葡萄，像雞一樣的，帶到巴黎去，給醫藥學會去看。拿這些

葡萄的時候，仍舊是直挺挺的，不受一些損傷，裝在一輛特別準備好的火車裏，很快的運去，巴士特的夫人和女兒，整夜的坐在車裏，不讓這些葡萄有什麼碰擊。她們高興做這件事，巴士特是一個非常可愛的丈夫和父親，因為他把他所有的興奮，讓他的全家人分享，他們從來不會索然無味的。

但是現在我們不妨到波司去旅行——到法國的那塊種麥的大平原去。有些旅行的人喜歡那個地方，有些却不喜歡。到了春天，你可以望到很遠的地方，在那裏，從來不會看到一座小山，只有高闊的天空，只有紅裏帶赭的泥土，給一片蔥鮮的綠色反映得發光，給蔚藍的遠景安排得溫柔寧靜。再望過去，在遮住天邊的那個地方，有一個密密的樹林子，而且，幾乎完全可以看到一個矗立在灰色村莊上面的教堂的尖頂；還可以很清楚的看到村前的景緻，那裏有一匹白馬和一匹棕色馬，拖着犁頭在耕田，或者在前面另外還有一匹白馬。

巴士特的學生魯克斯和夏伯蘭在那裏工作，因為那裏牛馬的瘟病傳染得很厲害。泥土是很肥沃的，青草又綠又嫩，牲畜餵得很好，很值錢。那些牲畜總是很快的要死掉的



有一個小個子老婦人會  
告訴你，她怎樣的常常給巴  
士特做飯。

。要是你喜歡馬啊，牛啊，或者是豬啊，你對農夫們必定會覺得對不起。巴士特常常到波司的省城沙特里去。他住在法蘭西旅館裏，早晨起得很早，沿着巴黎大路出去，讓魯克斯告訴他，工作做得怎樣了。不久他們就到左邊的一個很小的村莊裏，有名的沙特里城裏的高屋頂還可以望得見。靠近村莊的池塘，是一個又廣大又美麗的農場，農舍上攀滿了紫藤，農場裏的各種棚屋，挺神氣的關着可愛的牲畜；第一排棚屋是馬，再過去是牛，更過去是值得驕傲的山羊，都是長得胖胖的，而且很馴順；最後是幾千隻的綿羊和羔羊，巴士特就在那裏訪問牠們的祖宗。

在那裏，房門的對上有一張巴士特的半身像，茅屋的外面的一扇門半開着，有一個小個子老婦人出來會告訴你，她怎樣的常常給巴士特做飯。她已經到了九十一歲的年紀，現在還穿着她的一套結婚衣服，並且保存着她的結婚照片。然後你倚靠在巴士特倚靠過的門口，望着蘋果樹下面的羊羣，像巴士特看牠們的情景一樣；在當時，巴士特要等到他的朋友提醒他天色已黑，沙特里的高屋頂很快的望不見了，他才肯離開。

他爲什麼要這樣專心來看呢？是不是他希望在一隻健康的綿羊身上，發現一些蘊病

的病狀？他要這樣做，因為他在綿羊草堆裏散播了瘟病的細菌。綿羊的主人允許他把整個的羊羣用來做實驗，只要他能夠找出一個方法來，從災難中救出了農夫就行了。但是那些綿羊趕到牧場去，好像牠們的食物和實驗並沒有關係，但是，巴士特給牠們吃一些硬觸觸的穀草，稍為變換一下，事情就完全不同了，從此綿羊一隻一隻的死去。

綿羊的嘴巴裏給穀草劃傷的地方，就讓瘟病的細菌鑽進血液裏，然後綿羊要再會了。所以，如果你把穀草弄得很小心，你可以救住你的綿羊的。

有一天，巴士特在那個小小的村莊裏，注意到一處地方的泥土和別處的不同。他在上面走着，看着，發現一些彎彎曲曲的極小極小的小丘在泥土上面，那是地虫（蚯蚓）做的。

農夫告訴他，生瘟病死掉的綿羊就埋葬在那裏。因此，巴士特想，是不是地虫帶着瘟病的細菌爬到地面上來，帶到青草堆裏給羊啊牛啊吃掉了？他興奮極了。他捉了幾條地虫，拿到實驗室裏，果然在牠們的肚子裏發現了瘟病的細菌。所以那就是因為「女妖田」，「可詛咒的地」，和「瘟病農場」的緣故。但是還有比這些更稀奇的發現，正等待着巴士特去找呢。

## 第十一章 一個幸運的錯誤

現在要輪到小鷄了，小鷄傳染了瘟疫，可憐的小動物。母鷄站在絨毛蓬鬆的小鷄中間，咯咯的呼喚牠們，有一隻走不穩了，直立着，閉着眼睛在想心事，接着像睡得很熟，終於倒在地上死去。另外一隻死小鷄又會在牠的窩裏發現到的，在一百隻小鷄之中，要不了多少時間，就可以死掉九十隻。

細菌已經找到了，但是這種細菌是不容易培養的。有一個名叫都松的人，送給巴士特一個公鷄頭。巴士特很高興的收下這份禮物。那隻公鷄是由於鷄瘟死掉的，都松試着把這細菌養在發酵的水裏，因為有好些細菌喜歡這樣的，但是這一種細菌却很快的死了。

「給它吃鷄肉湯」，巴士特出了這個主意，果然一點也不錯，它就喜歡嚐鷄肉味道，它是怎樣的快樂呵！從此可以看到它繁殖起來，加倍的增多。那種鷄肉湯的一小滴，足夠殺死任何母鷄。巴士特猜想着，那種細菌是有它們的嗜好的，像別的細菌一樣——

有的喜歡羊肉，有的喜歡雞肉。雖然這並不猜中一個重要的疑問，也沒有時間顧到這方面，但是總有一些道理的。

巴士特試着把雞瘟的細菌傳給小豬，牠們沒有反應。牠們好像不知道有這麼一回事，因為牠們還是能吃能走的。但是，驚奇的事情來了！小雞和兔子住在一起，兔子傳染到這種瘟病也死了。幻想着從那些好好的動物身上傳染到一種毛病！那是足以引起人們談論的，是不是？但是以後發生的事情是很奇怪的，他們沒有時間來饒舌。

在巴士特的實驗室裏，每個人都很忙；他們搜集了細菌，養在消毒過的湯裏。然後注射到母鷄身上，一面注意時間，看牠們到底病得怎樣快，再試驗各種可能的方法醫治牠們。

每個人都很小心的，很有秩序的，很科學的工作着，用最好的方法來培養細菌。

但是有一天，不知是誰拿出一盤培養着的細菌來，那是放在一邊被大家遺忘了的，他們就用這細菌注射在幾隻母鷄的身上。母鷄生病了，這是他們希望要做到的一點。但是！世界上……有了……什麼!!!以後怎樣？幾隻母鷄的病都好了！他們並沒有希望到會

這樣的。本來母鷄傳染到鷄瘟就不會好起來。

但是這裏有一個說明，培養的細菌太久了，變壞了，因此就沒有效用，它已失去了它的力量。所以，再給母鷄注射很新鮮很頑強的細菌！

母鷄的身上已有細菌了，但是這一次牠們竟沒有生病，牠們仍舊活得挺好的。雖然試驗的人很辛苦，但是這些母鷄不會再有鷄瘟了。

運氣又來了。巴士特的實驗室有了一件錯誤的事情，大家在那裏確實都很小心。有些錯誤是並無用處的，因為根本沒有一個人來注意它們，但是巴士特抓住了這個錯誤。『怎麼的？』他問他自己道，『難道是那些培養的舊細菌所引起的結果嗎？』他斷定是空氣中的養氣減少細菌的兇狠力量。或者每天減少下去；直到最後，它一些力量也沒有為止，是不是這樣的？

那種培養出來的舊細菌，一隻又一隻的注射在母鷄身上。沒有一隻死掉的。但是，稀奇，這是一件稀奇的事，母鷄注射了那一種舊細菌後，決不會再傳染到鷄瘟。當然，你完全知道種痘可以預防天花的，你會說：『這有什麼稀奇呢，還不是跟種痘一樣的。』

「但是並不一樣，只有一些些相同。」

在那個時候，雖然他們也會種痘，他們却不知道它的作用是什麼的。誰也沒有夢想過，怎樣得到一種菌苗用來預防各種毛病，那並不是天花。

巴士特發現這種新的菌苗，是多麼的興奮和愉快呵。從此以後，是不是要找尋別種細菌來預防人和家畜的傳染病？來預防世界上最大的憂患呢？俄國的黑死病（鼠疫）也能產生一種菌苗嗎？那種黑死病，一八七九年在俄國的一個村莊裏，一天之內害死了四分之二的人民，不是嗎？

現在對於一個問題似乎有了答覆；一種牛痘苗已經出現了；但是，不好的！都松以為他已經發現到了，他說，只要把細菌煮得麻木就可以。結果有幾隻注射了他的菌苗的家畜能夠抵抗毛病，但是其他幾隻死掉了。巴士特要想做出一種菌苗，可以使全部家畜的生命得救。

以後發生的一件事是非常奇怪的。巴士特發現到，假使他把一個培養成的孱弱的痘症細菌，給一隻剛滿三天的小豬，這隻奇怪的小動物還是好好地活着，但是，假使他把

同樣的細菌給一隻剛剛生出來的小豬，就會死掉。這是最重要的一點，假使他從死小豬裏再來培養細菌，這種新的細菌是很強大的，可以殺害一隻剛滿三天的小豬，這樣一步一步的推算上去，大豬也會殺害的。他把痘症細菌，要變弱就變弱，要變強就變強，可以隨他的便。他可以叫一隻動物生小病，也可以叫牠生大病，他要怎樣就怎樣。他真是一個了不起的魔術家了。

然後全世界的人談論起來了！他的敵人說：「他必須拿事實來證明這件事，給全世界的人看；他必須做一種表現，給每個人看，所以他也許會在全世界人們的面前失敗的。」他們決定籌一筆錢，做一次費用很大的實驗。巴斯特的朋友們也同樣的興奮，因為他們希望在全世界人們的面前得到成功。

巴黎附近的一個小城市米郎，拿出六十隻綿羊來做實驗，這個實驗是在波利堡的農場裏做的。

巴斯特先用一種孱弱的菌苗種在二十五隻綿羊的身上，隔了兩星期以後，再種上強悍的菌苗。還有二十五隻沒有給牠們種，剩下的有十隻。規定一個日子，巴斯特要在五

十隻綿羊身上都注射非常強悍的痘症細菌。他並且預言那二十五隻不種菌苗的綿羊都會死掉的，種過菌苗的二十五隻却能活命。

到了規定注射的那天，所有的科學家成羣結隊的到波利堡來。巴士特的舊敵人柯林，告訴一個獸醫，他不相信巴士特。他說：『這是他玩的把戲，他把種着菌苗的放在瓶口，把不種菌苗的放在瓶底裏，每個人自然會知道，所有的細菌都在瓶底裏的。』

『我要自己來搖這個瓶子，』獸醫這樣說，他果然做了。再有，他對所有綿羊用的菌苗，比巴士特所用的還要強悍。同時，在每隻種過菌苗的綿羊的耳朵上穿一個洞，沒有種過的綿羊的耳朵上却不穿洞。

在這幾天之間，是怎樣小心的來看守那些綿羊呵。牠們的溫度是每天測量的。巴士特發現這一隻，或者那一隻，種過菌苗的綿羊熱度變高的時候，他就覺得他自己的脈搏跳得更快了。有時候他很熱切的希望着，因為他不敢有十分的把握，假使一個不小心弄錯了！假使恰巧有一個小小的『萬一』！一切都要靠這一個實驗了。這是不是失敗的一次呢，還是震動全世界的一次發現！這個偉大日子的前夜，他整夜沒有睡覺，他不能

從農場裏他的助手拍來的電報，讓巴士特夫人做這件事，她在拆開信封以前，也總是提心吊膽的。「是的，」她寫信給她的女兒，完全像寫給一個小孩子看的：「他們發現到有一隻種過菌苗的綿羊，熱度非常高。今天早晨已經很好了。」

然後有一個電報來了：「驚人的成功！」

最後到兩點鐘，排定這個時間是給大家看的，巴士特趕到農場裏去。像海潮一樣的人羣帶着笑歡迎他。他們每個人都在那裏：政府大官，科學家，醫生，獸醫，新聞記者，和老百姓。他們注視着，他們計算着，他們檢查着有記號的綿羊耳朵，他們點一點綿羊的隻數。但是一點也不錯：二十五隻不種菌苗的已經死了，或者快要死了，另外二十五隻種過菌苗的都很好，還有未曾碰一下的十隻也很好的活着。

痘苗從此發現了，種痘的法則也有了說明。人們都很高興。各地的農家，寫信來請求要痘苗的很多很多；成千成萬的痘苗不斷的送出去。在一年之內，幾百萬隻的家畜從病痛和死亡之中得救了。

這個做了偉大事情的人，國家要給他榮譽。他們送給他法蘭西最高的榮譽——榮譽

園的高貴的勳章（拿破崙一世所創設的勳位）。但是巴士特拒絕接受。要等到紅帶勳章授給他的助手魯克斯和夏伯蘭以後，他才肯接受，國家很愉快的同意他的願望，同時在實驗室正在爲兔子和小豬忙着工作的三個人，聽到這個消息，他們不約而同的伸開手臂互相擁抱起來——對於他們的成就和他們的國家的賞賜，高興得像小學生。

但是給巴士特榮譽的不僅僅是法國。他被推選到倫敦去出席國際大會的法國代表。他仍舊和往常一樣，用謙遜和樸素的態度坐在大廳中間的座位上，後來會場的一個職員看到了，請他到主席台上去，和幾個大人物坐在一起。當他走近去的時候，歡呼聲和鼓掌聲像動雷一樣的震撼了整個會場。

「啊，」他帶着幾分痛苦對他的兒子和女婿說，「我應該早來的，威爾斯親王必定已經來了。」

主席說：「但是每個人是對你歡呼，並不是對親王的啊。」

在主席的演說辭中，唯一所提到的科學家就是巴士特。全場的人聽到了，總是報以熱烈的歡呼，巴士特也總是站起來，一鞠躬。在最後的一次會議中，他發表演說，各國



他們送給他法蘭西最高的榮譽——榮譽團的高貴的勳章。

的代表都不停的鼓掌。

後來他寫信給他的妻子，他說他心裏覺得很榮耀——不是爲他自己——「你是知道的，我對於功利並不看重！但是我所高興的，是對於我的國家。」他在信裏又這樣說：「傑姆斯爵士介紹我和威爾斯親王相識，我向他一鞠躬，並且說，我向一個法蘭西的朋友致敬，我非常快樂。」

「是的，」他答道，「一個偉大的朋友。」

德 特 士 巴 124

## 第十二章 一片歡迎聲

在法國有一個最高的學術機關，叫做法蘭西學會。每次屬於這個學會的會員只有四十人。假使有一個死了，他的位置就由一個最偉大的人物來補充。大家交頭接耳的私語，公開的發表意見，他們要知道補充的人是誰，確實是這樣緊張的。那個時候，偉大的人物有一種習慣，只要他有當選的可能，就到處去訪問選舉他的人。編大字典的利特雷（一八〇一——一八八一）死了，巴士特認為自己是他的替身。

作家小仲馬（一八二四——一八九五）說：「他不必來訪問我，讓我去看他，請他做我們的會員。能使法蘭西學會增加光榮的人就是他。」當然，那不是巴士特的意見。他最可敬佩的一件事，就是成功從來不使他驕傲。他總是很真誠的表示感謝，他覺得任何一種給他的榮譽，是全世界喜歡看重科學的一個證明。

他要準備一篇演說辭，講述利特雷的一生，但是很幸運的，他講得有力量，有新見解，像一鍋燒滾的水沸騰着。這樣的一次重要演說，一個平常的人做起來就要全副精神

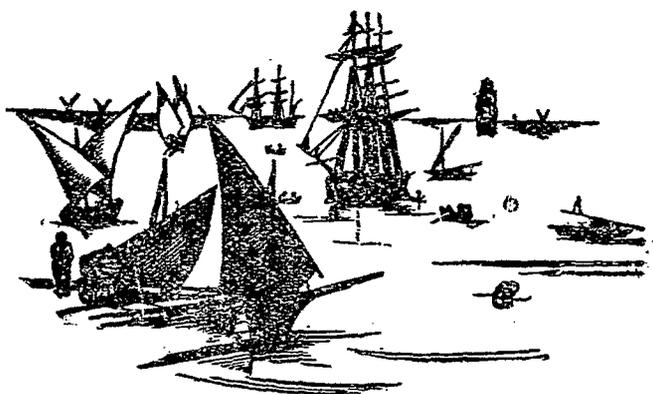
來對付，他却並不妨礙他原來要做的工作。

在這裏，從巴士特夫人的信裏引出一段話，就可知道她所照顧的是怎樣的一個人：「你的父親決定要到開浦去，因為有人請他去研究山羊發熱的毛病；他希望順路經過塞內加爾（在法屬西非洲），搜集一些有毒的活細菌。但是我想遏制他的熱情，因為我想現在他很容易得到恐水病的。」恐水病是一種最可怕性病，一隻動物能夠傳染給人，但是對於巴士特並不太容易。有一隻船就要開到波爾多來，因為船上的乘客生了黃熱病，是熱病之中最厲害的一種。巴士特立刻趕到那裏去，希望發現一種細菌。

「你這樣去，難道不怕危險嗎？」有些人問他。

「這有什麼關係？」他答道。「生命處在很危險的境地之中，才是真正的生命，偉大的生命，一個生命的犧牲，一個生命做一種試驗，能夠使其他人民的生命得到好的結果。」

他到了波爾多，僱一隻小船去找尋那隻停在碼頭旁的有傳染病的輪船。他在信裏這樣寫着：「我們靠近一隻大的輪船，並且告訴船員們上岸去。他們現在都很好了，但是



有一隻船要開到波爾多來，因為船上的乘客生了黃熱病，巴士特立刻趕到那裏，希望發現一種細菌。

他們在聖路易死掉七個人，兩個乘客和五個船員。我們再到另外一隻大輪船上，又到第三隻輪船上去，他們都是剛剛好的。「我們覺得巴士特看到這些健康的人，不免有一些失望。真的，「康狄」號輪船停在檢疫所旁邊，但是不讓巴士特靠近這隻船；所以他的希望受了限制，只好等待另外一隻「勒佐利阿」號輪船，這隻船上也有這種傳染病的希望；不久可到的。「我必須存着希望，等待這隻船的到來。」他在信裏寫道：「上帝寬恕一個科學家的熱情！」

「勒佐利阿」號輪船開到了，但是它最後的一個乘客已經死去，被丟在大海裏了。

所以巴士特再回到巴黎來，法蘭西學會裏正等着他接受會員的資格。那是一個偉大的日子，就像別人一樣，在這件大事舉行以前，他拿了他的演講稿給一個朋友去看，希望得到批評。他坐在小仲馬旁邊的一隻凳子上，用一種很低的聲音讀出來。你一定會奇怪，小仲馬坐在靠背椅裏看到這個最偉大的人物的舉動，是不是仍舊好像很久以前做學生時那樣的？

這是全世界的又一次集會，每個人也就是隨便哪個人，在幾星期以前就搶着要入場券。巴士特穿了禮服——一件青色的繡花長袍，和一條榮譽團的勳章帶橫在他的胸前。

• 雷農（一八二三——一八九二），在每一個國家裏，只要讀到他所著的「耶穌的一生」這本書的人，就知道他的名字，那天他是主席，發表了歡迎巴士特的演說；是一次又輕鬆又幽默的演說，他所說的是很動人的而且很有節拍的法國話：「先生，真理是一個有名賣弄風情的女子。」他說，「要是太性急，就找不到她。當你認為你可以抓住她的時候，她會避開你的；但是，假使你懂得怎樣的耐心等待，她自己會跑到你的面前來的。」

「自然」是一個民主主義者，她像那些忙於工作的人；她喜歡一雙有本領的手，她自己却皺着眉頭，表示關心一切。」

一星期以後，巴士特有了另一次的慶祝會。奧本耐，一個熱鬧的小市鎮，設在一座懸崖絕壁的山上，他們要謝謝這個為全國人民服務的偉人。請他來參加在這市鎮上的一個節日，他們是為奧本耐一個著名的市民——奧勒華·德·陸雷的銅像舉行揭幕式。

奧本耐的市民是非常的快樂和親愛。他們很起勁的在狹窄的街道上擁擠着。他們到

處掛着旗子，街道上豎了勝利牌坊更顯得狹窄了。所有的軍樂隊都出動，然後他們都很興奮很活潑的沉浸在音樂聲裏！

慶祝會到了最熱鬧的時候，巴士特接受一個紀念章。法國的紀念章實在是很漂亮的：前面通常是受到榮譽的這個人的像，但是背面總是一些鮮艷奪目的花樣。在這個紀念章的背面，周圍都刻着守護神，在他們的手裏拿着繭子，中央是一個極小的細菌。

奧本耐織綢商聯合會的主席說：「你是我們的魔術師，你的魔術趕走了傷害我們的毒龍。」

「你所尊敬的是科學，」巴士特說。「爲奧勒華·德·薩雷豎一個銅像，你們是給法蘭西做一個榜樣——你們是給所有的人做一個榜樣——就是他們必須崇拜偉大的人物和偉大的功績。」他還告訴他們，他從他的老朋友俾奧那裏學到一句做人的格言，它的意思是始終要由正直的路線找尋終點，從來不依着彎曲的路線找尋。「那些反對我們的人是過去了，真理是存在的。」

假使你讀到任何種法國史，你會知道南部的人決不從北部求得真理：他們要他們自

己的。巴士特很疲勞的到南部去，把他的實驗對他們重說一遍，所以他們也許用他們自己的眼睛來看。他先到尼母，再到曼皮列。他幾乎要生病了，但是當他看到一大羣振作精神的聽衆，不僅是眼巴巴的望着他，而且他們很用心的聽着科學和真理，他忘記了自己的疲勞，凡是他們所問的，都答覆他們。

他們對他說：「你給我們想出了許多的方法，來醫治我們的牲畜。」他也對他們說：「日子實在是太短促；但是對於你們的生死關頭的毛病，我是要出力挽救的。」

然後在坎台爾山脈裏，奧勒拉克的居民請他去看一個農業展覽會；他們儘可能的做得很好，因為他救了他們幾千萬頭高大的，眼睛流露着溫順的牛。

那是六月的天氣，地勢最高的奧汾涅，它是法蘭西的屋頂，必定已增添了顏色，使風景更加美麗了。巴士特和他的一家人，因為他有許多次是帶着他們同行的，在牲畜，犁頭和別的農具之間來來去去，提出問題來問農夫，觀察各種小事情，細聽着農夫們所說的一切。立刻，有一個農夫停止了工作，在空中揮動着他的闊邊草帽，高聲喊道：「巴士特萬歲！你救了我的牲畜。」當他們很熱烈的握手的時候，巴士特興奮得快要

流出眼淚來了。

奧勒拉克的醫生們，也有機會舉杯慶祝巴士特的光榮，說他是醫學界的先鋒，人類的恩人。

人們都給他榮譽和許多的演說辭，但是最使他歡喜的，是他的老師仲馬贈他科學會的獎章時的演說。巴士特把他的愛綜合起來，是：我的工作，我的家，我的老師們，我的祖國。

他希望到日內瓦去出席國際大會。他在愛波斯非常用心的開始做他的報告書。他整天在屋頂上那個房間裏埋頭工作，他所喜歡的風景，是窗外的那座橋，瀑布，和遙遠的汝拉山；但是他沒有時間去看這些。直到五點鐘為止，他不許別人去打擾他，當他們揀着他沿柏桑爽大路去散步，是爲了他的健康。他的報告書成爲法蘭西對大會的貢獻；報告書裏面是沒有一些缺點的。

在大會裏，大家沒有注意別人，只是注意巴士特。他們所討論的事情，我們早已聽過了，但是在兩個偉大人物之間有一些小小的誤會發生，你暫且不要發脾氣，你會知道

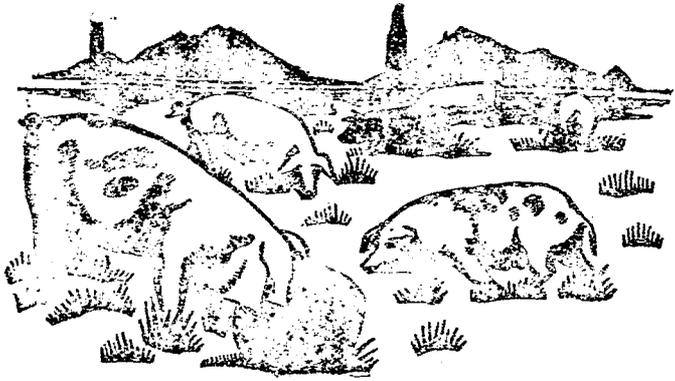
這件事是怎樣的重要。

巴士特演說時提到科和（德國內科醫生，又是細菌學家，一八四三——一九一〇）的研究工作的一種資料，科和却以為巴士特說他驕傲，因為在法語裏，資料和驕傲的發音是有些相同的。後來巴士特要他對於他的報告書的內容發表意見，這位德國醫生却不肯開口，這對於巴士特是一個很大的遺憾，因為不知不覺的得罪了別人。這個誤會在兩位科學家活着的時候，就沒有解釋過。

在歡呼聲中，有一個休息的時間。

現在要講到請求巴士特救救小豬的事了。假使你到倫河流域的波勒尼去，你可以看到一個巴士特的銅像，旁邊還有一隻雕刻得很好看的小豬，很高興的望着你，同時嘻皮笑臉的豎起一隻耳朵。牠在很明白的告訴你，那是巴士特去訪問他的好些朋友，牠們正在生一種病，叫做豬熱，巴士特不顧一切的把小豬都醫好了。

巴士特到了波勒尼，豬熱病流行得很厲害。他看過了好幾個使人發愁的豬圈。他對家產去了一半的可憐的農夫表同情，但是想不出辦法來幫助他們，而且我們可以知道，



這些豬很小，長得很有趣。

他對於小豬也是很表同情的。

他的學生修烈，發現到細菌了！——一個幾乎小得看不見的東西，樣子像一個 8 字。他把這種細菌養在肉湯裏，這是它所喜歡的，並且注射在豬身上，果然，它就是犯罪的傢伙。

然後巴士特動手工作了，他試驗着醫治的方法。那些豬經他試驗後居然很好了。但是他很不滿意，希望再到巴黎去繼續實驗。所以他帶了十隻小豬，同時修烈就趕着豬一同到巴黎去。巴士特把這些小豬放在穀草堆裏，因為他說，不管小豬和老豬，都是非常怕冷的。「這些豬都很小，而且長得很有趣，」他在信裏寫着，「僅是癡心的喜歡牠們是沒有用的。」

到了第二年，一八八三年，杜爾的人歡迎巴士特。他這一次來，每個人都知道在他們之間來了她這個人。雨不停的下着，下着，但是家家戶戶的人還是跑出門外來看，到處擁擠着鑽在雨傘下面的人，祝福他的鐘聲響起來了。這是教堂前面的廣場上那座和平之神的銅像第一次舉行揭幕禮。「請看和平之神，這個天才的和偉大成就的鼓勵者！」

演說的人說罷，幕就揭開了。

然後整個的隊伍冒着雨走到巴士特出世的地方去，在牆壁上釘了一塊紀念牌。巴士特能夠懂事以來，就沒有見過這一所小屋子。這完全是一個手藝工人的小屋子。他的父親是如何的辛苦，他，這個手藝工人，在世界上所受的教育是怎樣的少，他僅僅能夠識字，這個手藝工人，他教養他的兒子太好了，並且在他年老的時候，要他的兒子來教他；這些片斷的回憶，塞住了巴士特的喉嚨。他在那裏能夠說些什麼呢？他知道受他的父親的恩惠也算不清了。他說得很簡單，而且很動人。將來你必定可以看到優美的法文演講辭的全文。

他說：「有兩件大事情，是我的一生之中所愛好的；愛科學和愛家。哦！爸爸媽媽，我的親愛的兩位已故的老人，住在這間小屋子裏太委屈了，你們爲我受盡了種種的辛苦，我才有今天這樣的成就！我的媽媽，你的熱情變做我的了。在偉大的科學和我的偉大的祖國之間，我總是看到一種聯繫。那都是因爲我深深地受了你們的鼓勵。還有你，我的親愛的爸爸，你的生活的簡陋，和你的工作一樣的簡陋，你曾經告訴過我，在一種

工作中長期的耐勞着，才能夠跳出成績來。那種好處實在是說不完的。

德 特 士 巴 136

## 第十三章 瘋狗及其他

大家對巴士特的歡迎並沒有停止。愛丁堡大學要慶祝它的第三百年的成立紀念日，各國的偉大人物，都被邀請到蘇格蘭來參加這個快樂的盛會。法國科學學會推選巴士特和德·雷塞布（一八〇五——一八九四）做代表。德·雷塞布的工作已經做完了，他鑿開了蘇彝士運河，使得地中海變成一條走廊，却不是一個湖了，而歷史就這樣的多事起來，大半是發愁的。但是巴士特仍舊有他的工作要做，所有他的故事是可喜的。

在倫敦車站，大家迎接他的情形很熱烈，每個人都注意着巴士特和他的朋友所乘的一輛專車。怎樣？爲什麼？這並不是因爲他們覺得有趣，或者被迫着這樣做的，絕對不是，就是楊格先生，那個釀造啤酒的人，他對巴士特非常感激，因爲他沒有出一個錢，給他釀造的啤酒都很好，他這次便想很高興的說一聲謝謝。法國人是富於感情的，他們要喜歡就喜歡。巴士特望着大家非常愉快。

美麗的愛丁堡是在慶祝的景象之中了，到處懸着旗幟，掛着彩燈，又莊嚴，又美麗

。在聖伽羅禮拜堂裏有一次講道，接着是演戲。然後有五千人集合在悉諾特大廳裏，要看看授學位給一百三十九個特別來賓的莊嚴的儀式。當巴士特的名字叫出來以後，頓時變得很靜寂了，他們都想看到他！等他出現了，五千個人一齊站起來，並且歡呼着。他們爲什麼要歡呼呢？因爲他發現了藏在我們自己身裏面的一個新世界——一種專門害人的長得極小的小東西的世界；自從發現它們以後，已經它們很少害人了。

當天晚上有一次宴會，那是一個多麼漂亮的場面呵！愛丁堡大學的禮堂裏，布置得又白又藍；長桌上依次放着摺嘴布和酒杯；一千個來賓很起勁的在談話，同時，有一個愛吃的人提議，來一個節目，在四個鐘頭之內大家要不停的舉杯敬酒。

有一個人喜歡看巴士特的表情，因爲他和旁邊的一個德國病理學家維爾和（一八二一——一九〇二）談着話。他告訴他的，是一個驚人的故事，一個沒有講完的故事，也就是一個瘋狗的故事。

「假使你在三年前告訴我這些事情，」維爾和說，「我會說是不可能的！」但是，三個月之後，這個故事比那一夜所講的更來得奇怪了。我們且等慶祝會開好以後，再聽

下去。

巴士特在那一夜的演說辭中，他很愉快的稱讚蘇格蘭：「她（指蘇格蘭）在世界各國之間是一個第一等的國家，知道用智能去領導世界。」關於法國，他說「科學和文學是真正的法國精神，也是法國最光榮的一部分。」

第二天，沒有畢業的大學生也請求他對他們演講，他告訴他們，他是喜歡年輕人的事，他告訴他們的第一件事，就是：「忍苦耐勞的工作着，」因為工作能夠變成一件快樂的事，而且只有工作對於一個人會有益的。對於耐苦的工作，他又告訴他們兩件事——敬愛偉大人物，和運用科學方法。

後來，他帶了兩件禮物離開愛丁堡，說明他是怎麼的受蘇格蘭人的愛戴；一件禮物是楊格先生把他這次的訪問留下紀念，交給愛丁堡大學；另外一件禮物是給他自己的一本書，書名叫「李溫士敦傳」（一八一三——一八七三，一個開發非洲的蘇格蘭人），是李溫士敦的女兒送給他的。

然後他回到家裏，要研究瘋狗的毛病了！如果你想知道，這個故事的實在情形是怎

樣的，你應該現在做一個六十歲的老年人才對，因為這樣你才能夠記得，那時候所有可憐的狗在夏天都帶上口套的，牠們吐出乾渴的舌頭來，到處跑來跑去找水喝。你也能夠記得你自己的恐怖，不論什麼時候，你看到一隻狗，隨便一隻什麼狗向你的前面跑來，你會很害怕的，因為說不定那隻狗是瘋的。

每一個地方，甚至於在英國，都有瘋狗，要是被咬了一口，就要送命，並且要受到可怕的痛楚。

巴士特自己的腦海裏，也有這麼一回事，那是他不會忘記的，發生這件事的時候，他還只有九歲，一隻瘋狼衝到村莊上來，一路上咬着每一個人，就這樣可怕的衝過汝拉山。有八個人已經死了，巴士特親眼看到的，鐵匠用火燒着一個人的傷口，想這樣來救活他的生命。

狗變瘋狗從很早的時候就開始的，古代希臘詩人荷馬也曾談到牠們。但是被牠們咬了以後，是無可救藥的。人們談着種種可笑的醫治方法：拔一根咬你那隻狗的毛；把一對小蝦的眼睛完全吞下去。另外一個方法是吃一個裝在牡蠣壳裏打得爛熟的炒蛋。還有

一個方法是用海水洗，或者認為更好的是：到聖哈勃特神像前去進香。聖哈勃特是亞爾丁森林裏的一個獵人，他死了已有一千年，但是被瘋狗咬傷的人跑到他的神像面前的時候，牧師就在被咬傷的那個人的額角上用小刀劃一下，再在聖哈勃特所掛的那副有一千年陳舊的聖帶上，抽一根細綫塞在裏面，然後包紮好這個新傷口，警告受傷的人，在九天之內不能碰一下細帶。

一切想得出的醫治方法都失敗了，外科醫生硬把被咬傷的腿截去，或者讓病人流血死去，或者他的朋友在牀上悶住他的呼吸，使他在臨死前少受一些瘋狗病的痛苦。

到了巴士特的時代，用來醫治這種最可怕的毛病的，除了燒灸傷口外，那些上方已經廢除了，即使用燒灸的方法，也很難救活病人的生命。大家只知道可怕，却不知道有關這種毛病的一些什麼；他們甚至於不知道，一隻瘋狗是要喝水的，雖然一個人被咬傷後，決不能碰一碰水，抑止他的像火燒一樣的口渴。這種病生在狗身上叫做瘋狗病，生在人身上的叫做恐水病。

四年以前，巴士特和維爾和談到過瘋狗病，他收下兩隻瘋狗，他的奇怪的禮物。有

一隻瘋狗的眼睛裏有血筋，現出一副兇相，叫起來很可怕，拚命的叫着，好像牠所碰着的每一樣東西都會給牠咬斷的。另外一隻帶着一雙憂鬱的眼睛，和一張癱瘓了的嘴吧，是不作聲的，四年來，兩隻瘋狗和牠很少離開過。巴士特準備把瘋狗由唾液做一種實驗，他的助手把唾液擠出來，他就把它裝在一個玻璃管裏。

這裏有許多勇敢的事實，比任何冒險故事還要來得緊張。但是這一天終於來了，巴士特須要更大的勇氣去做另外一件事。

巴士特和還有好幾人，做着種種的實驗，但是得不到一些線索。舉例來說，他們把死於恐水病的一個小孩子的唾液，注射到兔子身上去，在四十八小時之內兔子就死掉了；然而，不知道這是由於瘋狗瘧死的，或者由於恐水病死的，在牠死之前，出世已有一個月了。這隻兔子到底發生了什麼病才死的？巴士特問着自己。被咬傷的狗和被咬傷的人，為什麼有時候是不會死的呢？他開始靜靜的想，也許瘋狗病的細菌在動物身上不能常常找到很正確的部分，就是它要生存的那個地方。那是什麼地方呢？他問着。是腦乎，他再自己回答，因為這樣狗才會發瘋的。

因此，使一個漫長的故事縮得短些，巴士特把一隻瘋狗的腦子注射到一隻好狗的腦子裏去。以前沒有一個人想到過可以這樣做的。巴士特對於這件事很不快活。他不想傷害一隻狗，這一次他覺得必定要傷害的了。要不是爲了找出一些極小方案而來，是沒有一個人想傷害一隻狗的，但是，這確實一點也不錯，傷害幾隻狗，爲的是要救活幾千隻生着可怕的毛病的狗，是不是？沒有一個人會想到過像一隻瘋狗那樣地慘劇。他們認爲所有的狗都會傳染到瘋狗病，那末，預備幾隻狗給一個科學家去試驗，是很對的。但是，巴士特始終是一個軟心腸的人，他還是愛那隻狗，在牠的腦子上面有一個洞了。

「看起來是可憐的，」他的助手魯克新博士這樣想，並且把那隻狗帶給巴士特看。狗在房間裏跑來跑去，並且到處嗅着，魯克新博士巴好像來說：「現在我從舒服了，謝謝你。」巴士特伸手輕輕地拍牠，牠也表示感激，因爲這件事太使他高興了。

那次的實驗告訴了巴士特，就是瘋狗病的病菌生在他的腦子裏是顯著的；但是即使用了倍數最大的顯微鏡，他還是看不見那種細菌。假使他看不見細菌，他怎麼能夠培養它呢，像他培養着那些看得見的細菌那樣的？你知道的，是不是，假使你不看見一株細

物，實在呢，那株害人的植物從昨天起長大的，你就不會知道。

自然的，許多人都說：「那會看得見什麼呢，是沒有什麼的；根本就沒有瘋狗病的細菌。」

巴士特有了一個主意！假使他把這種細菌不養在湯裏，養在別的東西裏面會生長的！假使他不見它長起來，那末他用另外一種方法，能夠知道它長了起來，或者沒有長起來。所以他把這種細菌養在一隻活兔子的腦子裏。經過一個很長的時間，那隻兔子發瘋死了。然後巴士特取了牠的一些腦子，再養到別隻兔子的腦子裏去。第二隻兔子死得很快。喂！這種細菌是會生長的嗎？不論怎樣做法，這種細菌是很厲害的。巴士特又取了那隻兔子的一些腦子，養在第三隻兔子的腦子裏；還是非常厲害。他繼續試驗下去，直到兔子的毛病的發作愈來愈快，由二十八天以後的發作，發展到七天以後的發作。七天算是決定的了。他可以叫一隻兔子發生瘋狗病，要哪一天就哪一天。他像變魔術一樣的，可以這樣說：「甲兔在二十天以後就會發作，乙兔呢；只要九天就會發作。」

他已經懂得，怎樣使那種毛病變得厲害，再變得更厲害。他不能變得不厲害，更



他把一小片有毒的兔腦子，掛在一個玻璃瓶裏。

不厲害，直到它變得非常和善，一點沒有關係那樣的呢？他要試一試。他發現到，假使他用猴子來代替兔子，那末毛病可以變得輕些。

他把一小片有毒的腦子，真正一小片，掛在一個玻璃瓶裏，那裏的空氣是非常乾燥的。這一小片的腦子每天變得乾了，因為它越乾毒越少，一直等到第十四天，它是絕對的不會傷害兔子的了。

巴士特後來用了這片相隔十四天的腦子，注射在一隻狗的腦子裏。第二天再用相隔十三天的腦子注射進去，這樣一天一天的推算下去，等到最後，那隻狗得了最厲害的毒，相隔一天的腦子，本來在七天之後就會發瘋的。但是你看！牠活得很好！是的！世界上所有的瘋狗可以把髒東西塗在牠的身上，也可以任意的咬牠，然而牠決不會發瘋。

巴士特做了十多次的實驗。瘋狗去咬種了菌苗的狗和沒有種菌苗的狗，結果總是種菌苗的活着，沒有種菌苗的狗却死了。

從此以後，假使你愛你的狗，你可以給牠注射菌苗，牠就決不會發瘋的。

但是法國有多少隻狗呢？有好多百萬隻？在法國，會種菌苗的醫生有多少？種了菌

苗的狗可以安全到多久，或者是不是每年要給牠種的？而且小狗不是一年到頭的在生出來嗎？這個問題還是沒有解決。

不必擔憂，巴士特是一個想得很週到的人。可憐的巴士特夫人寫信給她的女兒，就說她的父親把身體埋在思想裏了，說話說得很少，睡覺也睡得很少，天剛亮就起身，而且「就是一句話，我今天和他繼續生活着，跟三十年以前一樣。」她始終愛護他的思想，幾乎和他所做的同樣起勁，渴望着找出一個方法來，防止瘋狗病的發生。

巴士特需要一個很大的狗棚。你可以想像得到，他將要怎樣做，而且這個狗棚也要很安全的，和人們隔離得很遠才好。雖然他要這所大狗棚是給種了菌苗的狗住的，牠們決不會發瘋，他却做得很小心。那些喜歡饒舌頭的人，也許會像煞有介事的說，晚上和白天他們都聽到瘋狗的亂叫。

在巴黎的四周有很多的鄉村，大狗棚都放在密密的樹林子裏，雖然很大，却容易給遮掩住了；但是一般人沒有像巴士特要免除別人的毛病那樣的熱心。他們很注意瘋狗的病；他們很想聽到一種醫救的方法已經發現了，但是把瘋狗放在他們所住的附近的地方

，沒有一個人會願意的。不久巴士特爲了他的大狗棚，找到了一個地方，這是很吵鬧的，地主害怕起來了。

最後他找到了一個樹園，有一所幽美的小宮殿。沒有一個人可以得到這塊秀麗的土地的，國王拿破崙三世和王后艾吉尼曾在那裏度過他們的新婚之夜。王后很喜歡那塊地方，而且從一所樹苗園裏揀了各種美麗的樹木，移種在那裏。一條小溪靜靜地流，從宮殿旁邊流過，一直流到塞納河裏，那裏有碧綠的農田和濃密的樹林子，還有唱着歌的小鳥。那所宮殿已經倒坍了，政府想把它重新修好，讓巴士特住在裏面，但是他並不想住得舒服些，他寧願住在馬棚上面幾間冷靜的，簡陋的而且破舊的房間裏，在那裏，他的許多隻狗就養在下面。

現在你可以到那裏去的，地方已經改變了，改成偉大的巴士特研究院之一，但是你还可以看到他的幾個房間，跟他住在那裏的時候一樣。樓板是粗糙的木板釘成的，傢具很簡單又很樸素，但是從窗口望出去，可以看到引人入勝的樹園，溪流和樹林子。在那裏，他休息時，他的孫兒女常常去看他，那時候他已做了祖父路易。他量一量他的妻子

的高度，在門上劃一個記號做標準，路易·巴士特的孫兒維萊利·拉多每年要量一下，看看到底長了多少，還有他的孫女卡密爾，也照樣的做。那個記號和日子，仍舊在那裏。

我們不能講得太快。許多隻狗已經運到了，每隻狗有牠的房間和牠的號數。牠們都種了菌苗，是不會發瘋的，或者可以說不感受的。到了早晨，五十隻狗放了出來，讓牠們在圍牆裏面玩耍和打架。但是其餘的時間，都要住在牠們自己的屋子裏——只有一隻幸運的狗，牠會搗老鼠，還有一隻光榮的狗牠要守衛，牠們是除外的。牠們實在是勇敢的戰士，牠們小心的盡着責任，要從大恐怖中使世界得到安全，因此那裏是一個快樂的地方。有許多許多人類的生活，還抵不上那個大狗棚裏一隻狗的生活來得看重，來得獎滿。

第二件事，是所有的狗給巴士特看，就是牠們都不必種菌苗的。一直等到一隻狗被咬了，才給牠種菌苗，同時菌苗阻止瘋狗病的發作，是很有效驗的。人們要問了，假使巴士特的菌苗用在一個人的身上是不可能的，怎麼辦呢。有一封信從莫格蘭寄來的，請求送一些菌苗去用，但是打電報回覆他，說是「不可能的。」人類不是狗，更不是猴子，如果認爲一隻動物能夠幫助一個人，是靠不住的。

然而巴士特很想試一試他的菌苗用在人身上，但是他不敢做。他請求巴西的國王，假使能夠答應他的，那末就叫一個判處死刑的犯人選擇：處死，或者注射一針瘋狗病的菌苗。但是法律是不容許有什麼選擇的。後來巴士特想在他自己的身上試一試，但是被別人勸阻了。假使把一個人從恐水病中救活過來是可能的，那末要等到什麼時候，而且怎樣他才能夠知道呢？

俾 特 士 巴 150

## 第十四章 約瑟和裘比利

以後就發生很大的事情了！這件事情，人類已經等了很長很長的年代。

離開亞爾薩斯很遠的地方，法國的亞爾薩斯有一個時期曾經割讓給外國（德國）的，九歲的男孩子約瑟·米斯德，到學校裏去了。他從他的爸爸的農場裏溜出來，稍爲遲了一點，開始跑起來，要補足遲到的時間。那是一個七月的早晨，這個稍爲遲到的小學生，在田塍上奔跑着，到美生各脫村去，他的學校就在那裏！他的漂亮的頭髮在風中吹拂着，他的藍眼睛在向世界歡笑，他不想別的，只想整天的玩，這時候，雜貨商人瓦尼的一隻大狗，很快的從田畝裏穿過來，把他衝倒，在他的身上亂咬，只有他的臉上沒有被咬到，因爲他用他的一隻可憐的小手來保護了，結果手上咬得最厲害。最後，雖然並不太久，却好像經過很長的時間，有人來救他了。有一個人拿着一根鉄棒趕開那隻狗，有一個人把約瑟·米斯德扶起來，帶他到家裏去，那隻狗跑開去，又去咬牠自己的主人了，主人開槍打牠。瘋了嗎？是的！用不着懷疑，那隻狗已經是瘋了，因爲獸醫生在牠

的胃裏發現了木頭和穀草的碎片。所以，瘋狗的種種故事，在美生各脫村裏都成了事實。這是他們的緊要關頭，可憐的父親母親和約瑟。米斯德還有隣居瓦尼，到維利鎮去看韋勃醫生；你可以想像得到，他們是怎樣的害怕啊。約瑟。米斯德只能夠慢慢地走，因為他的身上的傷口有十四處之多，但是他們催促他只顧向前走，他們實在太慌亂了。

韋勃醫生用濃厚的石炭酸清除傷口。「不過，」他說，「在巴黎有一個人，他一定會幫助你們的。你們趕快到他那裏去。」他們不能說不，即使是一個很長的路程也得去，他們都是一羣驚慌失措的農夫。

最後他們到了那裏，巴士特這個人，全世界都盼望着他，他沒有辦法來做實驗，因為在巴士特的字句裏，就說過是「不可能的」。但是，啊！巴士特對這孩子，還有對他自己，是怎樣的抱歉啊。他曾經想過，把一個判處死刑的犯人做實驗，或者把他自己——一個聰明的老頭兒做實驗，但是決不能，決不能把一個小孩子來做實驗的。

巴士特在小孩子的身上看了又看，他們說假使他是一個醫生，他一定會懂得多的，所以決不很冒失的來做實驗。但是巴士特有一種勇敢的精神；雖然他已經年老了，而且

很有本領的，他却像那些勇敢的年輕小伙子一樣，喜歡冒險。他的敏銳的眼睛，好像一直看到了約瑟·米斯德的身體裏面去。他要想能夠看到這個孩子是不是有了恐水病，或者不是。自從他被狗咬了以後，已經有兩天了，被咬的人並不一定都會生病的。假設他給這個孩子一種病痛，可以救活他嗎？假設把菌苗注射在孩子身上和狗身上，是不是會有相反的結果呢？

巴士特要去問問別人，他需要時間，時間的本身會破壞他的成功的機會嗎？總之，他除了和別人商量以外，不敢做些什麼。他給約瑟·米斯德和他的媽媽佈置了一間舒適的房間，然後去看伏爾班先生和格拉塞兩個人。

伏爾班提出一個問題來：「除了用你的方法來醫救這個孩子的恐水病以外，還有別的方法嗎？」

「沒有！」巴士特說。

「那末，」伏爾班說，「這不僅是你試着注射菌苗的權利，而且是你的應盡的義務

。

當天晚上，小小的約瑟·米斯德哭喊着被帶到實驗室裏來。他想，他們要給他一個第十五的傷口了，他實在不想要。但是等到他覺得，不過在他的右臂上刺了一針的時候，他就笑了，而且很高興的回去，和他的寢室周圍的白老鼠，小豬，還有兔子一塊兒玩。

「牠們還不能自己玩耍，自己吃東西，」孩子對巴士特說，「那不是最小的嗎？我要最小的。」巴士特就把最小的動物給了他。

每天，約瑟，米斯德很愉快的跑到實驗室裏去打針。他不必憂慮，他們給他打那種針，也許願意打多少就打多少。但是「親愛的巴士特先生」爲什麼越來越變得嚴肅了呢？約瑟·米斯德沒有一種念頭！他並不知道每天給他打的針，是一天比一天危險的，直到最後的那一天，所打的針是七天之內可以發生恐水病的，其餘所打的針都變得不重要了。

當那個重要的日子快要到來的時候，巴士特非常着急。他知道，在他自己的一方面，是會成功的，但是在另外一方面，他沒有把握了。他喜歡小約瑟。在那個時候，他覺

得「假使這僅僅是有些人的例外——而對於這個孩子却不然的。」他沒有心思睡覺，也沒有心思做事。當他剛剛睡着的時候，他做起惡夢來，夢見他已經失敗，約瑟生病了，立刻就驚醒過來。

在七月十六日那天，他給孩子注射了最厲害的菌苗。他知道這樣一種最勇敢的事，是他以前所沒有做過的。小約瑟在白天很愉快的玩着，然後去吻他的「親愛的巴士特先生」，說聲晚安，就像一個轉得呼呼發聲的陀螺，睡得很熟，但是巴士特沒有辦法入睡。

在這以後，只需要看一看約瑟有什麼變化，但是巴士特實在太累了。他到可愛的馬魯爾特地方去度一個假期。要是你自己到那裏去，你可以找一個有着水鳥和游魚的湖，堆着樹林子的山，一座像美玉雕成的教堂，還有一個長長的，零零落落的，到處是灰石頭的鄉村。你可以看到一個石凳，這會告訴你，馬魯爾特這個地方引以自豪的，就是巴士特在那裏消磨了三天的假。

在樹林子裏，石凳旁邊是一個城堡，巴士特和他的女兒在那裏住過，你可以想得到

，他靜靜的坐在樹林子圍成的花園裏，每天很焦急的盼望着從巴黎拍來的電報，那會告訴他約瑟是怎樣了。但是等着，等着，總是沒有來！他只有靠那些電報了，恐水病却發展得很慢很慢。

巴士特到愛波斯，最後終於得到消息了，所有的時間已經過去，小約瑟果然安全無恙。

偉大的事情已經發生了！是不是以前沒有發生過這樣偉大的事情，救活一個人？因為得到醫救的不僅僅是約瑟·米斯德。在科學界已經打開了一扇大門，使那些生了各種毛病的可憐人都有了救藥。

巴士特在愛波斯很快樂的消磨他的假期，但是他很忙。村裏的人都這樣想，他是一個酒醫生；來訪問他的人，懷着一肚子的神祕敲門。這個人的酒發苦了，那個人的酒酸敗了，另外一個人的醋變淡了，巴士特都請他們進來，而且在八天之後，村裏的人已經知道各種方法了，能夠醫好他們的酒。

有一天，巴士特騎着馬上山，到一個叫做摩那的村莊裏去——是你所沒有到過的——

個很遠很遠的村莊。但是摩那村是值得驕傲的，因為這個村莊裏曾經出過一個藝術家，是一個偉大的雕刻家，並且給巴士特塑了一個半身像。這個藝術家，在小時候做錯過事情，他是一個壞小孩子，他用繩子給牛呀豬呀縛上了木鞋和褲子，讓牠們亂奔亂跑，他找尋溪溝，挖一些黏土做小泥人。不，在他的生活中，摩那村對他並不好，村裏的人把這個孩子叫做「蠢貨」，而且讓他孤獨的去死。但是巴士特對他很親熱，他常常去照顧這個生病的雕刻家，愛護得就像朋友，他還高興的住在這個村莊裏，幾年之後，村裏的人明白了，開始尊敬了他們的雕刻家。

巴士特對於醫救恐水病的工作還沒有停止，他救了一個藍眼睛的小孩子，現在他要救一個英雄了。

在汝拉山裏，當所有的樹葉子都變成金黃色的時候，有六個牧童，在山谷的一個水潭裏看守他們的牛。一隻狗沿着一條單獨的大路走來，狗的嘴裏在滴着唾沫。

「瘋狗！瘋狗！」他們大叫起來，他們拚命的逃，狗在後面追他們。

但是有一個沒有跑。這個孩子名叫裘比利，他覺得他的年齡和個子的高大的責任。

他是十四歲，也是年齡最大和個子最高的一個。讓他自己咬穿狗和他的逃跑的同伴之間，他用他的長鞭子阻止狗，這個畜生却向他撲過來，抓破他的左手。裘比利把牠丟開，用他的膝頭把牠揪倒，他叫他的小弟弟給他那條長鞭子，因為搏鬥的時候掉在地上。他拿長鞭子縛住畜生的腳爪，這樣他就不能抓人咬人了，拖牠到小河旁邊，把牠的頭浸在水裏面，一直等牠死掉為止。

這個市鎮裏起了一些騷動。市長和巴士特是相熟的，就寫信到巴黎，告訴他這件事，但是已經失掉了寶貴的時間。巴士特的回信說那個孩子應該立刻送到他那裏去，他又寫了一封信告訴那個孩子，叫他生了病或者躺在床上千萬不要害怕；醫救的時候，他不會覺得有什麼痛苦，只有打針時稍為有一些痛。

當裘比利的父母和朋友接到這封信後，是怎樣的高興啊。他們知道，世界上有一種方法，能夠挽救他們這個勇敢的孩子的生命，還不過是三個月的時間。他們必定常常對他們自己，或者對別個人說：「假使這件事發生在去年呢！」

在巴黎，大家都很關心裘比利。你知道的，他是一個表現了真正的冒險故事的英雄

。巴士特把他的故事講給科學學會聽，科學學會就通過一個提案，推選裘比利給法蘭西學會，使他們的蒙台恩獎章贈給這個勇敢的孩子。

裘比利做了這樣勇敢的事，打動了一個藝術家的心靈，有一個藝術家畫了一幅汝拉山的景色，送給巴士特。這幅畫始終掛在他的屋子裏。有幾個藝術家塑了裘比利和一隻狗的像，一隻發瘋的狗，失去了狗所應有的一切忠心和親熱的心。但是在這個可愛的全部塑像裏，裘比利揪住那隻狗，用快樂和感激的眼光望着巴士特。那個塑像似乎成爲人類的一幅真像——人類是怎樣的勇敢，怎樣受到世界上瘋狂的傷害，然而終於把瘋狂克服了，而且用快樂的眼光注視着他的救世科學家的臉。

德 特 士 巴 160

## 第十五章 一羣和一個

現在被瘋狗咬傷的人成羣結隊的來了。僅僅在六個月之內，總有一千七百二十六人。他們來自近處和遠處，從法蘭西和英格蘭，從美利堅到俄羅斯，以及從這大陸之間的各國。

巴士特需要很多的助手。瓦塞齊格，他能講六種語言，而且又學了俄羅斯語言，一共有七種了，他幫助胆小的外國人，也拆看各種文字的書信。

魯克斯和夏伯蘭，專心在一個寬大的新實驗室裏，為將來的事情工作，他們用巴士特的方法，試驗着要克服其他的毛病。

維亞拉，他以前是阿雷地方的山窩裏一個無知無識的小孩子，後來巴士特把他帶到巴黎來了，是一個實際負責培養菌苗的人。關於他的工作，你也許願意知道的吧，他幾乎整天的驟在巴士特研究院的一間特別房間裏。那個房間經常保持着一定的熱度，在桌子上，站着那些神祕的小瓶子，有些準備好的就可用，其餘的還在準備。現在你到巴士

特研究院裏去，可以看到這些瓶子。每個都是用玻璃做的，瓶口用藥水棉花塞住，每個瓶子都有一片腦髓用綫吊在瓶塞上，瓶子裏面放着一片苛性鉀，弄乾毒質。維亞拉常常和巴士特在那裏察看，拿着一把消毒的剪刀，把腦髓剪成很細的碎片，然後他將每片放進一個小玻璃瓶子裏，根據腦髓發乾時間的長短，排定瓶子的次序。瓶子裏的菌苗第一次用來注射的腦髓，總是已經乾了十四天；用在最後一次注射的腦髓，只乾了一天。然後他在每個瓶子裏，放一滴肉湯進去，再用一根消毒的玻璃棒，把腦髓和肉湯攪在一起。這個混合物是準備注射的。你可以知道，他把所有的玻璃瓶放在一定的地位，是怎樣的小心啊。

這是一個可愉快的醫院，因為病人們都是會醫好的。當他們跑來注射菌苗的時候，簡直像參觀一個動物院，因為他們常常在栗樹下面散步，看看白老鼠，小豬，兔子和母雞——還有，得到特別准許，可以看看猴子。

每天到十一點鐘，巴士特出來看他們，叫他們進去。他要對他們談話，同時靜聽他們經過的事實。他自己關心他們所需要的一切，使他們在那個陌生的城市裏找到房子，

即使他們有很多的錢可以耗費，住得很舒服，他也是關心着的，讓他們等候注射。他也給他們編號；把他們登記下來，因為編號是很重要的，而且可以有個比較。舉例來說，有一個登記員發現到，在巴士特沒有醫救以前，每一百個被瘋狗咬傷的人，其中有五十個人死掉了；但是那些來請巴士特醫救的人，五百個人之中只死掉一個。

在他的病人之間，巴士特總是很喜歡小孩子的。他拿糖果放在他們的抽屜裏，又把他們所有的簇新發亮的錢幣給他們。有一個小女孩子非常聰明，用她的發亮的錢幣做了一條項鍊，現在這條項鍊放在一個玻璃盒子裏，隨便哪一家人家，都會很驕傲的講「老婆婆」怎樣和巴士特相熟的故事。

但是現在要講一個悲傷的故事了；而且是巴士特一生之中應該講的一件事，因為，假使他曾經很勇敢的用一種新奇而且危險的藥方給約瑟·米斯德醫治，他用這個藥方給路伊司·貝利茜亞醫治，他是更勇敢了。

路伊司是十月三日被瘋狗咬傷的。她一直等到十一月九日才來看巴士特。巴士特心裏明白，要醫救她實在太遲了。他會試一試嗎？是不是要失敗的？世界會說些什麼呢，

世界正睜大眼睛望着他，是不是很想看到他的失敗來代替他的成功？他的失敗是只傷害他自己的嗎？或者，他的敵人會不會這樣說，他的醫治方法是無用的，那些醫治好的人，就是不注射一針菌苗，本來也要好起來的？因此被咬的人不來醫治了！他是不是要想醫救路伊司？如果失敗了，還有其他無數的事情會把希望奪去嗎？他的工作都是危險的；但是依他的本性，他決定了，要做這件冒險的事——並且，爲了救助這一個沒有名氣的小女孩，寧願拋棄他的光榮的成績。

路伊司注射了以後，在很長的時間裏她是安好的，巴士特希望那樣，不管什麼，他在好起來了。那是十二月二日，她的毛病有變化了，巴士特給她第二回的注射；一點也沒有用。他坐在小女孩的床邊，因爲她不讓他去。她對他敬愛得很，他就陪着她，一直等她斷了氣，後來他離開的時候，他哭了。他對她的父母說，「我是很想救活你們的小女孩的。」

他的敵人們爲了他這個光榮的失敗反而高興，是不值得一談的。凡是巴士特能夠猜想得到的，他們都說出來了。他們想盡方法阻止被瘋狗咬傷的人去醫治。他們還要這樣

說，巴士特把好些失敗隱瞞了。他們饒着舌頭找話來說，是永遠也說不完的。聰明的人竟不理會這些，他們只照着聰明的方法做去，所以被瘋狗咬傷的人還是到巴士特那裏去醫治的。

有四個小孩子，一路上是從紐約送來的，那個時候，小船是開不快的。船人們就說，假使紐約的人知道了路伊司的故事，他們是不會送這幾個小孩子來的，但是其中最小的個，一個五歲的小孩子，當他輕輕地打了一針送回去的時候，他說：「我們很遠很遠的來到這裏，就是那樣的打了一針，算了嗎？」其餘四個孩子都很好。

後來又來了一班俄國人，他們是給一隻瘋狼咬傷的，這比一隻瘋狗所咬的還要厲害。他們十九個是可憐的，沉默的，狼狽的農夫，在巴黎，他們只知道一句法國話，就是巴士特的名字，那些身體還是很好的農夫，穿着種田大衣，高高的皮靴，還有皮帽，站在毛茸茸的小豬羣裏等候着，但是有幾個已經生病了，要送到醫院裏去。他們從俄羅斯到巴黎，已經走了一個很長的時間。

巴士特到醫院裏去看他們；他在病房裏走着，他的眼睛充滿了憐憫的光，因為他所

看到的，他們不僅僅是一個病人，而且每個都是可愛的人類。在十九個人之中，有三個死了，但是還有十六個人都好好地回到俄國去；在那個遙遠的國土裏的人非常歡喜，因為他們的朋友做夢也想不到的，他們隨便哪一個人還能回來。那個時候，被一隻瘋狼咬傷的人，每五個人之中總有四個要死的。

然後世界想到了一件事，當世界想着的時候，有趣的事開始了！世界這樣想：「我們應該歡喜，因為有有些真正驚奇的事發生了。我們應該怎樣的來表示我們的歡喜，幫助巴士特先生造起他的研究院來，給他一所屋子，他的工作在那裏可以做得更好些。」

每個人開始送捐款來，拉培斯平伯爵第一個捐送，沙皇送十萬法郎，巴西國王也參加；亞爾薩斯——洛林，阿爾及爾，意大利都跟着送來——事實上每每個人都送的，有富人也有窮人。甚至於那個小約瑟·米斯德，在捐款簿上也有他的名字，裘比利大概也送的；雖然他沒有看報，他的讀和寫都沒有小約瑟那麼好。在一封動人的信裏，巴士特告訴了他，叫他工作，同時教育他自己，他還答應幫助他。這是非常了不起的，巴士特有很多的事要做，却能夠抽出時間來，寫信給這些孩子。

捐款人之中最出力的是男女演員。他們作了一次特別公演來募款。一次特別公演！

你知道那是什麼？戲院子裏塞滿了人；又是每一個人，隨便哪一個人都在看戲。甚至於巴士特也在那裏，他是不常到戲院子裏去的。所有大名鼎鼎的歌唱家，還有演話劇的，還有唱戲的，都在舞台上表演。最出色的節目或場面，都是從有名的劇本和歌曲中選出來的。有舞蹈，有音樂，也有許多人合唱的歌唱隊，還有顏色鮮豔的衣服，鑲着閃閃發光的寶石。最有名的男戲子科克郎（一八四一——一九〇九），背誦着特別爲這次公演所寫的一首詩，最後一段是這樣的：

「在整個高高的天堂下面，

在上帝的全部工作之中，

（那種工作人類偏要搗亂，

啊，稀奇，啊，古怪！）

沒有什麼像這樣偉大；

沒有什麼比那些人更偉大，

那些人憑了他們的天才，

把死亡從人類那裏拖開。」

當他背完以後，戲院子裏所有的觀衆，都轉向這位沉默的小個子科學家致敬——實在是在是偉大人物之中最偉大的一個。

然後揚出古諾（法國作曲家，一八一八——一八九三）所作的「聖母頌」可愛的音樂調來，指揮唱這個歌，沒有比作曲家自己指揮來得更好的了。可愛的祈禱者的音樂漸漸響亮起來的時候，古諾掉轉身來，向着巴士特，舞動着兩手接一個吻！

巴士特後來問道：「來看那些名家的表演，難道不是一種內心受感動的場面嗎？他們真正屬於當時快樂的時間，把他們的助力帶給那些醫治病的人，是嗎？」

在這以後，各地方的人都在盼望巴士特，他的到場就帶來了幸福。有一個學會說：「做我們的主席，而且，當然要發表演說的。」另外一個團體說：「發獎品給青年聯盟，再對他們的教父，還要請你對我們講話。」還有一個團體說：「發獎品給青年聯盟，再對他們演說。」他並沒有說「不」，而且他總是講得很有趣，很可貴的，所說的話總是很清楚，



巴士特疲倦得生病了，有一個送他一所住宅，在意大利，是靠近海邊的，勸他去養病。

使他的聽衆都覺得舒服。

「你想到過嗎？」他寫信給一個青年作家，「就是我們的國家很需要一種東西，這種東西使青年們走上一條新的道路，給我們的國家打開誠實工作的，親切的，詩意的新的天地——渲染了上帝的思想，我們的命運的奧妙，以及我們的國家的偉大。」

巴士特疲倦而且生病了。有一個朋友送他一所住宅，在意大利，是靠近海邊的，但是他並不想去。他要想工作，巴黎是寒冷的，和陰沉沉的嗎？他都不管。但是一個科學家的家裏的人有時候勸勸他，後來，一個科學家的醫生也勸他了。所以到了十一月，巴士特所乘的火車在亞威農見到了，那時候天空是蔚藍色的，太陽光照耀着，醫生們派了代表在尼斯迎接，藍色的，激起白色水泡的地中海，捲到岩石重疊的小灣裏，直衝到馬車輪子，最後終於到了一所種滿仙人掌，棕樹，橘子樹和玫瑰花的住宅！

在這樣一個可愛的地方，隨便哪個人可以安心休養，而且生活過得好好的。啊！他們能夠嗎？那裏有着悲傷的事情呢。像巴士特這樣一個有同情心的人，當他遇見被放逐的艾吉尼王后，一個可憐的老婦人，她是很偉大的，他悲傷起來了。他也遇到了拿破崙

王子，一個沒有事情做的流浪者，流落在那個可愛的海灘上，沒有一個人喜歡跑來和巴士特談談科學。那裏也有賣報的孩子，挾着報紙在喊，在新聞裏面，巴士特的各種發現受到侮辱了。那些人說，人們經過巴士特的注射後都死掉了；但是他們並不舉出例子來證明他們的新聞。他們只說注射菌苗比狗咬還要危險。巴士特的學生用事實和那些謠言鬥爭；但是他自己憤怒着，苦惱着，急於想回到巴黎去。接着，他的敵人們送給他那些可惡的東西——寫滿了威嚇的字句的無名信。他說：「我並不知道，我會有這許多敵人。」他們的敵意害得他生病了。有一個詩人似乎說過幾句話，確實是對的，他說：「人類並不討厭美，他們非常喜歡它，就是它的無言的責備使他們瘋狂了，他們終於找尋着，要撲滅它，因此世界上沒有美留存下來，提醒他們什麼是要到的地方。」

但是巴士特做夢也想不到會這樣的，從他的不願意的假期救了他。一個可愛的二月裏的早晨，到六點鐘，大地咆哮了。有一種蓬隆蓬隆的聲音，像一輛特別快車開到鐵板上去。房屋動搖了，顫抖了，裂開了。停住！接着咆哮得更厲害。平平的地面豎起來，然後分裂。房屋再動搖，再破裂。當他的一家人正心急慌忙的要逃命的時候，巴士特却

站在玻璃窗前望着地震的影響。可見得連地震也不能阻止他做一個科學家。

沒有一個人能夠住在那所破屋子裏的，所以巴士特的一家人找到了一輛馬車，參加了逃難的隊伍。他們知道他們的方向，他們是到愛波斯去的，消磨假期最好的一個家。但是其餘的人，農民們在向前走——他們不知道到哪裏去。小猴子和堆得高高的床舖傢具之類在一起，面有驚色的人們在拖着它們走；半裸體的小孩子緊貼在他們的母親的裙子裏，沿路上所有的破屋子，看着他們經過。

傳 特 士 巴 172

## 第十六章 活在人們的心裏

那個時候巴士特已經老了，一個真正愉快的祖父，在研究院，他住在舒適的屋子裏。他的孫兒女常常來看他，在一個抽屜裏總是放滿了很多的糖果給他們吃，還有別的東西——一隻好玩的八音盒，他自己親手拿出來，響出聲音讓他們高興。如今這隻八音盒仍舊在那個抽屜裏，仍舊可以響出清脆好聽的音調給很光榮的人民聽。

畫家們都喜歡給他畫像。有一個畫家把他畫得很憂傷，他的又瘦削又衰老的臉，充滿了爲人民的不幸所發出的憐憫。另外一個畫家把他畫得很莊嚴的。但是愛第菲爾想不出來了，他在這個世界上怎樣來畫巴士特呢，不論哪一枝畫筆，怎樣能夠畫給人們看，跟他們實際上所看到的巴士特一樣。他就跟隨着巴士特，仔細的觀察他，到了最後，有一天他捉住他的像了：巴士特在他的實驗室裏，爲一個玻璃瓶裏所藏的祕密思索着。

但是，巴士特雖然靠這火爐，坐在一把高背安樂椅裏，他的後面是兩盞圓圓的燈，他像別的老公公一樣，看到他的周圍每一種東西似乎都充滿了生氣。他是偉大的實驗室

的生命，在那裏，他的有名的學生在繼續他的工作。他的話還在他們的耳朵裏：「你可以看到，所有這些將來會怎樣的發達起來。」年輕人都很敬愛他，他們說：「我們都是自己稱爲巴士特的學生的。」

當新的巴黎大學，一個華麗的學府成立的時候，學生們硬要他做他們的主席，發表演說。在他們的高大的屋子裏，科學搬進了富麗堂皇的實驗室，這使巴士特回想起那些小屋子，他和那些偉大的老科學家，是在那裏工作的。巴黎大學的學生們排成隊伍，揮動着旗幟，到他的家裏，去接他出來走上石級，他們要慶祝他，並且要讚揚他——像這樣親熱的讚揚：「親愛的偉大的先生，在你的手裏，科學只知道救護人類，却沒有別的，那就是爲什麼所有的文明國家參加了巴士特研究院的建造。那就是爲什麼所有的每個國家的年輕學生向你致敬。」

他已經衰老而且多病了；然而仍舊像一把燒得正旺的火。長途的旅行，他的朋友們認爲對他是不利的；可是當阿雷這個地方豎起他的老先生仲馬的一座銅像的時候，他並沒有不到場。「我還活着，」他說，「我要去！」阿雷地方的人民在愉快的情緒中，送

他一件禮物，是一叢銀殼草上面攀着金的繭子。

接着他的七十歲的生日到了。巴黎大學的大禮堂裏，在每個角落裏都擠滿了人。有許多代表，他們都是從歐洲的每個大城市裏，和法國各個城市裏來的。在音樂聲中，巴士特緊靠着法蘭西共和國總統的臂膊，走到主席台上去。演說的人一個又一個的接着，因為那些偉大人物都是很高興的稱讚他。英國有名的外科醫生力斯德，說到他在醫藥和外科方面的功勞，他說：「有史以來把傳染病弄成一種不可思議的神祕，現在你已經揭穿這個祕密了。」

他的紀念章上面刻着這樣幾個字：「紀念巴士特七十壽辰。一個感謝你的法蘭西，一個感謝你的人類。」

他的聲音太弱了，在一個大禮堂裏很難聽到，所以他的演說辭是由他的兒子代讀的。這是他的演說辭的一部分：「年輕的人們，請相信科學的方法吧，它的主要的祕密我們還不知道。不要灰心。生活在安寧的實驗室和圖書室裏。你們年老的時候就可以說：我已經做了我能夠做的事了。」

不要以為他的工作已經完了。有一個做母親的寫信給他：「你所做的，都是人類在這個世界上所能夠做的挺好的事。假使你願意，你可以給那種可怕的毛病，叫做白喉，找出一個醫救的方法來。我們的孩子，我們把你的名字教了他們，因為那是一個大恩人，對於你是要盡這個義務的，就是讓他們繼續的活下去。」她自己的署名是：「一個母親」。她請求巴士特找出一個醫救的方法來的，那確是一種可怕的毛病。在一個兒童醫院裏，三年之內，生白喉死掉的孩子有二千另二十九個。但是採用巴士特方法的那些人都在跟着做了：德國，法國和日本，都已經在研究白喉這個毛病。巴士特的學生魯克斯博士和葉深博士，再在維里納瓦的幾個舊馬房裏養滿了馬，因為馬可以幫助他們來做白喉的醫救方法。魯克斯從馬的血液裏做了血清，世界是怎樣的需要它啊，在三個月裏面，由巴士特研究院送出的血清有五萬枝。後來，魯克斯的外甥雷蒙，都學了巴士特的方法，可不是嗎，發現白喉抗毒素，可以用來保護甚至於已經生了白喉的孩子們。

在遙遠的中國，葉深博士發現了鼠疫的細菌，那種鼠疫，就是歷史上有名的一「黑死病」。巴士特把那種細菌放在顯微鏡下面。假使古代的人們能夠看到將來，同時看到一

個小個子的老科學家，在一根銅管下面觀察着他們那些看不見的敵人的相貌，他們會怎樣的驚人啊！

在巴士特自己的實驗室裏，有一個他的俄羅斯學生麥奇尼可夫（一八四五——一九一六），說明了我們身上的血液是怎樣的，巴士特的各種發現在適合於這種說明和它的需要。你的身體就像一個國家，需要防禦力量來對付敵人。它的軍隊是在血液裏，叫做白血球。當敵人來進攻的時候，有一種強大的武器——動員起來，白血球準備對敵人作戰，把敵人吞滅。假使他們得勝了，他們留下武器，在同一個區域裏，敵人不敢再來進犯了。

但是在一個國家裏，假使有了敵人來犯的警報，就同樣的重新武裝起來，對付真正的敵人——這些兵士們佈置得好好的，說不定敵人無從下手。人類的身體就是這樣的。醫生們把一針沒有傷害的菌苗注射進去；就有一種警報，立刻開始動員；白血球是武裝的，它們留有武器；敵人的進攻是不可能的。

在研究院裏小小的七葉樹下面，巴士特有一個帳幕，他喜歡坐在那裏，接見來訪問

的人。他已經有病了，但是他從不訴苦，或者談起他的健康。

他對一個朋友說話，總喜歡提醒他在勤勞的工作中可以得到快樂。

夏天他到樹林子環抱中的維里納瓦小宮廬去，在那裏，他的簡陋的房間可以望到下面流得很快的小溪，在那裏，還有一百匹馬，爲了幫助小孩子對抗白喉症，正在非常辛苦的工作着。巴士特很耐心的看牠們在樹子下面吃草；或者，總有幾個鐘頭的工夫，巴士特夫人高聲的讀着偉大人物的傳記給他聽；或者他要從魯克斯博士和馬頓博士那裏聽聽關於他們工作的進行。他在一八九五年九月二十八日死了。

但是他們把他葬在巴黎的他的研究院的地下室裏，在牆壁上，他們畫了他曾經醫救過的小鷄呀，小羊呀，狗呀，還有小孩子，在花叢中間跳舞。

沒有一個人像路易·巴士特那樣的，死了以後仍舊很有精神的活在我們的心裏。你可以在隨便哪一家人家的門口看到用巴士特方法做的牛奶，還有，假使你能夠想像得出，從全世界所有用巴士特方法製造的牛奶場裏，你可以看到他的愉快的臉正望着你，在關心你的安全。在英國，你所遇見的每一隻狗，總是搖着他的尾巴，很懂事的微笑着，



每一處田野裏，乳牛、綿羊、還有小  
豬都在說，以前的壞日子已經完結了。

不論是誰，可以不必再害怕一隻瘋狗了，因為就用了那些方法，已經滅絕了瘋狗病。在照滿陽光的山區裏，隨便哪一個養蠶的老手會對你說：「巴士特找出方法來以後，我們的蠶從來沒有損失過。」在一個養雞場裏，是許許多多的母雞；在每一處田野裏，懶洋洋的乳牛，綿羊，還有小豬在說，以前那些壞日子已經完結了。

假使你去旅行，只要注射一些些的菌苗，就可以讓你去喝陌生地方的水，不必害怕傷寒病。每個醫院裏到處都是很潔白的；每一個有自信的醫生，並不害怕病人的傷口或傳染病；每一個嬰孩踢着他的胖胖的腿，很活潑又很快活，真正的爲了路易·巴士特，在唱一支勝利之歌。

# 巴士特傳

著者 赫爾 萊

譯者 金 近

出版者 永年書局

發行者 新中國書局

(東北區即光華書店)

北平 天津 石家莊

瀋陽 長春 哈爾濱

濟南 濰坊 佳木斯

大連 安東 齊齊哈爾

一九四九年三月東北初版四千冊(大連)

• 版權所有 \*不准翻印\*

No. 422 p.101 8157

656.1