黑人科學家和發明家

亞普塞克著 梅亦騰譯

在生活的領域裏，沒有比科學生活方面更好地顯示出美洲黑人所擔當的奮鬥的、創造的和生產的任務的了。儘管統治階級在他們的前途佈置了那末多的障礙，黑人在科學方面的貢獻是又多又重要的。

這些障礙，有一部分是對於黑人的種族壓迫的必然的結果，而更因為不論男女的黑人的科學工作者的出現，對於盲目地歧視和排斥黑人的那一整套的濫調是明確的威脅，因此統治階級有心地製造了許多障礙。並且，黑人掌握了科學，就增強了勇氣，為他們的解放鬥爭供給了武器。而科學是和社會現實連接在一起的，這一種觀點就帶來了一連串關於被剝削階級或是被統治的人民的科學的問題，使他們不得不要求因襲的統治階級來正視這些問題。

在這些障礙之中，必須要稍加說明的是二百年五十年以來，90%的美洲黑人，是“合法”的奴隸、禁止求學、識字。法律還明文規定，他們不得請求發明的專利。當然，這並不是說因此沒有些黑奴學習讀和寫，或是許多黑奴都够不上精通技術或機械的高級水平；這也並不表示在“自由”黑人之間（1860年時，“自由”黑人約有500,000人）沒有培育出出色的科學家和發明家來，而實在是意味着那些極少數衝過奴隸社會的障礙的黑人，充分地證實了巨大的潛伏着的人力都被奴隸狀態給可怕地遏制着而摧毀了。

由於奴隸制度的消滅以及社會上一般的，尤其是黑人的生產力的增加，眼見得就要出現科學上和發明上的復興，然而豐滿的潛力被社會體系的剝削本質，尤其是吉姆·克羅（Jim Crow，專門從事迫害黑人的種族論者的總稱——譯者）對於黑人的特殊的憎厭給降低了。在1870年，80%以上的黑人不能讀和寫；而遲至1910年，

十歲以上的黑人當中，仍然有三分之一的人從來沒有進過任何種類的學校。祇要瞭解這一事實，關於黑人想要對科學有充分的貢獻而受到的阻難就可以得到一種大略的概念了。

在簡略地檢討美洲黑人對於科學上最大的光輝的貢獻的時候，我們是有一個界限的。我們並不把社會科學也包括在內；雖然在這方面黑人當中曾經產生了像杜波伊博士（W. E. B. Du Bois）或是已故的伍特生博士（C. G. Woodson）那樣的世界聞名的科學家。我們也不打算說到像前一世紀和這一世紀的兩個巨人，道格拉斯（F. Douglas）和羅伯遜（P. Robeson）那樣的改革社會的科學家。

都不是，我們只敘述自然科學家和發明家——為了人類的幸福，製造或發現增加人類支配自然的能力的工具或方法的創造者和發現者。黑人在這方面的成就是很卓越的，但所得到的却是諷刺。而最大的諷刺是美國的統治者還堅決聲明，說他們熱愛民主，說他們在事實上對黑人一律看待。

同樣的，我們所要陳述的都充滿着諷刺，從第一個卓越的美國黑人科學家班涅克（B. Banneker）幫助計劃和測量一個奴役着他的同胞的國家的首都的時候起，一直到卡佛（G. W. Carver）博士從南部各州的土地裏逐漸開發出巨大的富源的時候都是一樣，這些土地由於他的同種人把它變得肥沃了，可是這些土地並不從屬於他們，黑人之在南方，就和猶太人之與埃及完全一樣。

看看去年四月裏遭橫死的45歲的特魯（C. R. Drew）的一生的遭遇罷。特魯是麥基爾大學（McGill university）的醫學博士；又是哥倫比亞大學的醫學博士。他是優秀的外科醫生和科學家。在他一生後來那30年中，他關於人類血液與其保

藏的研究引起了國際間的注意*。當然那是和別的學者，尤其是斯格特 (J. Scudder) 博士和考可蘭 (D. R. Corcoran) 博士等合作的。1940 年他的先驅的又是決定性的著作“貯藏起來的血液——關於保存血液的研究 (Banked Blood: A Study in Blood Preservation)”出版。這第二年，他就被任為美國紅十字會血庫的負責人，而國立研究會議 (National Research Council) 爲了供給美國的陸軍和海軍而收買血液的那些事務也由特魯負責。

這一個人，他的背景是這樣，而他的位置又是這樣，他遭受着愚笨的種族隔離政策的蔑視，決不會保持沈默，那是我們可以肯定的；於是，在他安排好了整個工作制度，訓練了相當數量的人才以後，他就被“允許”回到霍華德大學 (Howard University) 去。他從沒能參加到軍隊的組織裏去，也從未被任命爲高級軍官，而比他的成績少到無法計算的人却都被任命。在他獨立地完成了巨大的計劃以後，他們就直截了當地“讓他走”。

在美國醫學史上頂有希望的外科醫生之一，現在差不多已經被人遺忘了的威廉姆斯博士 (D. H. Williams) 是一個黑人。他在芝加哥的普羅維德醫院 (Provident Hospital) 任職甚久，他死了20年了。在第一次大戰以前，威廉姆斯博士在活人的心臟上動手術成功，爲醫學史上寫下了新的一頁，但是他自己心却讓吉姆·克羅的蔑視和束縛給弄碎了，已經過世的優秀的黑人內科醫生，他的親密的朋友羅伯茲博士 (C. G. Roberts) 曾說威廉姆斯是：面對着“白色的大霧”而“自甘流放而退隱”。

另外一個也是時常情願流浪在外的是約里安博士 (P. L. Julian)。他是現在活着的大化學家之一。他於1899年生在南部阿拉巴馬州的蒙特哥美利城 (Montgomery)，在國外生活多年，1931年在維也納大學得到博士學位。他的成就包括葯劑扁豆鹼 (Physostigmine) 的合成，炭原子的基本研究工作，以及大豆的化學等等。從大豆已經可以製造出多種特殊化的物質，例如雄性激動素，以及爲船舶用的防風雨的物質等。最近，約里安博士對於所謂 E 物質 (Substance E) 發表了重要的實驗結果，對於關節炎的處理方面展開了有希望的前途。而與這同時，約里安博士却面對着直接

來的正面的阻難，這些阻難還折磨着另外少數的科學家。他抵抗那些排斥異種人的野蠻人，他們多次襲擊並以石頭丟擲他芝加哥的住屋，這些襲擊實在是沒有人可以理解的。

美國的最著名的生物學家之一，吉斯特 (E. E. Just) 博士，也曾在歐洲度過長久的歲月。這不僅是爲了研究工作，同時也爲了呼吸不被吉姆·克羅所沾污的空氣以恢復精神的緣故。他的偉大的先生和共同工作者利立 (Lillie) 博士，認爲這是由於種族歧視狂的白人加在他身上的深刻而永遠的創傷所致；而他自己的黑人學生奈勃立特 (Nabrit) 博士說吉斯特是“飽受苦難”。他的朋友杜·波依博士則說除了他在這個國家內在研究方面的設備等等所受的限制以外，最難忍受的是他的妻子——一個黑人婦女——所遭遇到的特別的輕視。

吉斯特博士於1883年生在南卡羅來納州的却來斯登 (Charleston)，1941年死在華盛頓。他付了無數的代價，在達德毛斯 (Dartmouth) 求學，並且在芝加哥大學得了博士學位。他做了一輩子的霍華德大學動物學教授和霍華德醫學院生理學教授，是他這一門的專門科學的刊物的經常撰稿人。他是“生物學報 (Biological Bulletin)”“形態學雜誌 (Journal of morphology)”和“動物生理學雜誌 (Physiological Zoology)”的副主編，而且是美國動物學會的副主席。吉斯特博士是斯賓根 (Spingarn) 獎章的第一個獲得者。斯賓根獎章是從1915年起每年由全國有色人種進步協會 (National Association for the Advancement of Colored People) 頒給對美國生活有卓越貢獻的美國黑人的。

吉斯特博士的最後著作“細胞表面生物學 (The Biology of cell surface. Philadelphia, 1939)”表示了他一生的研究成果。這是對傳統的

* 這在蘇聯尤其確實。對於人類血液的保藏問題，蘇聯是有很好的進展的。特魯博士在“蘇聯醫學評論 (American Review of Soviet Medicine)”雜誌1944年4月號上曾親自寫過一篇“在血庫的發展方面，蘇聯科學家所作的工作 (The Role of Soviet Investigation in the Development of the Blood Bank)”。1945年，特魯博士接受了“美蘇醫學社 (American-Soviet Medical Society)”副主席的職務。

魏斯曼——摩根生物學尤其是基因學說的打擊。這一工作雖然與蘇聯的生物學家米邱林和李森科的工作是各各獨立地發展的，可是却非常相似。

吉斯特博士堅持，而他的工作也表明了，那種“生殖細胞是與其他體細胞完全獨立”的概念是錯誤的，他堅決主張細胞核和細胞質之間的相互依賴和相互作用，並且強調環境的重要性，他堅持生活的辯證的本質。他說：

“自行調節，自行分化，是生活物質組成的基本表現，……不論我們研究原子，或是星星，或是活的物質，我們必須隨時記住相互作用，……雖然我們從整個自然當中提取各種門類成為相互隔離的領域，但自然的整體一致是存在着的。

某些評論吉斯特博士的人，聲稱他的反對基因理論，他的堅持環境的重要性的和他的辯證法觀點都是起源於他對種族論的“偏見”——這就是由於事實上他是一個黑人！這種評論倒並沒有失敗。因此，維護現狀的人把真理和他們的謬見攪雜在一起了。而資產階級“客觀性”的宣傳者無法了解真正的客觀性是由於和公平，和被壓迫者的一致性而來的。從這方面來說，作為一個黑人，對於由資產階級產生，而且滿足於資產階級的，為他們創造、撫育和支持的種族論的生物學，吉斯特博士立刻很合適地對之發生了懷疑。

從事實上也得到諷刺，那些資產階級的宣傳機構，平常對於膚色是那麼敏銳地驚覺的，在許多黑人科學家的成就出現時，却突然變得沈默，變得色盲了。舉個例子說，讀者們可曾聽說過下列這些人的事業嗎？

特納博士 (T. W. Turner)，漢普敦研究所 (Hampton Institute) 生物部主任，美國科學進步協會 (American Association for the advancement of Science) 會員，研究金屬營養物質對於種子植物的效應和棉花育種的先進者。

派克博士 (C. S. Parker) 霍華德大學植物系主任，39 種植物新種的發現者。

倍烈博士 (L. H. Berry) 胃汁分析和胃的生物化學的卓越的權威。

罕頓博士 (W. A. Hinton)，細菌學和免疫學的權威，在哈佛大學任教 39 年，梅毒試驗頂敏

銳的試驗方法——罕頓試驗的創造人。

格林奈 (H. J. Greene) 可塑物研究的前驅者，司屈羅姆堡·卡爾生無線電公司 (Stromberg-Carlson Radio Corporation) 可塑物研究部的主任。

哈立斯博士 (E. L. Harris) 噴氣飛機和火箭炮燃料的第一流權威，拉特·柏特生飛機場 (Wright Patterson Air Field) 噴氣飛機和火箭炮研究室主任。

特納博士 (C. H. Turner) 動物與昆蟲，尤其是蜂和蟻的生活習性與社會組織，有系統的觀察的創始人。

對美國的工商業——吉姆·克羅的工商業——黑人科學家和發明家也作了最偉大的貢獻，在生活的奢侈的項目來說，這是實在的，例如格蘭特 (G. F. Grant) 發明了為自動鋼琴用的“杓球座”(Golf tee) 後來由迪更生 (J. H. Dickinson) 申請了專利。在家庭生活必須用品項目方面，這也是實在的，例如斯蒂瓦特 (T. S. Stewart) 發明了拖把柄 (mop-holder)。再就對美國的大部分工業和整個的經濟都起了巨大的作用的基本發明方面來說，那也是真實的。

在內戰以前，自由黑人祇少發展了四種極重要的發明，最早是福敦 (J. Forten)，菲城的主要的奴隸廢除運動者，改良了操縱船帆的方法，獲得了發明專利，在 19 世紀廣泛地應用着。1830 年，馬利蘭 (Maryland) 地方的白萊 (H. Blair) 發明了玉米收割機的最早的模式，他的設計的許多要點，應用了好幾代。

十年以後麻省新裴德福 (New Bedford) 地方的金工鄧伯爾 (L. Temple) 發明了一種改良的魚叉——套索魚叉——使捕鯨工業起了一次革命。捕鯨業是世上有名的血汗工業，而對於早期資財的積聚有極重大的意義。他的重要性，在新英格蘭的所有工業當中佔第三位。雖然由於鄧伯爾的魚叉賺了幾百萬元，可是發明者自己却確實什麼也沒有得到，當鄧伯爾 1854 年死的時候，他的財產變賣了，還了債；而他的妻子和兒女則陷在窮困的境地。

利立克斯 (N. Rillieux) 1846 年的發明，則比所有以上所說到的更加重要得多。利立克斯於 1806 年生在新奧爾良城小康的黑人家裏，他在

巴黎學習機械工程。40歲時他回到路易斯安那(Louisiana)，一心從事於增速蔗糖精製過程的工作。他發明了一種多效蒸發器，解決了問題，並且不但為現代的蔗糖精製工業，而且為製膠、製肥皂和濃縮乳品等工業的操作過程奠定了基礎。

但是在欺壓黑奴的路易斯安那州（當時南北戰爭尚未開始，南部黑人連名義上的解放都還沒得到。——譯者）的生活，對於利立克斯愈來愈不能忍受，因此1850年他回到法國，後來就死在法國。在今日的吉姆·克羅的新奧爾良城的路易斯安那州博物館，還有一塊碑，表示對利立克斯的尊敬，上面的銘文說：

為了尊敬和紀念

諾貝特·利立克斯

1806年3月18日生於路易斯安那州新奧爾良城

1894年10月9日死於法國巴黎*

多效蒸發器的發明人並已應用於製糖工業
此碑由全世界製糖工業協會設立於1934年

碑文沒有提到利立克斯流寓在異鄉，更沒有予以解釋。

在南北戰爭以後，很少工業是沒有黑人科學和發明的天才的激勵而生長和發展起來的。例如保藏肉類以及易于腐敗食物的工業，完全應該歸功於霍爾(L. A. Hall)博士。他曾獲得8種專利。30年前他是美國陸軍爆炸物首席助理檢查官。以後霍爾博士一心致力於食物調味方面的工作，尤其是肉類的醃製，他所發明的鹽劑，是現在應用着的頂使人滿意的一種，而且在整個行業當中應用着。還有，例如化學家荷萊(W. G. Holly)發明了一種超等的油漆，所謂鈦光漆(titanium gloss Paint)，今日在商用油漆工業方面仍廣泛地使用着。

在冶金學方面，工程師派生(J. A. Parson)和物理學家依姆斯(E. S. Imes)的工作是非常優越的。派生發現了一種很有用的鉛銅合金，而對於金屬腐蝕方面也完成了有意義的研究工作，當依姆斯博士在研究紅外光線吸收光譜的時候，把它應用來判斷合金的缺點，這是很值得注意的一種應用。

黑人的發明在捕鯨業和製糖工業上起了革命，而在製鞋工業上也是一樣，這裏我們必須提到馬滋利格(J. E. Matzeliger)的工作。

馬滋利格是在菲城和林(Lynn)等地作工的鞋匠，後來在1889年，他37歲的時候死於貧困的生活。早在1883年，這位黑人的工人階級的天才獲得了一種複雜的鞋型機器的專利。這是從所未有的第一個機械，它能在鞋型上攪住一隻鞋子，然後抓住皮革，把它沿着鞋後跟扯下來，把它縫住，最後送出完全製好了的鞋子。

這一專利後來以極少量的金錢賣給了聯合製鞋機公司，立刻增速了製鞋的過程，生產費用減少了一半，且助成了聯合製鞋公司成為世界上第一流的價值千百萬的企業公司和極少數的百分之一百的專利公司之一。

前面已經提起過了，馬滋利格在發明了這一機械的六年以後窮困的死了。所有他得到的祇是他知道了一件事實，就是說，他的發明已使一種基本工業改觀，而他的唯一的“紀念”是在整個美國製鞋工業裏，他的機器以一個卑污的種族歧視者的字眼稱呼着。

在電機和交通工業方面，黑人也有重要的發現。在這方面有許多由愛迪生請求專利的基本的發明，其實都是愛迪生的同事的研究工作的集合起來的成果。黑人賴鐵謀(L. H. Latimer)就是他的原來的同事之一。關於電話的基本部分，實在應該歸功於富有發明力的伍滋(G. T. Woods)。正在行進的火車，能够相互收發電訊，也是伍滋的功勞。在電動火車鐵道方面，對於“第三鐵軌”(third rail)的發展，他作了基本的建議。他還幫助指導紐約、菲城和倫敦等地原電系統電燈的裝置。

前已述及，伍滋的某些發明已直接應用在鐵道工業上。而事實上是所有的工業裏，對於顧客和雇員雙方都是一樣，幾十萬黑人勞動着的鐵道工業**，或者可算得是所有吉姆·克羅當中頂惡毒的，而且是從黑人的科學工作當中獲益最多的工業。

同樣也是伍滋，他發明了在鐵路上廣泛地使用着的自動空氣制動機。而逃脫的黑奴的兒子麥

* 現在也有這樣移居在國外的人，魯濱遜(R. Robinson)就是著名的例子。他是生活在蘇聯的美國黑人，光榮地有過20種發明，尤其是在球承軸機械方面。他極受蘇聯政府的尊敬。

** 伍滋已經70歲了，還以米蘇里鐵路之火夫的職務工作着，他在東方學習電機工程，曾在國外的一艘英國船中任工程師。

克考(C. E. McCoy),雖曾在蘇格蘭受教育而成爲工程師,可是在美國却被拒絕做專門職業的工作,而在密歇根中央鐵路做了好些年火夫。他在1872年,得到了第一個爲正在運動着的機械自動上油的發明的專利,這一發明在全球火車和輪船上使用着。

阿拉巴瑪地方的皮埃特(A. J. Beard)在1897年得到火車自動軋鈎這一發明專利。同一年,另外一個黑人,芝加哥的魯濱遜(E. C. Robinson)發明了火車車輪的特別改良的鑄造方法(美國火車鑄造公司採用了這一方法,却沒有付出任何報酬)。稍後,他又發明市內電車的與架空線相接觸的觸輪。

芝加哥的另一黑人達蒙(W. H. Dammond),創製了自動列車信號系統(稱爲達蒙線路)是安全信號方面的基本創造,例如在紐約地下電車就使用着。另外有蓋貨車的冷卻設備的工作是瓊斯(F. M. Jones)完成的,而黑人化學家海納斯(W. G. Haynes)創造了現在通用的保護枕木的液體。

80年以前,黑人醫生遭受着哥倫比亞區醫學會吉姆·克羅政策的壓制,在華盛頓成立了全國醫學會。當時,那些黑人醫生指出:“科學不曉得什麼種族,膚色或是身分”,因此他們公開“反抗這種野蠻習性的遺留”。

但是這種野蠻的情況繼續存在着,折磨着黑人的醫生、工程家和科學工作者。所以,最要緊的

是所有的白人科學家,專家和工程家們應該倡導反對這種情況的運動,而且必須在他們的團體裏,研究機構裏、醫院裏、協會裏、學校裏或是在一般社會裏。堅持而又猛烈地鼓動反抗的熱潮,以促使這種情形及早根絕。

祇因爲由於在80年前已確切地被稱呼了的“野蠻”,而願意看着科學不能發揚光大,人才浪費,人類困窮,而且受着屈辱的那些科學家,算是什麼樣的科學家呢?

在這篇文字裏,已經表明了黑人對科學所作貢獻的建設性的,明確的和勝利的本質。那麼試設想一下,由於驕傲地而莊嚴地歡迎黑人的同事到所有實驗室,所有大學,所有醫院和診所,所有工程、科學和其他專業的社團裏,因而除去了黑人的科學天才的束縛,那麼對於他們的工作,對於其他科學家的工作,以及對於使科學服務於幸福與和平的事業,這將是什麼樣的激勵和什麼樣的推動力!

帝國主義者把科學顛倒成爲征服和滅亡的手段。只有工人階級和他的盟友——在美國,尤其是一千七百萬的黑人,需要科學,需要作爲生活和解放的工具的真正科學。那麼,爲保證黑人的科學的創造力的充分的發揚光大而鬥爭吧!爲了公正,爲了自由,爲了和平,而且爲了真正的科學而鬥爭吧!

[本文譯自“羣衆與主流(Masses & Mainstream)”1951年2月號,原題爲“The Negro Scientists and Inventor”,作者爲 Herbert Aptheker.]

民主德國科學家希望與我國科學家直接通訊聯繫

民主德國的科學家希望我國科學家能够經常報導科學工作的情况並且希望直接通訊聯繫,以便密切地合作。民主德國科學院以後也將經常以國內的科學界動態的情報供給科學通報發表。