

書叢小學科會社

編主麟秉劉 松炳何

治 統 術 技

著 伯 羅
譯 鐸 蔣



行發館書印務商

社會科學小學叢書

何炳松 劉秉麟 主編

Harold Loeb
著
蔣鐸譯

技
術
統
治

商務印書館發行

中華民國二十四年四月初版

錢

(35228-1)

社會科學叢書 技術統治一冊

Life in a Technocracy, What

it Might be Like

每冊定價大洋叁角

外埠酌加運費匯費

Harold Loeb

譯者 蔣 鐸

譯述者 何 炳 麟

主編者 劉 秉 麟

發行人 王 雲 五

印刷所 上海河南路

商務印書館

發行所 上海及各埠

商務印書館

版 權 所 有
翻 印 必 究

作者原序

我於一九一九年遇見斯科特 (Howard Scott) 他向我說到技術統治 (technocracy)，在那個夏天我們便談論着技術統治的種種方面。我曾經研究過社會主義，基爾特社會主義，與蘇維埃主義。它們都將財富的生產與分配，看作一種機械問題，我對於這種邏輯，頗為感動。多數的改革家最關心的是人生與人道主義的價值，因之遂把實際辦法和情感混為一談。斯科特卻專注重於事物的機構方面，這似乎是一個較正當的方法。他並且向我預言資本主義是疾向崩潰之路前進。雖說他的理由，藉技術的改良以剷除貨物的稀少性 (scarcity)，似乎是很有根據，但是當時我對於這個問題，尚不甚注意，因為我們這「工業時代」的毀滅，雖常常有人說過，可是從來沒有見諸事實。然而，我並沒有忘記了技術統治，雖說直到一九三〇年我纔看見斯科特。

那年他又向我說到技術統治。同時，他的預言，正在實際上應驗了。於是我乃把個人對於技術

統治所要建設的社會又各種觀念敘述出來。在前數章，並承斯科特以意見與批評來幫助我。

本書是根據斯科特的意思寫成。書中的新義若有值得稱許的地方，應歸功於他，至於解釋與發揮，那是我自己的，其中有許多地方或者不能得到斯科特的認可。他的信仰是偏於機械方面。所以我不能定謂斯科特以及和他在一起的技術專家都認可本書的議論。

羅伯

目次

作者原序

第一章	閉塞的路	一
第二章	改變途徑	二四
第三章	技術統治的內容	四三
第四章	政府	五九
第五章	宗教，教育與娛樂	八一
第六章	藝術	一〇一
第七章	技術統治的實現	一三八

技術統治

第一章 閉塞的路

工藝學 (technology) 或工業技術之學 (science of the industrial arts) 是資本主義下的產物。此種改變物形之新科學之產生，大概乃出於利潤的誘因——資本主義之核心——之驅使。就理論上而言，在天賦獨厚，擁有潛伏動力，礦藏豐富，田地肥沃的地方，如北美大陸，工藝可使每人擁有的貨物和動力，超過他的欲望以外的；換言之，在那種地方，有工藝學則無稀少。但是現今盛行之生產分配制度，即資本主義，僅在有缺乏時方行之有效。因之這個子嗣，即工藝學，本有把他的父母，即資本主義世界，摧毀之虞。其實此種舉動現在已在進行之中了。許多工廠是照一半的速度開工；其他簡直全停。動力的使用亦是逐月減少。然而售不掉的商品之供給，還是增加不已，人民

感受缺乏之苦，反更加甚。此二重趨向，倘不加以遏制，現代社會所倚賴的工業組織，或要完全崩潰，亦未可知。那就成了一個嚴重的災難，因為美國人不能像俄國人一樣，在工業組織解體時，尚有生存的希望。

美國是太倚賴現代生活之機械了。紐約的運輸停頓幾天，大家就要受餓。在美國，工業混亂也許就是一切毀滅，只有最落後的社會得免。而在美國，這些社會甚至連做農民的資格都沒有。假使資本主義不能使本身和他的子嗣——即工藝學——相適應，那麼就必須尋出一個新制度來代替資本主義，這種制度必須幾乎使每種物品都充裕，而不令那很多人民受困苦。

要了解現在是什麼情形，須了然經濟過程之最基本的狀態為何。這個經濟過程，是一個常常被人引述的很熟知的狀態。

人類靠貨物的生產、分配、與消費而生活。前兩項作用需有勞力。在許多時代中，要他人去工作，須用強迫手段。嗣後想出較為靈巧的誘因來，其中最有勢力的，就是利潤。因為營利的引誘，人類就被吸引去工作，即使努力的結果，慾望還有幾分不能滿足時，也是如此。（註一）

利潤的大小乃視價格而定。只有價格比成本大，才有利潤的存在；價格與成本間的距離增加，利潤也增加。

價格視供給而定。當供給比需要大時，價格降落，利潤消滅，倘使資本主義的理論是對的，生產也停止了。當供給不能應付需要時，價格上升，利潤增加，生產也受鼓勵。所以這種制度可視為有自己糾正作用的 (self-corrective)。供給過多就造成許多連貫之事件而使供給變少，反過來也是如此。凡此一切，似乎是基本而又顯然的，但是……

需要不是視缺乏而定。(註二)

在資本主義之下，缺乏是一個被忽視的原素。貨物的消費倚賴於一個變化的數量，就是購買力；購買力復倚賴於利潤與職業，而職業也是倚賴於利潤的。

人們將工業的結構提高，並臆斷供給決不會常超過購買慾與購買力，就是說，不能超過需要。在過去，當生產越出購買力的限度時，多半是很快的重行恢復平衡。這種充斥的情形，僅限於少數幾種產品。如某年麥的收成太多了，農人覺得他們種麥不能賺錢，就把他們的田地種麻或是牧羊。

結果麥又短少了，於是消費以前的剩餘。價格又重行恢復，利潤仍舊存在。因此，當我們說價格倚賴於供給時，我們的意思就是一種適當的價格，即確有利潤可圖的價格，倚賴於一種多少是頗稀少的供給，換句話說，就是倚賴於貨物稀少。

再重述以前的話：人類靠貨物的生產，分配，與消費而生活。貨物的生產與分配是由於努力。努力的誘因是利潤。利潤倚賴於價格。價格倚賴於貨物稀少。因此，在資本主義之下，人類的生活，是倚賴於貨物的稀少。

而因引用科學於生產，即最近的工藝學，貨物稀少之現象已經逐漸消除。

在石器時代，人類有時得到充分的東西吃。藉飼養獸畜，製造金屬器具，以與自然的鬭爭，尚較平等，在優惠的環境之下，還可以得到一點閑暇與少許安全。嗣後他們組成社會以謀鞏固他們的安全。這些時期應用簡陋的風力與水力，竟然過了很久。

年復一年，文明經過許多的興亡盛衰，幾千年後，人類才用他的技巧作成真正的工具。利潤就是這種進展的誘因，當封建制度衰落時，他就成了一種有力的推動力。潛伏動力開發了，利用這個

新解放的動力之機械也發明了。人類乃漸漸脫離變化無常的自然之束縛。新方法使每一個人能做十個至十五個人的工作。因為新方法慢慢的成立了許多人就沒有事做（因為有十四個人可以免除工作）於是乃用幾種詭計——發明新慾望，擴充非生產的職業（如軍人）增多炫耀的耗費——去逐漸吸收他們。因為時時有戰爭的幫助，雖然許多人因沒有事做，流於閑蕩，而人類仍能在資本主義下繁榮。還有一個重要救濟，就是向比較空曠的土地去移居。這些地方吸收了巨量的人口以及過剩的製造品，並供給原料與食物為酬償。直至最近生產這些原料與食物所需的人力之多，差不多和從前所需一樣。現在這些地方大都已為人民住滿，而無所謂邊地了。

正當這些出路閉塞的時候，戰爭爆發了。這個戰爭的消費量，比其他戰爭都大。雖然貨物的消費是很為可觀，而這種最新的戰略，卻未能達到所希望的目的。生產技術的改革足以填補破壞的損失而有餘。至少有一個國家，就是美國，他因為生產主要貨物之能力豐厚，所以覺得他在簽訂和約後比在戰時更富裕；至於其他許多交戰國的富裕，則在平時戰時都無分別。雖然所存貨物消滅極多而其生產力增加之鉅，竟使西方國家每一個人在戰後所可得的貨物，比戰爭開始前還要多。

而購買力卻沒有按着這個比例增加。

老法子用過了，又換新法子。美國處於一種優惠的地位，放棄了大量的貨品，換得暫時的繁榮。那就是說，交易時所受的期票，結果是收不到帳。大批廣告鼓動着新慾望的產生；膨脹信用以增加購買力。人們恣意於顯著的浪費，是從來想不到的。在這個人為繁榮的末後一年，帳面上的盈餘已造其最高峯，產生出一個新的購買階級，他們都是競爭炫耀的消費。

最後，比較保守的人膽怯了。預期盈餘的增加，顯然是不能無止境的繼續。一個心理上的恐慌發生了。若干萬萬的帳面盈餘頓成泡影。美國的情形，就像一個在存貨擁擠的麵包店窗前睡覺的人，醒過來覺到本身是飢餓的。

事業家還想等待這個鐘擺再搖回來。他們是很迷信的。他們有一個無條件的信仰，以為供給與需要會自己來糾正自己的。以為豐年過了就是歉年，歉年過了仍是豐年。他們似乎不知道會有一個新原素值得注意的。

自一九二九年九月以來，工業制度因為不能分配所生產的貨物，於是非常蹣跚。這種困難，是

由兩種顯著的現象中表露出來：（一）基本原料仍然大量的增加，而沒有人能買；（二）大部份的工廠與勞工因為他們的生產沒有銷路，而不能活動。這個危機之所以不能解除，以及通常生產過剩回復到生產不足的情形之所以仍未實現，都是因為技術上的改良，已經使多數商品不能成為稀少的東西了。

最初的機器，是用於擴充人力的。雖然這些機器是用存儲於地面附近的潛伏動力來代替人力，但是終需要人來開動。於是乃用分組方法（batch process）即間斷方法於生產。這些機器的能力，可以增加或減少或完全停頓而無須過分的費用。惟其增加人類的生產力，僅約為十倍或十五倍。

即在利潤的誘因之下，須化費十年工夫，才能將這些舊式機器在世界一部份地方裝置了。因為前段所述的情形，由於引用機器而致失業的工人，也漸漸混合到社會結構裏面去了。

新式機器的目的，在於繼續轉動而達到最高度的效率，且就事實而論，機器的開足，完全為的是達到效率。結果，生產必定是最高度，否則就是沒有。新式機器祇有在開始時與停止時由人管理。

人工的照應，是用於一般的維持 (general maintenance)，即處於察看的地位。所以勞力可以免除了。新式機器的生產量抵得每個人用舊機器三百倍的力量。結果，一個人能做他祖先幾千人的工作，因為他祖先是單靠人力的。四架大渦輪汽機 (turbine) 的生產力等於美國所有成年工人的生產力。倘使以新機器擔任一個社會的全部工作，那麼勞動羣衆就可以消滅了，因為新機器並不需要工人——不熟練的勞動者，他們只能做重復且又不需腦力的動作。

例如：在米華基的斯密司公司 (A. O. Smith Corporation of Milwaukee)，一百八十人坐在機器旁邊可以在二十四小時內出產一萬架汽車車身。人工費用很低，不需售貨員。倘使再開這麼一個工廠，那麼除了一般專門製造裝飾零件的廠家外，世界上製造汽車車身的廠家都只好停工了。再說到倭文斯 (Owens) 造瓶的機器。一小時可造三千六百個瓶。祇需幾部機器就能出產全世界各種的玻璃瓶。

從這些舉例可以看出，有些新技術方法已達到極完美的地步。有些方法已經差不多侵入各種生產領域內。製造白熱燈，現在一個人每小時的成績抵得一九一四年九千人每小時的成績。在

農業上，機器四輪曳引車割取收穫，每小時走四哩。一人可以收割幾百畝田而不是幾畝，所用的勞力反更少。昔昔利 (Sicily) 硫黃廠每年仍需四萬無技巧的工人，開採幾十萬噸百分之六十六的純硫黃。若用佛勒斯 (Frush) 方法，如得克薩斯 (Texas) 與路易斯安那 (Louisiana)，一千人能在同時期內產生二百萬噸百分之九九·九的純硫黃。

例證無庸多舉。只要自然力的資源存在一日，方法是無止境的。在美國，目前儲藏的動力仍很豐富，方法擴充就可以生產人類生活所需要的一切物質，而實際上幾無須從事重複動作的無技巧人工。

在資本主義及利潤的誘因之下，以新式機器代替舊式機器是必然進行的，而且增加得很快。舊機器競爭不過新機器。每天有舊式的工廠淘汰，舊式的農具廢棄。運輸的發達更擴充基本商品的市場，非至佈滿全世界不止。結果，減少人工費用的新技術使生產者不得不採用新方法，否則祇有自趨於消滅。大戰以來，很多的國家已經狂熱地使自己工業化。在這方面，仍舊有許多工作可以做。即使如此，堆滿了貨物的世界上，尚有一部份人正遭遇失業而感覺非常的貧乏。

新式生產，顯將對於資本主義極為重要的平衡力推翻了。

(一) 失業工人為數太大，社會不能替他們另覓職業，因此也不能恢復他們的購買力。新技術一方面增加貨物的供給，一方面減少工資的總數 (total wages)，而工資就是全國收入的一部份，直接用於消費貨物的。

(二) 新技術是一種連續方法，按照固定的速率轉動，不能像間斷方法可以改變生產的速度。無論所得的價格如何，祇得儘量生產，因為主要項目的費用，所謂「間接費用」(overheads) 是不能減低的。

(三) 用新技術方法謀利潤的廠家，所定的價格，能打倒用舊方法的廠家，於是即使在如目前緊張的危機時期，前者仍繼續開工。結果，貨物的供給過剩，不必像以前之須糾正了。雖然麥價太低，大多數種麥人的購買力已經消滅了，而有機械設備的農人仍舊繼續儘量利用他們的田畝。綜言之，新技術已經把商人所信仰供給過剩會自己糾正的真理推翻了。

*

*

*

*

*

現在我們要問，在資本主義之下，依照技術方法完成生產技術，是不是一定要引起貨物充斥，價格降落，利潤減少，購買力縮小，失業者增加，以及由此發生的不幸。凡此都是鑒於一九二九年的恐慌而作的疑問；但是在興盛的一九二七年，已有技術的存在。其他危機的消泯，也不是出於此制度之取消。

最近許多危機的克服，都是把人力改用於某種新工業，於是就恢復了社會的購買力。新工業造成新慾望，而其產品，汽車，無線電，或鉛管，並沒有使主要貨物供給過剩。在最近資本主義時代中，最初發生的危機，有時是拿這種方法來克服，有時是藉戰時的貨物消費，有時是藉開發新領土。目前的發生危機，也許不致破壞這種制度而渡過。但是一個新危機必不免接踵而來，而且是更嚴重的一個危機。

現在來解釋這種過程如何發生：假定一架汽車的車身售洋二百元。在生產程序的某時期中，這二百元中約有半數入於工資，付給配合車身的人，賣車的人，製鋼版的人，以及採煤鐵的人等等。其他半數分配於租金，證券利息，股票紅利，獎金，管理人薪金等等。第一個一百元顯然大部份立刻