

年

卷

期

1

1

第

第

勞動教育大綱
月刊
創刊號

發刊詞.....編者

最近二十五年以來之心理學.....章益

中國的勞動教育觀.....熊子容

德國新憲法詮釋.....吳頌皋

勞動運動中之工資問題.....朱通九

統計學在美國大學課程上的地位及其經過.....蔡毓聰

蘇俄之合作運動.....馮和法

蘇俄之交通與運輸.....蔣學楷

立法院通過之工會法

國立勞動大學

月
刊
本

易培基題



發刊詞

編者

本校爲三民主義領導之下提倡勞動教育的最高學府，對於工農運動負莫大的責任，本校同人見及此，爰有斯刊之發行，於茲發刊之始，謹略將本刊之使命，奉告讀者。

(一)研究總理遺教 總理爲中國之大學問家，大實行家，其遺教之昭示後世，遺惠無窮，願 總理之學說，極其周詳；後學者欲深明其原意，實非易事，同人希竭其愚，以平日研究所得，質諸當代賢哲。

(二)提倡勞動教育 勞動教育，在中國已成爲一不可或缺之事業，蓋欲農工之智力與體力並致其用，非先有教育不可；欲使農工能使用直接民權，增加生產效率，或減少勞資糾紛，更非先有教育不可，故同人擬盡量介紹關於勞動教育之理論；努力鼓吹勞動教育之實行，以資提倡。

(三)介紹專門學識 主持工農運動者必須有專門學識，始能易收成效，否則，盲人瞎馬，必致引農工入於歧途，故同人擬於可能之篇幅內，登載關於自然科學及社會科學之論文，以供參考。

(四)調查勞動狀況 欲解決勞動問題，必先明瞭工農狀況。吾國工農工作之苦，待遇之

薄，生活之枯悶，組織之幼稚，無庸諱言。同人擬分任工作，調查各埠之勞動狀況，陸續在本刊披露，同時，登載關於歐美各國之勞動狀況，以資比較，在最近的將來，還擬以調查所得，彙印中國勞動年鑑，籍作為一種有統系的供獻。

以上四端為本刊使命中之最重要者。謹於發刊之始，奉告讀者，並願以此自勵，冀得些微之成績，讀者若肯惠以鴻文，以光篇幅，則固同人所馨香祝禱者也。

（一）本報之宗旨，在於報導社會之動向，及社會之進步，並為社會之改良，而盡其力。同人等既承社會之託，而從事於此項工作，自應以社會之利益為依歸，而不計其人之利害。同人等既承社會之託，而從事於此項工作，自應以社會之利益為依歸，而不計其人之利害。

同人等既承社會之託，而從事於此項工作，自應以社會之利益為依歸，而不計其人之利害。同人等既承社會之託，而從事於此項工作，自應以社會之利益為依歸，而不計其人之利害。



發刊詞

（一）

最近二十五年來之心理學

章益

我們時常聽見一種落伍的悲觀者，太息著說，現在的時代，日趨於唯物化了。這種論調，殊覺可笑。假使在一個時代，人們的興趣，都集中於物，這時代才稱得起唯物時代。稍明瞭現代趨勢的人，都知道在今日的時代，人們的興趣，并不集中於物，而集中於變化莫測的人。物和人比起來，可說是很馴善而無害的。人之於物，可以為所欲為，物却不能有所反抗。常時引起我們麻煩的，不是物而是人。所謂人生，無非是人變的把戲。當政客的人們，可以操縱百千萬人的幸福；做父母的人們，可以成就或斷送子女的終身；做教師的人們，可以致弟子於賢哲之域，亦可以送他們到墮落之門；假使你結了婚，做你終身伴侶的人，可以令你升到天堂，可以推你落入地獄。人的權威，夠多麼大！若是與物相較，物的能力，真是薄弱極了。祇有人，才值得我們注意呢。

這個事實，現在我們漸漸的懂得了。只要跑到歐美的書鋪子裏去一看，你可證明。現在出版的書，最受歡迎的，都是討論人的書。所謂討論人的書，不是那種舊時的名人行狀，或是年譜之類，現代討論人的書，是以一般人為對象的——人們的初生與長成，人們的常態與變態，人們外表的與內心的衝突，人們的矛盾，錯亂與執迷，人們的獨處時與在羣衆中的行

爲，人們的工作與需求，都是這種書的材料。

簡言之，現代學術的傾向，是日漸心理化了。老實說，我們以前對於人性的了解，真太差了。我們自命爲理性的動物，然而歷史上人類所談的荒謬，令我們回顧的時候，尙覺慚汗。只要看看人類之互相殘賊，人類之互相猜疑，人與人間之關係，處處使我感覺到解人性之重要。我們應付人的本領，至少也得趕上我們應付一輛自動車，或是一架無線電話機的本領啊！

關於人性的研究，已有數千年的歷史，像性善性惡，良知良能這一類的問題，早成了學者討論的焦點。蘇格拉底很早的在提倡人要能夠自知。他如孔子，老子，朴勞謫納司 (Plot-

inus)，聖奧古士丁 (St. Augustine) 鑑皮士 (Thomas A Kempis) 包謨 (Jacob Bohme) 司威登堡

(Swedenborg)，都曾用過他們犀利的目光想揭破人類的神祕。心理學絕非新的學問，自從人類對於自身發生了研究的興趣便是心理學的發端。然而心理學之成爲科學，則是最近的事。科學的心理學，不過才有五十餘年的歷史，在一切科學之中，要算最最幼稚；就在今日，心理學的成績，仍是剛在發軔之中。

說也奇怪，科學的各種對象，若按遠近的等次去研究人類的自身，要算最切近的了。豈不是科學應該從人類自身起始嗎？然而在前幾世紀中，差不多宇宙間各種事物都經過研究，

而成爲科學，獨有人類的自身，反遭遺漏。科學最初從離人最遠的星辰著手，直到今日，才反回來研究到最近的人性。

科學對於人類自身的研究，雖是著手甚遲，然而心理科學對於人生的影響，其宏大正是未可預測。人類應用各種器械，經過數千年，對於人生並無若何改變；及至加立利及奈端發明了器械的科學——力學——不到三百年，世界便發生了亘古未有之變更。可見只要有一種科學產生，一定要發生很大的結果。幼稚如心理學，實際上亦已發生了若干影響，最重要的就是一種新的觀點之形成。

心理學的影響，可從兒童生活中看出，教育方法，可說完全經過改造了；父母與子女的關係較前改造許多；遲鈍的兒童，昔時是絕無成功之望的，現在亦有享受教育利益的機會了；幼年的墮落者，亦不至終遭社會的唾棄了；這些都是受心理學之賜。

心理學之影響，更及於醫學。醫士漸知注意於心理與生理之相互關係，在現在的時代，不明心理學的醫士，很難立足。同時工業亦受了影響，應用心理學方法，可以發現個別能力，於選擇職業的時候，免去鑿柄之弊。工頭應付工人的方法，逐漸改良，工廠的經理，漸能注意於工人之待遇，工人的幸福既可提高，工廠的出品亦得增加。再說到社會人生，政治人生，我們亦較前明瞭得多。我們漸能知道什麼是羣衆，和羣衆心理怎麼樣。一面國旗不僅是

一面旗子，還有牠提示羣衆行的爲作用；疆界不僅是地理上的劃綫，還有牠左右我們觀點的力量。我們現在知道在羣衆中個人的行爲，不完全受理智判斷的指揮，而是隨憑各方面無數暗示的擺播，以至常時產生不幸的結果。簡言之，現在已發明人類實稱不起理智的動物，他的行爲大半是受衝動與羣衆暗示所播弄的。這個發明，使我們對於社會的和政治的人生，得了一種更深刻更明晰的認識。這種認識，雖似乎把人的尊嚴降落，然而把我們對於社會政治自欺欺人的觀念，却可一齊打破。

心理學已著的成績，既如上說，再過一二百年，再有什麼新貢獻，誰也不能預測。若從已往看起來，科學的心理學稍有萌芽，已產生重大的影響，那麼將來等到我們對於人性了解的程度，能追得上我們對於原子，紫外光等等智識的時候，那時的人生，豈不要更有廣大而爲我們現時所想像不到的變化嗎？

現在來敘一敘心理學發生的歷史。一種科學的產生，必須先有精確而客觀的技術 (Technique)，這樣說來，一八七九這一年在心理學史上，可算極其重要了。在這一年，馮德威廉 (Wilhelm Wundt) 在萊普錫 (Leipzig) 建立全世界第一個心理實驗室，從這年起，一切玄學式的心理學家，神學式的心理學家，坐在太師椅子裏舞文弄墨的心理學家，便一個個壽終正寢。

那從時起，大家都來克苦耐勞地努力於實驗的研究。馮德早年門人之中，有兩位佼佼的美國青年，卡特爾 (James McKeen Cattell) 與霍爾 (G. Stanley Hall)。他們回國講學，各設了一心理實驗室，這是一八八三年的事。在當時美國一國之中，有兩個心理實驗室，頗是了不得的一件事；現在呢，差不多無論什麼大學，凡設有心理學系的，都一定要設一個實驗室。後來美國心理實驗的研究在世界上佔了一席重要的位置，其發軔便在卡特爾與霍爾所創立的兩個實驗室。

從上面所說，可見美國的心理學派，是發源於德國。這一點頗有關係，因為德國研究心理學的方法自成一種特殊的技術，與趨勢，與法奧意心理學派頗有出入。馮德注重在常人的心理機鍵與歷程之精微的研究，他的題材大概為視覺，聽覺，嗅覺，嗜覺，以及其他覺官與感覺，記憶，判斷，思維，學習，等問題。馮德學派，在美國甚為風行，成了一種學校式的心理學。

法國心理學的發展，起始於一八八八年利播 (Ribot) 之被任為法國大學實驗與比較心理學教授。其後有香奈 (Janet) 李榭 (Richet) 格拉索 (Grasset) 包漢 (Paulhan) 等，都注意於整個的心理生活問題。此派心理學以為整個的人格在環境中反應的情狀，比研究某種心理的機鍵尤為重要。所以對於人格的變態——為歇斯特利亞，催眠中的暗示性，幻覺，人格分

裂等等——有了久長的研究。美國對於此類問題，研究甚晚，就在今日，依然不列入學校式的心理學範圍之內。

意大利心理學的發端，頗為特殊。一八七六年朗伯魯梭 (Lombroso) 犯罪心理學出版，舉世甚為注意。繼朗而起者，有索肩 (Sera) 他主張利用科學以明瞭犯罪之起源與防止的方法。他致力於兒童研究，非僅注意智識訓練，以兒童整個人格之陶冶為主。孟台梭利 (Montessori) 教育法，即為此時兒童研究結晶之一種。

現在再說奧國。在前世紀末葉，維也納城有一位少年醫士，佛洛伊特 (Sigmund Freud) 就學於巴黎夏可 (Charcot) 氏之門。對於用催眠治療精神病法極為注意。當時醫學界正在主張一切病症俱屬軀體的病症，一切治療俱屬軀體的治疗；若有人偶議用心理的方法醫病，必引起極大的攻擊。偏是夏可獨持異見，便成了衆矢之的。佛洛伊特回到維也納，見他的朋友柏恩海姆 (Berenheim) 也正在用催眠術醫病，愈是激發他的好奇心，更努力研求，再往法國，就學於柏恩海姆 (Berenheim)。不久他主張下意識的學說，遂拋開催眠而創立後來轟動一時的精神分析法。

佛洛伊特利用心理的方法，施行診治，於是將心理學進展到第二時期。在初，心理學僅於做心理歷程之觀察，測量和整理的工夫，現在則進而控制和糾正心理歷程了。佛洛伊特

像從前夏可一般地受人攻訐；至今反對佛洛伊特學說的，仍是不乏其人。此處無須加以詳語，但無論是毀是譽，我們總得承認佛洛伊特透闢的見地。對於心理學是有絕大影響的。

在前世紀裏，心理學史上還有一件重要的事實，這就是一八九〇年詹姆士 (William James) 心理學大綱的問世。這書出版後，立時受人歡迎。詹姆士的聲譽，陡然增高。直到今日，這部書依然是心理學裏的傑作。美國心理學嗣後進展的方向，由此而定；一般心理學者，從這部書裏得了許多探討的資料。詹姆士關於習慣，本能，情緒，意識流，等問題的見解，雖有不澈底的地方，但在心理學史上，將永佔重要的地位。而詹姆士個人的人格，亦將永為美國心理學界所欽仰的模範。

既把心理學的五個源流說過，現在可以談到最近的二十五年。要將這短時期裡的經過，不蔓不支的溯述一番，實非易事；因為這幼稚的科學，墮地未久，已從搖籃裡躍了出來，又是跑，又是跳，牠至少已向著二十個不同的方向突飛猛進。有些時候，牠自然亦須謹慎緩步，因為在人性中不可知之域裏探尋，不是不有危險的；有些時候牠亦須退回重走，有些時候——據牠懷疑的朋友說——牠也會完全迷失了路途。但是無論如何，牠的歷史，是很有趣味的。

心理學所發現的事實，有一部份是關於人的本性，這是由詹姆士開場。我們入世的時候，所帶來的有些什麼心理衝動呢？我們從生到死，受什麼衝動所驅使呢？詹姆士稱這些衝動爲本能。他的本能名目甚多。桑代克用動物和嬰兒做了許多精細的實驗，根據實驗的結果，在他的人類之本性書中，亦開了一張本能的名單。後來的心理學家，都覺得他們的本能名單太長了，太刻板了，有許多環境與訓練的結果，亦錯認做本能。麥獨孤的本能名單較短，引起大眾注意，但是這較短的名單，依然受其他心理學者的攻擊。華真 (Watson) 鄧祿普 (Dunlap) 康脫 (Kantor) 倍那特 (Bernard) 郭任遠 法利司 (Paris) 都是參加這熱烈辯論的健將。直到今日，這場爭論還未休止。

這場爭辯的結果是，把環境和訓練的重要認識了。現在的趨勢，不再把一個人當作賦有許多特殊的能力，只待機關一觸即可發動，而只承認他有些籠統的反應傾向而已了。本能這名詞如鬥爭的本能，合羣的本能，母性的本能等等，往日所習見的，現在有些不合時宜了。本能的名目似乎容易隨意製造。人性到底是很容易受環境和教育的影響而改變的。

關於習慣的養成，亦有新奇的發明。近來心理學裡很流行的一個名詞是「交替代射」。此地爲篇幅所限，不能把這晦澀的名詞，加以詮釋。自從這概念由俄國的生活學者巴夫洛 (Pavlov) 創立以後，我們習慣之如何構成，與如何消滅，漸可明瞭。從動物和嬰兒的實驗——在這種

工作裏華真是一個先進者——所得交替反射的原則，可以提示我們育兒術改進的方向。

再有一種進步，是心理測驗。發端在一九〇四年，地點是法國。那一年中成立一個委員會，調查學校中有心理缺陷兒童的狀況。這委員會的工作，不久就發生窒礙，因為什麼是心理缺陷，意義上未能明白。於是就有心理學者皮奈 (Binet) 擔任解決這疑難。他堅毅地努力，末後編成一測驗的方法施於數十萬兒童，可以決定各兒童的心理年齡。

皮奈西門測驗，是心理測驗運動的初步。這運動後來更為擴大，在歐戰中，有所謂軍用測驗，用來把新兵按智力之高下，各分為組，於是測驗運動從兒童測驗進而為成人測驗。

今日的爭點是，這些測驗到底能發現天賦的智力呢？還是只能發現天賦和習得兩者混合的智力呢？但無論答案如何，智力測驗的功用，總是一天似一天。發現了各人智力的等級，天然的傾向，在教育 and 工業上，才能選擇得當，支配適宜，使人人各盡此能。

上面我們已經提到詹姆士是近代心理學大師之一。與他齊名的有霍爾。(G. Stanley Hall) 他出馬在一八八二年擔任哈布金司大學 (Johns Hopkins University) 心理學講座。他對於美國心理學的貢獻，異常豐富。他首先把心理學和達爾文的學說溝通，一面又使美國心理學和德國心理學大師如弗萊特若 (Fleiderer) 泡而生 (Pausen) 浮翅 (Virchow) 海姆荷慈 (Heinholtz) 費區納 (Fechner) 馮德等相接觸。他亦是美國心理學者中最早提倡佛洛伊特學說的一人。

在一八八三年，霍爾已發表關於兒童心理的論文。他很長的一生中，對於這門學問的興趣始終不減。青春是他研究的結晶。這部書和詹姆士的心理學大綱一般是美國心理學的根株。嗣後以此書為根據，或受此書的激發而去研究兒童和青春心理的人極多，差不多將我們對於青年的觀念，完全改造，並為家庭和學校的教養方法立下澈底革新的基礎。結果是把兒童研究成爲現代心理學的一個主要部份。

從這些關於本能，習慣，測驗兒童與青春的研究，自然地產生一種新的教育心理學。在這門學問裏美國處於領袖的地位。尤其是杜威的聲名最高，歐洲則有德柯樂利 (Decolry) 阿特樂 (Adler) 西若克 (Clerk) 費利埃爾 (Fertid) 等。他們非但發揮許多教育心理的學說，而且所做的教育實驗亦非常宏富。從這些學說和實驗，可以看出一種新觀念，就是信任兒童固有的創作力量而努力去啓發他。

這裏要聯說到關於遲鈍兒童的研究。這也是一種很重要的工作。美國有多數教育診療所，專為診察和救濟由於種種原因而落後的兒童。在歐洲方面，維也納的阿特樂博士 (Dr. Alfred Adler) 的研究，甚可注意。他主張無論什麼兒童，我們絕不可以呼爲遲鈍兒童，因爲這很容易令兒童喪失志氣。他現在進行改造維也納的教師，很著成效。

讀者從上文裏可以看出心理學裏注重診療的傾向。凡是低能的，變態的，及一切適應不良的人們，都為心理學所注意。大家漸漸承認世間實無所謂常態的人。無論什麼人，多少總與常態離開一些。這樣說來，法國的香奈，奧國的佛洛伊特和阿特樂，意國的郎白魯梭，瑞士的容，及他們在歐美的徒衆，所做的工作，是極有價值的了。他們研究顯然變態的人，而所發明原理與我們這些尋常的人很有關係，因為我們雖不能說是失去常態，却亦常有心理上的失調，使我們的生活發生障礙的。

變態心理學者，在法國要首推香奈 (Pierre Janet)。他專重人格分裂的問題。他創建一種學說，凡人的健全生活，必須依賴一種心力來維繫牠，假使心力衰減，人格就有分裂之虞。所以他的治療方法，一面要恢復失去的心力，一面要把現有心力儘力利用，不要讓牠虛耗。

佛洛伊特的見解，又是不同。他發明一切神經錯弱者的病源，都是由於心理上的震驚，或是不幸的經驗，不過後來這病源是遺忘了。只要病者能把病源追憶，佛氏便能把他的病治好。從這種發明，他斷定神經病的起源，不是心力的缺乏，而是多量心力在下意識中的衝突。那麼，心理病症的主因，既是下意識中的衝突，治療的方法，自然重在解除這個衝突了。

佛氏更進一步，說明我們致疾之由，不是普通的衝突，而是一種特殊的衝突。人類都有許多散亂恣肆的衝動，不顧結果如何，時時要求滿足。而一方面社會却有許多制約，為羣居生活所不可少，衝突即由此而起。恣肆的衝動，佛氏渾稱為立比多 (Libido)；社會制約，佛氏渾稱為實原 (Reality-Principle)。

立比多這名詞引起全世的驚異。常言說起來就是性慾，不怪一般人聽見，都羣相駭詫。佛氏又有一種釋夢的方法，發現我們下意識中的自我如何借象徵以圖暢遂，亦是轟動一時。

阿特樂雖亦以內在心力之衝突為起點，却否認性慾之特殊重要。據阿氏的意見，人類的基本衝動，是求得權力的衝動——希望受別人知道，推重，愛戴，景仰。有時發生一種已不如人的感覺，那麼就要引起極大的衝突了。假使這已不如人的感覺，不能消除，人們必定用種種方法來補償。或是發生神經病，或是行動暴悍，或是過分驕倨，或是去做犯罪行為，都是補償的法門。所以阿氏以為人生裡最要緊的是了解和消除這種已不如人的感覺。根據這樣理論，阿氏才極力主張遲鈍兒童的名稱定須避去，學校裡最大的錯誤是令兒童留級重讀。

佛氏似乎認定人性是不可改變的，一定和那固定的社會環境發生抵觸的，阿氏則以為一切都看我們能不能把個人和環境一并改造；所以佛氏可算社會保守派，而阿氏稱社會革命派。

佛氏不甚注意陶養和教育，阿氏則以爲人生完全操於陶養和教育之手。佛氏解決衝突在個人之昇華 (Sublimation)，阿氏解決衝突在組織完善之家庭，學校，和社會。

心理學他方的進展，我們在此地只能略一提到。比方說，社會心理學的區域裏，特出的學者，有閩德 (Tarde)，勒朋 (Le Bon)，寶開姆 (Durkheim)，屈老忒 (Troter)，杜威 (Dewey)，霍爾 (Hall)，包德溫 (Baldwin)，湯麥司 (Thomas)，米德 (Mead)，柯利 (Cooley) 等等。社會心理學的問題，是非常複雜的。在這廣大的範圍裏，才只算理出一點頭緒。近來研究的結果，使我們對於人類成立一種新觀念。我們現在認識人是羣中的生物，在羣的暗示和驅使之下長大，他對於人生的態度和他的信條，不是建於純粹理性或是論理的意念之上，而大半是由羣的環境所迫成。因此，社會心理學引導我們把社會的理想和目標，澈底重新估價。

至於宗教的區域裏，亦有新發現。詹姆士在此處又是一個先進。他的宗教經驗之形形色色，引起多人的興味，在歐美兩洲，領導一般人丟掉以前玄學的立場，而改從心理的立場來研究宗教。

此外還有工業心理學和廣告心理學的實際工作，亦不能不說一說。在兩種學科裏，心理

學者都以整個的人爲研究的材料，要發現什麼可以影響他的行爲和這些影響如何才會發生。尤其是工業心理學者漸使僱主明瞭工作環境對於工作人之影響，已經把工業界的狀況改善了許多。

今日心理學裏，由於行爲派的崛起，發生一個重大問題。這派反對一切基於心理生活或內心生活的心理學說。他們推翻內省法，尊重身體行爲的觀察。這種極端的外觀主義，非但受那素來相信有內心生活的傳說內省派所反對，而且亦爲德國的後起之秀基斯塔（Coetz），完形）派所批評。基斯塔派指摘行爲派偏重外觀，把一個人切成碎的行爲「弧」，而忘記了一切心理的行爲都有構造上的完整性。直至今日，這兩派的領袖，華真代表行爲派，考夫卡（Koffka）柯勒（Köhler）代表基斯塔派，還在那裡相持不下。

上面將二十五年來心理學的發展，非常簡略地說過了。我們刪去的部分很多，尤其像實驗方法之日趨精良，完全沒有說到。從這簡略的陳述，讀者亦可略知以前進步之速，和將來希望之大。

我們已說過，心理科學只算剛生的新嬰。我們可以深信這新嬰一定可以長成的。只要牠能謹慎精切，定有一天可以在科學界裏佔得可尊之一席；到那時，世界都要受牠深度的影

●

(譯) H.A. Overstreet, A Quarter-Century to Psychology, Century,

Vol. 113, No. 5)

最近二十五年來之心理學

一五

中國的勞動教育觀

熊子容

世界各國勞動組合，歷史上的來源和背景，各有所不同，所以應運而生的勞動教育，他的宗旨，他的實施原則，也是各別的。講到中國勞動組合，固然不像英美法意等國的情形，先有勞動組合運動的存在，然後發生社會主義，和勞動組合互相提攜，在教育方面，着重勞動者教育，以提高工人生活，改進工人技藝爲主要目的，形成基爾特式的勞動教育。中國勞動組合，又不像俄國德國奧國，先有社會主義的存在，而後有勞動組合運動的興起，在教育方面，着重勞動教育，使全民的生產，從教育上培植出來，形成國際勞動組合式的勞動教育了。換一句話說，中國的農運工運，完全爲三民主義教育出來，所以中國的勞動教育政策，也建築在三民主義之上，排斥共產主義的農工政策，以及資本主義的惠工政策。

站在三民主義的立場，以觀察中國的勞動教育，他的宗旨，他的實施原則，究竟應該怎樣呢？那麼，我們首先要明瞭整個的三民主義，對於中國教育的設施：第一實行民族主義，教育上惟一的目的，在求民族有自由，平等的精神，他的進程，首在儲蓄中國民族解放的實力，本博愛寬大的精神，以扶助被壓迫的弱小民族，促進世界大同；第二實行民權主義，教育上惟一的目的，爲達到全體人民，在政治上自由平等的天賦人權，他的進程，首要培植人

民有集會，結社，言論，出版，居住，信仰之自由程度；第三實行民生主義，教育上惟一的目的，在求全體人民在經濟上，有自由，平等的享受與供給，首在養成國民生產化的社會，以圖經濟組織之根本改造，完成社會革命。三中全會通過中華民國的教育宗旨，也曾於民族獨立，民權普遍，民生發展，大體規定了，中國的勞動教育宗旨，自然要根據這三方面——民族，民權，民生——引申起來。

可是，有一部分人的意見，以為勞動教育，是一種特殊教育，在學制系統上，不是向上下引伸，是向左右擴展，和成人補習教育的功用，目的相似的。這種見解，去歸納英美勞動者教育，誠然不錯；不過不能把勞動教育，等量齊觀，比如蘇俄的統一工人學校（*Stenok Labor School*），相當于英美的初等教育和中等教育，這自然不是補習教育的目的和功用了。因此勞動教育和勞動者教育，顯出多少的差異，攻擊勞動者教育的人，以為在這種教育設施之下，向左走的工人，替資本案，做更有用的工具，向左走的工人藉教育的便利，做階級爭鬥的宣傳，引起怠工的社會病態，均足以阻擋社會，直向經濟組織的根本改造；詬病勞動教育的人，以為技藝是一種專精集中的訓練，思想或學術的結晶，是從逸暇的生活中，抽繹出來的，所以勞動教育，不能適合個性，不能提高生產品，不能促進文化事業。這些論調，誰是對的，誰是不對的，還找不着好例子證明，我們也不敢武斷。嚴格的講起來，中國的勞動教育與

勞動者教育，都在發軔時代，而且與政治上的政策，人民的生計狀況，和公民所需活動的目標，都有密切的關係，明乎此，我們再進一步，觀察中國勞動教育的設施，以估定他的價值和需要。

現在我們中國的勞動組合，與中國的政治中心——三民主義——，有什麼關係？中國勞動團體，向爲一種幫制，僅爲解決個人自身問題，完全沒有勞資階級的觀念，自從帝國主義經濟侵略政策，降臨中土後，遂有特別投資者，組織新式工廠，成爲股份公司的組織，於是舊行會的組織，漸漸爲之破壞，民國八年以前，還沒有工會的組織，當那時候，一方面由於中國勞動界，組合的能力薄弱，一方面由於那時勞動界，受北洋軍閥的摧殘，難能有工會產生；直到民國八年夏季，在廣東方面，青天白日旗幟之下，創立了三十六個工會，卽於是年，上海勞動界，受着廣東方面的鼓勵，也組織有五十個工會，民國八九年以後，中國各地工廠，頻起同盟罷工，結果，促成工會的組織，工運的潮流，西達兩湖四川，北至河北之開灤煤礦，當時工會最有實力的，爲全國鐵路總工會，海員工會，漢冶萍總工會，上海總工會，到民國十四年五月一日，在廣東開第二次全國勞動大會的，遂有中華全國總工會之設立，民國十四年九月，上海工團聯合會，遭北洋軍閥解散，於是各工會，大半移往廣東，謀久遠的發展，民國十五年六月，國民革命軍從廣東北伐，各地勞動組織，發生重大變化，總工會及

工團聯合會之生命，至是均告結束，而由政府督促勞動界，改爲工會統一委員會，民國十五年，國民革命軍，收復長江上游一帶，是時共產黨，假借國民黨名義，向工農各勞動團體，大肆活動，希圖造成階級爭鬥恐怖現象，迨國民政府奠都南京，命令全國停止羣衆運動，對於各地勞動團體，根據黨綱保護勞工政策，積極的指導勞動團體，消極的防止共產黨的煽惑，由此我們知道中國的勞動運動，是完全由國民黨孕育，指導，保護，發展出來的，現在我們再看國民黨對於勞工的政策怎樣。

三民主義是整個的，固然不錯，如果從經濟方面做出發點，那麼，民生主義是三民主義的中心，而民生主義最要的政策，就是平均地權，節制資本。平均地權的目的，在防止大地主產生，節制資本，在防止大資本家的發育；但是同時還要發達國家資本，開拓富源，以提高國際地位。中山先生在民生主義第二講說：「外國富，中國貧，中國生產不足，外國生產過剩，所以中國不單是節制私人資本，還是要發達國家資本……我們要挽回這種利權，便要趕快用國家的力量，來振興工業，用機器來生產……如果不用國家的力量來經營，任由中國私人或者外國商人來經營，將來的結果，也不過是私人的資產發展，也要生出大富階級的不平均。」這段話，有兩點可以推論的：第一發達國家資本，是積極政策，解決勞資問題；第二發達國家資本，同時在開拓全國生產富源，提高一國文化，即所以提高國際地位，然則三

民主主義的教育，應該完全建築在生產的原則上，纔可以發達國家資本，纔可以提高一國文化，換句話講，全民教育，應該以勞動教育爲原則，使人人具有生產的能力，不像人文主義教育的空氣，不像職業陶冶教育的褊狹，不像唯實主義教育的功利思想。勞動教育，從民主主義的觀點，有廣義的勞動教育，用教育的過程，養成受教者，尙實的習慣，科學的頭腦的堅持的毅力，正與培根(Bacon)所倡的唯實教育(Realism)約翰洛克(John Locke)所倡的嚴格訓練教育相符；學習從工作得來，工作又啓發學習，保持受教者有繼續不斷的努力，有良好的學習態度，和杜威(John Dewey)所倡從做事中去學習(Learning by doing)與派克(Parkes)自發活動教育原則吻合。狹義的勞動教育呢？教育的結果，是生產的，不是消耗的，這個和斯賓塞(Spencer)所主張的教育目的爲預備生活，沒有甚麼差別。中國自從勞心勞力之說出，數千年來的教育，大半講究玄理，培植文雅之士，所以物質文明，遠遜歐美諸邦。中山先生早見及此，以平均地權，節制資本的政策，提防中國工業完全開發後，有勞資階級的鬥爭，而發達國家資本，尤爲開拓富源的要着，所謂國家資本，從大同社會裡面去着眼，就是勞力。這種全民努力的生產，惟有賴於勞動教育，以養成受教者，具有生產的興趣，技能，欣賞，尙實的習慣，科學頭腦，在社會上把這些美德，應用在日常生活中，這纔能造成大同的社會，促進大同的社會。

此外，國民黨政綱內第十一條規定：「制定勞工法，改良勞動者之生活狀況，保障勞工團體，並扶助其發展。」這是國民黨保護勞動之立法的保障；勞動者教育，當然為改良勞動者生活之一種根本事業，不過三民主義勞動者教育，與勞動思潮各種主義，所主張的有別，例如：

(一)個人主義的勞動教育觀——亞當斯密 (Adam Smith) 氏以社會乃個人之集團，所以社會的利益，必與個人的利益一致；因此勞動者教育，依據個人的財力，時間，興趣充分發展，教育的結果，造成勞動者能力上，技能上，地位上個別差異，至於勞動者教育整個發展問題，反為之摧殘了。

(二)人道主義 (Humanism) 勞動者教育觀，如法之拉普來 (Le Play) 主張勞資雙方重在情誼上相聯絡。資方愛勞方如子姪，增進工人幸福，正所以為謀感情上融洽的手段，勞動者教育，是資方施給勞方一種恩惠，籍以鼓勵工人，提高生產率，因此勞動者教育，是偶然的，不是必然的，是利誘政策，不是建設政策。

(三)馬克斯社會主義的勞動者教育觀，馬克斯 (Marx) 以「物質」為社會中心問題，「階級鬥爭」為社會進化之原因，所以勞動教育，成為勞動者的專利品，造成階級觀念，且蔑視學術的開發文藝的修養。這種勞動者教育，是無產階級專政的勞動教育，不是平民政治下勞

働者教育的設施。

(四)無政府主義 (Anarchism) 的勞動者教育觀——克魯泡特金 (Peter Kropotkin) 說：「吾人若欲建設合理的社會，只須利用吾人之手，與吾人之知識」，依此教育的設施，應努力與勞心並重；但是教育宗旨，在無政府主義的立場，反對黨化，以其否認一切權力，一切政府，以及一切國家，祇能容忍一切人類，認為適當的社會統治，所以，勞動者教育，在無政府主義的合理的社會中，是沒有地位的。

然則勞動者教育，建築在三民主義上怎樣呢？這個問題，我們可以分晰的解答：第一，需要整個的勞動者教育——現在勞動者教育實況，大半工場附設學校或慈善團體設立補習學校，所設課程，既沒有統一的目標，而勞動者教育機會，限於工作時間，經濟狀況，私人關係，已經不一定為工友所享受了。若按照黨綱保護勞工政策，勞動者教育，應該在可能範圍以內，使全體勞動者，有享受同等之教育機會。教育行政方面，應該規定勞動者教育程序，指揮勞動者教育設施，考核勞動教育者狀況。第二，需要建設的勞動者教育——勞動者教育的目標，不僅在增進工友們的知識，改進工友們的技藝；最重要的一個目標，在培植工友們真善美的信仰，行動。例如提高了嫖賭吃喝人的工資，那就是增加了社會罪惡之資，便利墮落的工人逐慾的願望。建設的勞動者教育，應該於工友所處的環境中，設置豐富的競技，運

動，書報，音樂；工人俱樂部，須有主持勞動者教育人員指導，以養成一般工友，耐勞的習慣，節儉的品格，助人的恆性，愉快的人生觀。第三需要發達國家資本的勞動者教育——民主主義下產業發達，其目的在開拓國家富源，發達國家資本，免除私人資本家，製造較好的生產工具，也不是為勞工本身，造成政治的階級；但是為提高一國的生產率，一面使實現全民政治，一面增進國際地位，不獨掃蕩一切赤白帝國主義的侵略政策，而一國產業發達後，促進世界經濟勢力均衡，實現大同世界，所以現在中國的勞動者教育，應該由政府設有專司，指導全國工會工廠所設之教育機關。

(未完)

德國新憲法詮釋

吳頌皋

(一) 德國新憲法之政治的背景

無論世界各國，當其憲法成立之時，總有一種特殊的政治環境，使他形成這樣的特殊憲法。這種特殊的政治環境，吾們叫做憲法之政治的背景。法蘭西在一七八九年革命成功後所頒布的憲法，自有其特殊的政治背景，所以法國在一七九一年由國民會議製定的第一次憲法，與一七九九年拿破崙第一時代所頒布的憲法，在性質上在內容上，說來都沒有很明顯的區別。至於後來拿破崙第三在一八五二年所頒布的憲法，其性質與內容，又別於一八七五年第三共和成立後的憲法，（即法國現行憲法）更是昭然若揭。這是什麼緣故呢？那便是兩次憲法產生時期內的政治的背景各有不同之所致。這雖單指法國一國而言，其他各國，亦豈能外乎此例。所以吾們，要想研究德國新憲法，第一點應該認識者，就是德國新憲法之政治的背景。

所謂德國新憲法，係指一九一九年的「衛曼憲法」[*Welmer Constitution*]而言。這個憲法怎樣產生，其中經過情形很曲折的。必須先把那曲折的經過情形，賅要的敘述一下，才可明

白這個憲法是由何種政治環境之下產生的根本法律。

說起德國在一九一八年所以發生革命的直接原因，實很簡單，除了歐戰不能戰勝協約國，遂致國內糧食大感缺乏，多數人民疲於作戰，因此激起兵士的叛亂外，尚有兩個原因，似亦勿庸諱言。(一)是一九一七年十一月俄國革命的影響；(二)是前美總統威爾遜氏對於民主原理廣大宣傳的影響。由於上述兩種影響，那時候的德國人民，從思想上看來，遂不期然而然，形為兩大派別。(一)是受了俄國革命的激刺，遂有傾向於社會革命的主張；(二)受了歐戰失敗的教訓，無形中激發其對於民主政治的自覺的觀念。代表(一)派思想者是獨立社會黨 Independent Socialist 代表(二)派者則為社會民主黨 Social Democrats。這兩黨勢力的消長，便是德國革命後政局變遷的重要關鍵；而所謂新憲法的成立，也就是社會民主黨的勢力戰勝獨立社會黨之自然的結果。至於前者怎樣戰勝後者，則根據一九一八年，德國革命的事實說來，可分為三個時期解釋之。

(1) 獨立社會黨掌握革命的政權時期：獨立社會黨與社會民主黨早前本屬於一個政黨，即所謂“Social Democratic Party”者是。分裂之後，遂分道揚鑣，處於互相對立和競爭的地位。據法國白斐耐教授 (Prof Brunet) (見他所著 *La Constitution allemande du 1919*) 說，獨立社會黨領袖杜密格氏 (Ernest Däumig) 在革命發動前曾往俄國接洽，嗣後俄國亦派 Joffe 到德國參

加該黨革命計畫。當一九一八年十月四日 *Mit* 地方艦隊譁變，水手暴動的時候，早有「兵工會議」『The Council of soldiers and workers』的組織，從中指揮革命。這個兵工會議，就其性質而言，與俄國革命期內的兵工會議的組織，是否完全相同，固不敢斷定，但為獨立社會黨準備從事指揮全國革命的中心機關，則此點甚為顯明。所以革命黨於十月八日在 *Munich* 地方第一次發表的宣言，即用獨立社會黨名義發布的。當時德國各處人民紛紛起而贊助革命，革命軍隊所到各地，官兵袖手旁觀，市民怡然色喜，獨立社會黨的勢力，除了柏林一隅外，殆已遍及全國。嗣後柏林的兵工會議亦正式成立，遂突然宣布總罷工，以制服當時負隅不屈的帝國政府。帝國政府處此情形之下，遂不得不接受民主社會黨的國務員休特曼 (*Scheidemann*) 之勸告，願將政權移交於該黨領袖愛勃脫 (*Ebert*)，而督促德皇退位。到了十一月九日，德皇率其太子出亡荷蘭，愛勃脫被任為臨時攝政，於是德國革命遂告一段落。但德皇退位之後，政治上的最高權力，實際上並非操於臨時攝政的手掌中，而操於獨立社會黨勢力支配下的柏林兵工會議。在這兵工會議之中，社會民主黨的分子雖然也很活動，但兵工會議當時所揭示之政治的目標，只在採用無產階級獨裁政制，以便從事於全社會之經濟組織的改造。易言之，即於政治革命之後，想進一步激起社會的革命。這樣的目標，與俄國在一九一七年十一月日革命時所揭示的目標，顯然相同。所以當德國革命開始成功之時，有一種傾向去做效蘇維埃

政治組織，原是無可掩飾的事。因為造成此種傾向的人，就是獨立社會黨人，所以獨立社會黨掌握革命的政權的時期，儘可說是俄國革命的影響在德國表現到最高度的時期。這一點，吾們以為凡是研究德國新憲法的人，應該不容忽視者。

(2) 社會民主黨與獨立社會黨合組政府朋分政權的時期：愛勃脫係社會民主黨的領袖，他的政治主張，當然可以代表該黨的政治主張。他就任臨時攝政之後，鑒於獨立社會黨的聲勢的浩大，縱欲組織一個新政府去實行社會民主黨的主張，事實上似乎辦不到。所以當獨立社會黨黨員要求加入臨時政府時，愛勃脫完全贊成。乃將兩黨黨員分配平勻，組織所謂「六人政府」這個「六人政府」係由獨立社會黨二人與社會民主黨三人合組而成。愛勃脫與哈斯 (Haase) (代表獨立社會黨) 均被舉為內閣總理，共同處理國事。但當時不稱為內閣，叫做人民委員會 (Council of Commissaries of People)，監督這個人民委員會的機關，便是二十四人 (內有社會民主黨與獨立社會黨各六人兵士代表十二人) 合組的執行委員會 *The executive Committee*。執行委員會，彷彿是主法的機關，握有很大的權力，可以隨時監督人民委員會的行動。自從臨時政府成立後，柏林兵工會，遂將政權授於人民委員會，由該會發布宣言，允許人民集會自由，工作八小時。將來實行直接普通選制，并舉行大赦政治犯。從當時情形看來，獨立社會黨與社會民主黨，好像已將政權分配妥當，不致發生衝突，但事實告訴吾們

，不是如此，何以故呢？因為獨立社會黨在那時所採取的主張，始終想做效俄國，造成一個無產階級獨裁政治的局面；而社會民主黨的主張，則重在從速預備製憲，要想在純粹的民主原則上面，建立一個共和國。因為兩黨的主張，根本不相融合，所以一經臨時政府成立之後，彼此的定約與行動，常常發生抵觸。當獨立社會黨執行部發表宣言，表示該黨的黨綱的時候，社會民主黨幹部，即用警惕的文字，堅決的語氣，答復如下：

(一)你們主張德國必須成爲社會主義的共和國，這個要求，與吾們的要求相同。可是最後接受這要求之權，還在全體人民與國民製憲會議。

(二)你們主張共和國內之行政，立法，與司法權力，都應操於工兵的代表手中，才合理，那明明是要求造成一個階級的獨裁制，而置大多數人民的權利於不顧，吾們以爲這是違背民主政治的原則，所以不能不堅決的反對這個主張。

這樣的答復，很足以表示社會民主黨已準備從事攻擊獨立社會黨，故名謂兩黨合組政府，朋分政權的時期，實即兩黨勢力開始衝突的時期。假使社會民主黨的主張失敗，則一九一九年的新憲法，便無從產生，即使能夠產生，其內容與特質，必然大異於今，蓋可斷言。所以要想明白德國新憲法的政治的背景，這個時期內的種種事實亦有同等注意的必要。

(3) 社會民主黨勢力戰勝獨立社會時期：社會民主黨的主張，既然重在根據民主政治

的原則，建立一個共和國，所以該黨在那時候所決定的政策，即在如何能國民會議得以召集，俾從事於製定憲法。愛勃脫爲了這個緣故，乃於臨時政府成立之後，即召集德意志各邦代表大會，(The Conference of German Federated States) 由該大會議決，「製定聯邦憲法之權，應授與國民會議；國民會議未召集以前，工兵會議仍爲人民主權所屬的機關。」這個議決案，在當時看來，好像並不重要，可是各邦代表已早認國民會議是製憲的唯一的工具，已足使愛勃脫的政策，得着有力的贊助。到了一九一八年十二月中，獨立社會黨勢力支配的柏林兵工會，因爲濫用權力，各地的兵工會，漸生惡感。各地兵工會中的社會民主黨分子，乘機攻擊獨立社會黨人。愛勃脫也就趁此時機，於十二月十六日召集全國兵工會，得大多數人的贊助，通過左列幾個重要的議案。

(一) 議決德國不採用蘇維埃制度；

(二) 議決由該會議，重將政權(包括立法權與行政權)付託人民委員會，由該委員會負責召集國民會議；(至監督人民委員會的機關，則係兵工會中之中央委員會)

(三) 議決一九一九年一月十九日爲選舉國民會議代表的日期。

這樣的規定，不啻將製憲特權，正式授與國民會議。只要國民會議的選舉能夠如期辦妥，只要選舉人的資格，不限於一個階級，只要選舉時期內不發生意外的變化，這個國民會議

，「定能夠實現。這雖說是社會民主黨一派的感想如此，其實一般德國人民也何嘗不抱此感想。所以一般人民，一聽到「不論男女，不限於兵工與官吏，只須年滿二十歲，即可投票」的那種好消息，就個個預備踴躍參加，照自己的意思去選擇代表。事前雖有極力反對開國民會議者——獨立社會黨人與共產黨人——從中阻撓，釀成兩次流血，但到選舉的那天，却仍有三千多萬人，實行投票，盛況如此，真屬德國空前所未見，無怪德國著名公法教授基斯（F. Cies）要說：「德意志人民直接參政預聞國事，這是破題兒第一遭。」在選舉將次生成之時，社會民主黨的政策，實在是已經奏效，所未能決定者，不過選舉的結果如何而已。選舉結果揭示之後，果然社會民主黨得票最多，在四百二十一個代表中，得到一百六十三名，雖不能謂佔有大多數，但是加上了其他政黨之接近該黨主張與政策者（如民主黨中央黨等等）其勢力已足以壓倒獨立社會黨而有餘。獨立社會黨僅得二十二個代表，以視保守派改組的德意志國民黨（German Nationalists），尙差二十票，比較他黨，更不消說得。識着謂該黨只有好高騖遠的激烈的主張，而無一定的政策與忠實的領袖人才，以取信於人，遂遭着這樣失敗。這原是很切當的批評，但吾們於此亦可曉然於德國真正民意所要求者，確不在組織一個無產階級獨裁治理的國家。否則握有革命政權的獨立社會黨，怎樣會如此之一敗塗地？自從國民黨會議選舉結果揭曉後，不到一月（一九一九年二月六日）國民會議代表，即集會於衛曼，着

手製訂憲法。先由憲法起草委員柏留士教授 (Prof. Pruess) 向大會提出臨時憲法草案，經大眾通過，作為德國臨時憲法。依此憲法規定，有四點可以注意。(一) 國民會議保留一切製憲之權；(二) 除永久憲法外，其他關於普通法律之影響到各邦權利者，經由各邦代表及國民會議雙方同意，方能製訂。因此特設置一各邦委員會 (Committee of states) 處理此事。(三) 聯邦設置總統一人暫時行使職權，至永久憲法產生後選出之正式總統就任日為止。(四) 聯邦總統之下特設國務院管理聯邦一切政務。這個臨時憲法產生之後，兵工會議遂將職權移交國民會議，而由後者作為代表國民主權的機關。這麼一來，不但兵工會議無形中自歸消滅，即獨立社會黨在革命時期所希望實現的無產階級獨裁制度，從此也難見諸事實。迨愛勃脫當選為聯邦總統後，即由愛氏任命同屬社會民主黨的休德曼為內閣總理。於是社會民主黨權力日大，獨立社會黨雖欲傾覆政府 (一九二〇年三月 (Kopp Lüttwitz) 在柏林舉事，即係獨立社會黨反對政府之表示，但未幾即失敗) 而不能奏效。

至一九一九年七月二十一日，柏留士教授等委員起草之永久憲法草案提交大會討論，經過許多次的協商與辯論，卒全部通過。同年八月廿一日永久憲法正式頒布。自此以後，德國共和之基礎已立，所謂「根據民主原則建立共和國家」的目的，亦完全達到。這雖說是社會民主黨一黨的勝利，然假使各黨各派，不以互讓的精神，協力促成此事，此種勝利，亦難得到。

。明乎此，可知社會民主黨勢力戰勝獨立社會黨的時期，也就是德國新憲法由國民會議產生出來的時期。這個時期，在德國憲法史上，佔有極重要的地位，這是誰也不能否認者。

上所敘述，皆所以闡明德國新憲法之政治的背景，背景明瞭以後，乃可進而說明憲法的內容與特質。現在先分析德國新憲法之內容。（待續）

勞動運動聲中的工資問題

朱通九

勞動運動在中國，發生才只二十年，考查各國歷史，已有一百多年，這是因為各國工業進步和社會組織的不同，所以同一運動而發生在不同的時期。勞動運動是整個的，工資只是其中一部，然而在各國勞動史中之勞資糾紛，用統計方法歸納來計算，大部分是工資問題，假如工資問題有了相當解決，勞動問題便解決了一半。

在未討論講工資問題之前，先把勞動運動的背景，詳為分析。

一·勞動運動的背景

勞動運動發生的時期中外不同，現在也分別來觀察。

(一)外國勞動運動的背景，可從政治，思想，經濟三方面說。

(甲)政治方面 十八世紀時，各國多還是君主政體，無所謂民權，所以這時的人民，只有服從，沒有自由等觀念。到後來政治變革，勞動運動才從這變動中發生，分析起來，比較影響重大的是兩件事：一件是一七七六年美國宣告對英政府獨立，這事在歐洲歷史上，以殖民地對本國政府獨立，還是第一次的新奇事件，社會各方面便得到一個變動的影響，還有一

件是法國革命的成功，一八一二年法國革命後，民權學說便盛行各處，而影響到英國最重，尤其是工業，因此便發生勞働運動。所以我們知道勞働運動雖然是英國發生最早，實在是受法國的影響。

(乙)思想方面 和美國獨立的同年，著名的經濟學家司密亞丹 (Adam Smith) 的名著原富 (The Wealth of Nations) 出版了，書中竭力主張濃厚的個人主義，他說要國富先要個人富，個人是國之本，個人富自然國也富了。但是這種個人主義，却給英國的經濟組織一個重大的影響，原來英政府對於人民，有保護責任，就是衣立叟勃斯 (E. J. B. B. B.) 的救貧律 (Poor Law) 是以家庭做單位，自從斯密亞丹氏的主張出，這 (Poor Law) 便發生搖動，變做以個人為單位，於是政府的津貼，只有對於疾病殘廢的人民為標準，一般貧苦的工人，生活就日感困難了。

其次法國羅羅 (Rousseau) 倡的民權學說，直接影響起勞働運動。在從前，勞工在社會上是沒有地位，在法律上也沒有和雇主對立訂契約的權利。自民權學說大倡後，勞工在社會上便完全變異。還有洛克 (Locke) 主張天賦的權利，人民多能享受。總此三說，便合成一個極大的影響。

(丙)經濟方面 大家明瞭勞資兩階級的成立，是由於工業革命，毋用細述。但是工業革命的結果，却使手工業不能保持其原有的獨立經營和完全收入，不得不拋棄了本業投到資本

家的工廠裏去，依靠工資生活，因此便發生了兩種危險：（A）得到工資沒有確實把握，（B）工資是否足夠維持生活，也難預定，因為工資有「貨幣」和「實際」二種，而市場上的變動更可以減退工資的購買力，致使工人的生活不定。工人爲要謀他們生活的安全確定，便發生了勞動運動。

（二）中國的勞動運動的背景，也可以從三方面觀察。

（甲）經濟方面 中國產業落後，工業幾乎完全從外洋運來，我國工業受的影響還可分三項說（A）從外國運來的資本，無論是外人或是華人經營，工業出品總是價廉物美，於是中國原來的工業便直接受到打擊；假如是外國的貨品，運到中國的市場，原來土貨不能和他競爭，便遭失敗，這是間接的打擊。兩件合攏來，便是一項很大的漏卮。（B）自從日本的馬關條約上，允許他可以在中國自由設廠，以後各國便相繼來華開廠，這影響到我國經濟和工業，不用講了。（C）中國工業革命和外國不同，因為中國的工業，外人是資本家的地位，華人是勞工地位，所以外國的工業革命只是他們本國的勞資衝突。這是一個特殊現象。

（乙）思想方面 社會主義，早在民國以前就來中國活動了，第二是共產主義，諒來大家多很明瞭，第三就是三民主義的民生主義，於農工的利益多能十分顧到，此外，還有新文化運動和學生運動兩種，新文化運動是給工人的知識，學生運動是給工人的教化和指導，於是

勞働運動也就突飛猛進。

(丙)政治方面 中國勞働界在一八一六年時，還是無組織無運動。他們最受影響的是一九一八年的蘇俄革命成功，派越飛來華，收羅了許多知識份子，如陳獨秀，李大釗輩加入共黨，因此一般人便想到還可以把革命來改進工業，消極方面，因受帝國主義的政治經濟的侵略，在五卅慘案中，把他猙獰的真相完全暴露，於是各方面便着手各種運動，而勞働運動也就在這時汹涌澎湃奔放到全國。

二·勞資兩方爭執的對象和糾紛之點

根據清華大學教授陳達君的記述，自一九一八到一九二六，這八年中間罷工統計和勞工的糾紛最多是工資問題，占到百分之四十八，但還連五卅運動在內，如若除去，竟有百分之五十以上的比例，可知工資問題在今日的重要了。現在就工資的各點，逐一解釋。

(一)工資的意義 工資是勞働者的報酬，凡是以勞働來謀生活的報酬多是工資，有人以為一定要是工廠裏支付的才算工資，這太把工資解釋得狹義了。

(二)工資的種類 工資可以做兩類。(A)貨幣，(B)食物，從前用食物來償酬勞力很通行，後來工業的規模漸大，才用貨幣來代替。

(三)工資的制度 工資制度很多，大約可分為四大類。

(甲)計時制 這種制度的歷史很早，就是以作工時間的長短，做工資的單位，又可以分做四種。

(A) 計年制 如我國鄉間的長工，雖然工人在一年裏可免失業的危險，但是常受雇主的壓迫。

(B) 計月制 如學校的教員，公司的職員，茶房工頭等多是。

(C) 計日制 這是為便利起見，大部是臨時的工作。

(D) 計時(小時)制 以一小時為單位的工作，大多只要時間很短而報酬很高。

(乙)計工制 根據所做出品的多寡，來定工價的高下，就是以出品做單位。這種制度在雇主很有利益：第一、勞工者要出品多就不會貪懶，第二、勞工者要多得價，便努力工作，可是結果使工人疲勞過度甚至發病。計工制中還有一種中國特有的包工制，尤多弊害，因為這包工者完全是中間人，他從中賺的一個回扣，全是剝奪工人的利益，所以應該早日打倒的。

(丙)滑準工資制 *Sliding Scale* 這是英國礦工盛行的制度，是把出品價格的大小，來定工資的標準，出品價格高時，工人固然有利，假如貨價低落，工人便很危險，所以這種工資制

在理論上雖然很公允，事實上不很妥善，中國還沒有行過。

(丁)最低工資 由國家規定工資的最低限度，要足夠供給血汗工人的生活，其目的是保護工人的。

以上四種，多是直接支付給工人的，叫做直接工資，此外還有兩種補助工資。

(甲)分紅 年終工廠主結算一年來的盈餘，在這盈餘中提出若干分攤給工人。

(乙)獎勵金 凡是不缺工或勤懇的工人，廠中給以相當的獎勵金，刺激其他工人同他一般的努力。

這兩種多是間接支付的，所以又叫間接工資。這兩種間接工資，一是廠主對工人疲勞的支付，一是要到年終而且不確定，要看盈餘如何和廠主的高興。我個人以為工人不應該受廠主的這種小恩小惠，要根本增加工資，因為這是工人的力氣的報酬，不是廠主的憐恤。

(四)工資的學說 工資的學說有六種。

(甲)工資基金說 是說謂工資在生產界內，有相當的基金。而基金的多寡，以資本的大小而定。設資本數目不想法增加，工資基本即不能增加。工資基金數目不能增加，工資即不能增加。如果工資要想增加，除去減少工人的數目，與增加工資基金外，別無他法。此說正統經濟學派多主之。但細攷此說謬誤滋多。在目下信用經濟時代，資本固可用種種方法而增

加，而工資基金，不過一名詞耳，事實上所無有也。

(乙)生活費說 (Living Cost) 工資只要以能夠維持工人的生計為標準，大多數經濟學家如馬爾塞司 (Marxus) 李佳圖 (Ricardo) 等多主張的。

(丙) Bargaining 這是英 Webb 的主張，他以為工人只要有團結有勢力能夠組織工人團體，一定能使資本家多付工資。在今日的中國來證明，雖然因工會使工資比較得到多些，但仍沒有根據。假如資本家不允，無論工人如何團結，地位如何崇高，最後他如停止營業，工人始終不能達到目的而屈服。

(丁)邊際工資說 (Marginal) 這學說是根據邊際效用而來，但是需要供給的最後決定，事實上太屬理想，只能算一般經濟學家在他們的書室中的理想罷了。

(戊)生產率說 (Productivity theory) 拿生產價值的多少，做付工資的標準，這話聽來雖然公平，無奈市場上的需要，我們無法去決定而且間接要受他的支配，也是很實際。

(己)工能工資說 (Functional Theory of Wages) 工資增加上下，受三種影響：(A)工藝增進，(B)金融方面不完備，利息太高，資本的來源減少，多可以影響生產。(C)經濟方面，要免除耗費，美總統哈佛曾召集一會議，調查全國的耗費，籌設減少或免除的方法，維持貨幣的價值以規定工資，所以在耗費之外，還要使貨幣的價值穩定，工資方不至低減。這三種多要有

人指導，和吏治的支配，所以這學說是注重人為的支配。

(五)工資政策 就歷史的解釋，有(A)高工資政策和(B)低工資政策的兩種，不過歷史上大都是主張低工資政策的。

最先是重商學派 (Mercantilist) 他們主張工資愈少愈好，因為他們相信工資是工人的耗費，減少工資就是節省耗費，所以工資政策中以這派對工人待遇最苛酷，繼之是重農學派 (Physiocrats) 對於工人的理論很少，他們希望要優待農民，但仍是為他們自己的利益，要農民幫助他們生產的原故。

再後來，司密斯 (A. Smith) 李佳圖 (Ricardo) 馬爾塞司 (Malthus) 二人，多主張低工資的，司氏以為工資只是工人生活的必需費，只要以勞力的需要做標準。李氏主張 *Iron Law* 就是工資只要維持工人目前相當的生活便夠了，馬氏的學說，更是為防止人口增加，而要把工資壓低，這竟是因噎廢食之談了。

在今日的情形，亟亟要有高工資制。第一、工資高，工人的生活就優裕，因優裕便可以增進生產增加國富，影響到人類的前途很大。第二、工人占人類的大部分，如若工人因生活困難而日趨衰弱，直接可使人群危險。現在可以借下面一個表來解釋。

國別

每週工資

每月生產量

每碼成本

中國	二・四〇	二二〇	一・二四二
德	二・四三	四六二	〇・七三六
英	四・七八	七〇六	〇・六七七
美	五・九五	一一〇〇	〇・四六九

閱上表便知道要生產高，非增加工資不可，高工制實在比低工制好得多。

(六)高工資制的辦法，有五種。

(甲)工資要足夠維持工人的生活費 工資至少要能維持工人的生活費，但是所謂生活費各國不同，譬如在美國，看電影，買雜誌書報，交際宴會等多包括在生活費內，在我們窮苦的中國，至少也要以能免於「凍餒之虞」做標準。

(乙)頒布最低工資法 (Minimum Wage) 由政府頒布工資最低的限度，以能維持五人（夫婦二人和小孩三人，或是夫婦二人小孩二人及一個老人，）的小家庭為標準。這法盛行的地方頗多，最先是澳洲新西蘭，在一八九四年有人覺得血汗勞工的生活太慘苦，才倡行此法，四年裏竟達水平線上，以後就給各國相繼採用，只有美國仍舊是生產機關徵收法。現在我國工人生活，比什麼國多要困苦，也希望政府能夠頒布這種法制。

(丙)對於物價方面 現在工資只顧貨幣而不顧物價，實際現在增加的工資和增加的生活

程度比較起來，工資還是比從前減少，所以我們應該以生活的物價爲根據，和工資相比是否相等，計算工資應以這一點做標準。

(丁)貨幣價值的穩定 貨幣價值不穩定，直接影響到工資的購買力，而使工人生活發生恐慌，所以貨幣的穩定，也是增高工資的一法。

(戊)社會政策 最重要的是國家辦的各種保險，如疾病，受傷，女工等，國家應該給以相當的保險金，間接補助工人的收入。此外間接增加工資的方法，還有兩種：

(甲)公廠中應該辦設工人娛樂所。浴室，書報處，衛生場，夜校等設備，這雖不是貨幣，但節省工人費用，無形就是增加了工資。

(乙)地方政府應該多設公園，民衆教育館，圖書館等社會設備，多是直接增加工人的知識，間接增加生產的。

三・結論

最後，把全部的意義綜合起來，就是

(一)勞動運動的背景，中外都是社會思想所促成，這運動中的大部糾紛，是起於工資問題。

(一) 解決工資問題，我們主張行高工資政策，目的是要增加生產能力，增進民衆利益，希望政府能夠早日頒布「最低工資法」，整理幣制，使社會民衆直接受到利益。

(二) 增加工資的方法，我們不希望廠主小恩小惠的假慈悲，要求直接增加工資，這才是根本辦法。

統計學在美國大學課程上的地位及其經過

H. M. Walker 原著

蔡毓聰 翻譯

本文原名爲 *Statistics as a subject of instruction in American universities*，爲 *Studies in the History*

of *Statistical Method* 一書中之第七章。原書於本年五六月間出版，可謂統計學史方面最近的著作。原著者哲學博士 *Elen M. Walker* 女士，現任哥倫比亞大學師資學院教育學副教授，以研究統計學上的相關論著名。著本書時，女士曾通函商榷者，都三十人之多，英美統計學界之先進，均在其列；本文材料之豐富，敘述之真確，自爲意中事。惟原文第七節，載有 *Florence Nightingale* 女士致法蘭西高爾頓一函，背境係英國情形，故譯者暫爲抽出，乞讀者諒之。十八年國慶日譯竣誌。

一 本文的目標和研究時所採用的方法

目標 近年來大學課程有幾個注目的發展，統計學原理及方法迅速地被認爲重要科目，便是其中的一個。教授統計學的大學校數的顯著的增加，教授該科目的科系的增加，每學校中關於該科目的學程增加，以及選讀該項學程的踴躍，都在在足以表示這個事實。在三十年

以前，美國大學校之講授統計方法者，大概還不滿十幾個。到現在，差不多國內的每一個大學，以及大多數的專門學院，至少都有一兩個統計學學程，同時幾個大規模的大學，竟然有十個至二十五個學程，分設在各科各系。本文的目標，就是想把這個發展來敘述一下，並且設法追求其所以得能如此的原因。因為要想這樣做，所以對於先驅者的工作，便着力較多，至於近十年來所開的學程，特別關於現任統計學教授的事業，只能約略地敘述一下，或竟完全沒有。

資料的來源 以後各節的敘述，均根據下列的四種資料來源：

- 一、各大學章程。
- 二、幾篇雜誌上的文章，篇幅名稱我們以後再舉。
- 三、個人談話及通信。
- 四、一九二五年美國統計協會所寄發的表格的答案。（見註一）

（註一）當做本研究的時候，這些寄回的表格是在都城 Metropolitan 人壽保險公司助理統計師科布夫 Edwin

W. Kod 那裏，著者在該處，得閱該項表格。格拉味 Glover 的「美國專門學院及大學中的統計學教

學」一文，發表在一九二六年度的美國統計協會雜誌二十一卷，頁四一九至頁四二四，便是根據同一資

料的另一研究。

研究學校章程時所採用的方法 研究大學章程所採用的方法，需要一些說明。選擇了幾個學校，把他們在一九二〇年以前所開學程，作一番縝密的研究。這些學校並不能說是全國的代表學校，選擇的原因，是因為他們對於統計學程久已著名。研究的支配，是分三方面的；從那一年起他們開始有統計學程，那個學校，那個科系開設的。這似乎很妥當的，把他們歸入六個系統：

人類學(章程上，有時把牠和心理學，社會學或教育學相合。)

生物學(包括動物學，優生學，生物育成學 *Terminatology*)。

經濟學(包括社會學。)

教育學(常和心理學合在一組。)

數學(包括天文學在內。)

心理學。

研究中之不可靠部份的來源 這樣獲得的材料，最多也祇能表示一些趨向，以及使作者得到下列各節中所敘述的結論。把這些統計表圖放在這裡討論，實在很難保證真確。有幾個理由可以說，倘若不費精力下去，把所詢問的分出程度上的重要，這種研究是不能完全認為可靠。(見註二)把這樣收集的資料考查一下，可使以後所敘述的結論和觀測稍得保證。

(註二) 其不可靠的理由很多，如：

- 一、章程上學程名稱有時令人誤會。例如：兒童研究，物體人類學等等，內容隨教授而大有更動。
- 二、章程上某一年所開的學程，與實際上，往往頗有出入。
- 三、佈告上所講述的，不能決定其為當年的還是翌年的。

二 一八九〇年度統計學的教育

少數學院有該項學程 講到一八九〇年美國學院間統計學教學的情形，華爾荷校長 (A. Walker) (見註三) 在有一篇文章中間 (見註四) 敘述得很清楚，在這篇文章中間，他用真摯的傳教的態度，把那時候才開始的發展，引起他人的注意。

(註三) 華爾荷底全名是 Francis Amasa Walker (一八四〇——一八九七。) 他曾任美國第十屆戶口調查的總指揮；一八八一年起，任麻省理工學院校長；及美國統計協會會長 (一八八二年至一八九六年)。

(註四) 名為「專門學院及工業學校中之統計學研究」見一八九〇年二月出版之工學季刊 *Technology Quarterly*，其後與他的其他著作收入教育論叢 *Discussions in Education*, 1899 一書中。

「在過去二十年或者即使十年中間，在我們高等學術機關中間，史學及經濟的研究，都

有了驚人地迅速的發展……不幸得很，在這個迅速發展的歷程中間，對於訓練史學或經濟學學者有最高價值的，並且供給他們職務上最重要的工具的一種學問，卻幾乎完全忽略了。我所講的就是統計學，牠的方法對於我們多數經濟學家及史學家，大概還不清楚；並且牠在美國學院中間還需要設立第一把講座。真的，近年來，有幾個學校對於怎樣利用數字來測驗社會學上結論的初步教學是已經有了；但是在這些學校中間，也還沒有一個整個的正當地叫做統計學的學程。無論如何，這種情形不至於會久長的，對於經濟和史學興趣的增加，必將使統計學被認為在每個進步的學校的課程中應佔一個獨立並且重要部份的科目。將來的主要困難是在去找尋有嚴格並且寬大訓練的人，因為這樣的人，才會鼓勵並且指導這類的研究……

「直接以使學生能利用統計，並且使他們能夠簡易地，可信地，真確地編製統計表為目標而講授的，現在有哈佛大學，哥倫比亞學院，麻省理工學院，並且大概還有別的學校。教導學生怎樣去閱看與某個待研究的科目有關的資料，這類資料有時分散在公家報告的各部份的；把各種敘述都集合起來，把牠們來比較，再用各種可能的方法來測驗真確的程度的並且把牠們都放在統計表中間。再進一步，又教學生怎樣求百分比以及一種事實和別一種事實的相關；……最後，編製圖解或圖表。……無論怎樣，還沒有一個高等學術機關把這部份的施

設擴充到他所應該到的程度，並且這部份教學方法，也還未曾得到最高的效率。不過，這個好的工作已經良好地開始了；爲政治，經濟，和社會討論而編製和利用統計的能力繼續地爲大衆所認識，這種認識的增加，決不至於不使關於這方面的大學課程不迅速地發展……：

「本文的範圍，並不想把研究者欲以統計法去求社會與經濟動作的規律所需要的科目以及研究這些科目的次序包括在一起討論。這類的訓練必定需要一個長的時期並且嚴厲的工作。爲最良好的結果起見，這中間當包含我們美國學院所授的最高級數學，並且對於生物學意義有很深的訓練……。很少的人，他的境遇和志願能令他受這樣長時期而且費力的訓練，靜心的實習，並且熟悉各種各樣的學問，只要備了這些條件，便可以使每個治史學，社會學，或政治經濟學的學生斷然地，有把握地從數千頁書籍中間仔細地找出數字，這數字便能成立幾個關於人類生活或行動的可靠的規律。

華爾苟對於大學開設統計學科的宣傳是孜孜不倦的。當他死前第五天，所舉行的最後的這一個公開演講（見註五）裡，他主要的論題便是統計人才之需要專門訓練，以及美國學院未能供給該點的缺憾。「合衆國化幾百萬甚而至於幾千萬的費用在於集合，編製並出版各種統計，但是對於爲國家服役統計事業的人員的準備上和訓練上所需要的費用，卻還沒有化過什麼錢，即使有一萬，也決不是政府所出的……。我不以爲這是說得過分，倘若合衆國政府僅

僅的把化在統計上的總費用裏提出百分之一來作爲統計人員準備上和訓練上的費用，那麼過去化統計上的費用至少也得省去三分之一，並且因之可使結果的質份無窮地提高和進步。……我還不知道僅僅的一個人，他現在或曾經在這個國家擔任過統計職務的，對於他的工作是有初步的訓練的。」

(註五)

「華爾荷會長在華盛頓城之評述，」美國統計協會會刊第五卷（一八九六——一九七）頁一七九至一八

七。

三 大學中最初的統計學程

哥崙比亞學院的學程 美國大學中第一個統計學學程大概是（見註六）一八八〇年梅猶斯 Richmond Mayo-Smith 教授在哥崙比亞學院所講授的，該校的政治學科亦即在該年成立。在一八八四年這學程說明中間含有下列字句：「統計觀察的方法，所獲得結果的價值，自由意志的學說，以及發見社會律的可能性，均與以最後考查。」

(註六)

其時哥崙比亞連續幾年，出版一種手冊，並非章程，其間即有各學程的一覽表。在一八八〇年三年級生的學程中間，有個稱做「社會科學與統計學」的，但是沒有教員的姓名。梅猶斯當時已在該科擔

任社會科學副教授。這個學程繼續許多年都是同樣地說明；當一八九四年的正式印發的章程上面，梅

統計學在美國大學課程上的地位及其經過

猶斯密的姓名便附在這個說明下面。

本色爾文尼亞大學的學程 第二個顯明地用統計學名稱的學程是費爾克暖 (Roland P.

Falkner) 教授一八八七年在本色爾文尼亞大學所講授的，他大概在美國是第一位得統計學教授稱號的人。

在同一年，卡天爾 James McKeen Cattell 教授也在本色爾文尼亞大學開講第一個注重統計法的心理學學程。卡天爾的教課，在本色爾文尼亞以及以後在哥崙比亞，有一個公同點，在以後尤其顯著，把統計的應用混合在他自己的著作中間，是促成美國心理學家採用統計方面的唯一的最大的原素。從在本色爾文尼亞時候起，他的教學便廣播測驗的熱誠，對於處理測驗結果技術的知識，他時常談到「機誤」(Probable error)。

美國心理學雜誌 在一八八七年十一月，美國心理學雜誌的第一期出版了，該雜誌的主幹及創辦人荷爾 (G. Stanley Hall) 氏便說「本雜誌的目標，是在記錄科學性質的心理學工作，並不是談玄想的。」從第一期起，該雜誌便刺引研究心理學時注意統計學的趨向，因之，間接地鼓勵對於高年級心理學學生講授統計方法。

克老克大學的統計學 在一八八八年，荷爾氏被聘為新設立之克老克大學校長，氏即離美一年，至歐洲選聘教職員及計劃大學組織。最初的數級便在一八八九年開學。克老克立即

學爲人類學心理學之統計研究的中心。波懷士 (Ernest Ross) 教授，從一八八九年至一八九二年，即在該校講授統計學之應用於人類學，並指導各方面之統計學的研究。在這些年份中間，很發現了幾個重要的心理研究，牠們更擴大了統計技術的應用，這幾位著者都聲明波懷士在統計方面曾加啓示。斯殼立拍秋 (E. W. Scripture) 在一八九一年一月由來比錫 (Leipzig) 返國，即在克老克擔任心理學研究員，對於測驗氣候感覺，做了許多試驗，並造成儀器。第二年秋季，他擔任了耶魯大學的心理學教授。同時期，波爾頓 (Thaddeus L. Bolton) 也在克老克研習心理學，在波懷士指導之下，對於小學生的記憶力，做了一個大規模的統計學的研究。同年，威斯忒 (Gerard M. West) 講演兒童的生長，張伯倫 (A. F. Chamberlain) 在多倫多 (Toronto) 大規模地對二萬學童作人類學的測驗。一八九二年中波懷士離開了克老克，擔任芝加哥地方世界博覽院 (World's Fair) 人類學部的總協理，其後在田野博物館 (Field Museum) 任類似工作的部長。張伯倫繼任了他的克老克教職，直待一九一四年死時爲止，有一個所開的學程叫做人類學的心理學，這似乎總含有測驗工作及生長的定律的在內，布賴安 (William L. Bryan) 一八九二年也在克老克當學生，並且在那面完成了他的關於自主運動能力的研究，統計分析的工作是根據波懷士所建議的。

其他早期的統計學學程 一八九一年，密起根 (Michikan) 和耶魯也都有了第一個統計學

的學程。在密起根，希克斯教授 (F. C. Hicks) 開講政治經濟系之「統計學理論」，二年之後，該學程由庫雷教授 (C. L. Cooley) 繼續担任。在耶魯大學，費叵教授 (Irving Fisher) 也在政治經濟系開講「數學的價格論」，這大概便是他以後講授統計學的先聲。在一八二九年秋季，斯殼立拍秋教授，也至耶魯任教，至一九〇三年離職時止，他所授心理學，利用統計法極多。在一八九七年，他兼任耶魯心理學實驗所主任。他所著的教本——新心理學 (一八九七年出版——內有稱爲統計學及測驗者各一章，附錄有或然整數的價值表爲柏努利 (Bernoulli) 氏學理用的程序，以及一篇關於中數，平均數，機誤，均數平方差及其他類似計算的討論，就表明他在耶魯所教的心理學學程，採用統計方法是很大的。栖蓄耳學長 (Carl F. Sealmore) (奧海奧洲立大學研究院學長，) 是斯殼立拍秋教授在耶魯所教的學生之一，敘述着說：

(見註七) 「……次於卡天爾，斯殼立拍秋是第一個爲統計方法出力的人了。他有很好的數學訓練，能把學應用到實驗心理學上面，實在遠超過他當時的時代。不幸，他關這一方面的資料並沒有出版，並且在當時，因爲這件事是太新了，耶魯心理學實驗所的研究成績還沒有好多表示出來，倘若他依舊向這方面研究的話，他一定能夠把統計學在心理學實驗上的地位提高多多。」

在一八九一年講授統計學的學校 這樣講起來，在一八九一年至少已經有五個學校——

哥崙比亞，本爾文尼亞，克老克，密起根，和耶魯——確實在教室裏講授統計學理論和實踐。現在把我所研究過的九校的講授第一個統計學程的日期，放在第一表中。

第一表 選定九校中之各校第一個統計學程

校名	開設年份	所隸科系
哥崙比亞大學	一八八〇	經濟
本色爾文尼亞大學	一八八七	經濟
克老克大學	一八九一	心理
密起根大學	一八九一	心理 人類
耶魯大學	一八九一	經濟
芝加哥大學	一八九三	經濟
哈佛大學	一八九五	經濟
意大利諾大學	一八九六	經濟
衣阿華 (Iowa) 大學	一九〇〇	經濟

統計學在美國大學課程上的地位及其經過

一八九六年的統計學學程 在一八九六年，美國大學中正式有統計學理論和方法的講授的，也許已經有十個或十二個了。有幾年，耶魯和克拉克兩校把這種工作放在心理學系中間；同時本色爾文尼亞，芝加哥，哥倫比亞，哈佛，密起根，耶魯，無疑的還有其他的學校都把牠在政治經濟學和社會學的範圍中間利用。在這一年，卡爾第一次開講他的「心靈的測驗」這一學程，這學程設在哲學，心理，教育學科，也許就是第一個「教育統計學」學程。教育統計學這個標號，無論如何，應用到一八九九年至一九〇〇年桑戴克 (Thorndike) 教授所選的「兒童研究」這一學程當更爲真實。第二表是根據章程，在一八九六年至九七年九個所選的學校中所開學程的名稱。這就是講，這種表並不包括該年度任何學院的全體學程在內。至於爲怎麼要選擇這一年，這是沒有多大理由的，只不過我們必得選擇一年，並且這一年能夠使我們比較三十年來的經過情形。

第二表 一八九六九年供給統計學教學的大學學程

學校名稱	教員姓名	所屬科系	學程名稱
芝加哥大學	谷而德 (E. R. I. Gould)	政治經濟	統計法探究
克老克大學	張伯倫	心理	人類學的心理學
哥崙比亞大學	山福德 (E. C. Sanford)	心理	教育學測驗的實習
	梅猶斯密	經濟與社會	統計學與社會學
	梅猶斯密	經濟與社會	統計學與經濟學
	梅猶斯密	經濟與社會	統計學理論
	卡天爾	經濟與社會	統計學實習工作
	古明司 (J. Cummins)	哲學、心理、教育學	心靈的測驗
哈佛大學		經濟	統計學——理論及方法

約翰霍佈金大學	莫爾 (H. L. Moore)	經濟	數理經濟學
意利諾大學	漢蒙達 (M. B. Hammond)	經濟	統計學
密起根大學	庫雷	經濟	統計學之理論與實踐
本色爾文尼亞大學	庫雷	經濟	社會學統計學之特殊研究
	費爾克暖	經濟	統計學初步
	費爾克暖	經濟	經濟問題統計學
	費爾克暖	經濟	統計組織
	費爾克暖	經濟	經濟理論的統計證驗
耶魯大學	費暄	經濟	統計學
	斯殼立拍秋	心理	高級心理學
	斯殼立拍秋	心理	心理學深究

這是應該注意的，利用這個新學問的，只不過經濟和心理兩科，後者較少多多。只不過

二個學校耶魯和哥倫比亞，有這種學程的在一科以上。直到這時候，數學部對於這位新來客並不表示歡迎，這一忽略是直得注意的，因為高斯 (Gauss)，拉著拉斯 (Laplace)，狄摩維耳 (De Moivre)，柏努利，怕松 (Poisson) 及其餘的許多數學家都並不是這樣，而是有熱誠的認識。天文學和工程學對於這個新科目行了很合禮貌但是很遠的敬禮，因為「或然與最小方程論」這些學程的緣故，但是即使這些，還限止在工程學校。從閱讀章程中關於經濟統計學各學程的說明中間，閱讀者可以下一個結論說，他們大多數是注意統計事實和編製，以及何處集合資料，對於統計學的探究，無論理論上或實際上，都沒有大關係。

(註七) 見一九二七年一月二十八日致著者一函。

各科系所開的第一個學程 (在曾經研究過的任何學院)，我們以前講過，可以分成六個主要系統，開這些學程的校名和教員姓名以及年份，可參閱第三表。

第三表 大學中各科之第一個統計學學程

科別	開設年份	學校名稱	教授姓名
經濟學	一八八〇	哥崙比亞	梅猶斯密
心理學	一八八七	本色爾文尼亞	卡天爾
人類學	一八八九	克老克	波懷士
生物學	一八九七	哈佛	譚文波特 (C. E. Davenport)
數學 (見註八)	一八九八	意大利諾	邁爾士 (Myers)
教育學	一九〇〇	哥崙比亞	桑戴克

(註八) 學程名爲「統計校正。」論或然的學程，自屬較早多多。

四 各科系的先驅學程

選擇的標準 有幾個統計方法的學程，以牠的非尋常的生氣，高程度的壽命，刺引研究的能力，或可作為其他類似學程的表率等的種種原因而有牠的地位。現在我們簡略地來敘述幾個。

心理學 卡天爾縱然沒有開過以統計學命名的學程，但是他所授的實驗心理學和心靈測驗，大概是配得放在這個分類下面的。他對於這兩個學程的講授，確實是值得注意的，不僅僅因為他的心理學在美國是第一個不斷地系統地採用統計法的佔先的緣故，也因為在他這些學法中的學生，像桑戴克，吳偉士（Woodworth），惠斯勒（Whistler），和魯求（Ruggs）等等，對於統計的應用於心理學及教育學方面，有更大的發揚。一八八七至一八九一年，他在本色爾文尼亞，一八九一至一九一七年在哥崙比亞所授的心理學，使心理學和教育學都受到深切的影響。一八八〇至九〇年間，心靈物理說方面興味的大增，產生了一冊需要統計整理的資料，終於成為引起大學有講授統計方法以及以後統計學理的組織的一種力量，心靈物理說方面引進這方面的好感，也是卡天爾的貢獻。

美國心靈物理法的研究，鐵輕納教授（Edward Bradford Titchener）所貢獻的獨多，當一八九

二至一九二七年，他在康奈爾大學擔任心理學教授。他從一八九六年起，所刊印的心理學書籍，對於心靈物理學總有所討論，在他所著「實驗心理學」（一九〇五年）的學生本和教員本中間，都討論到論錯誤的定律。這定律意義的不含專門性質的說明下面，便講述牠和積分學的關係。在教員本中，著者並陳述爲什麼把這個他所謂「半數理的討論」包含在內的理由。

「這是很抱憾的，就原則上來講，任何的大學三年級生，不論他是否留意數學，像滿立曼

（Merriam）所著的最小自乘方等類的書籍，都還沒有能力來閱讀。這是真正抱憾的：但這是事實，在著者的經驗中間，到心理實驗室的最大多數學生是沒有這個能力。現在這些學生到實驗室裡來，除心理學外，再也不求什麼。因爲缺乏最低限度的數學知識，他們不能智慧地利用這些方法在他們學習心理學的時候，再也不能教數學了，或者比神經學或物理學稍教得多一些。所以著者認爲最初並最先待努力的事，便是怎樣以心理學來講述這些方法，如何到處去表示，當自省法失效的時候，數學的技巧便開始需要了，並且抱着欲達到所習心理學的目標而計算便是媒介的這種見地。第二點，他竭力地講到數學，使學生認清；當站在數量的立場從事心理研究的時候，以及領會費契暖（Bechner），米勒（Miller）等輩在心靈物理學論文裡雄辯的大致趨勢這個至少限度的時候，和數學連合是同等的必要。……心理學教員是必須和現存的情形相接觸，就是時常要向沒有數學訓練的學生教授數量的心理學。我們可堅

令我們的研究生須有若干的數學智識；可是我們不能，事實上是這樣，令大學生接受同樣的條件。〔著者所擬的參考書單裡，認爲用統計法的心理學教授可得助力的書籍，把名家亞立 (Aly)，鮑萊 (Bowley)，譚文波特，哀平高司 (Ebbinghaus)，高爾頓，耶方斯，滿立曼，聞 (Venn)，與輝忒衛司 (Whitworth) 輩的著作都包括在內。

人體測量學 一八八九至九二年，波懷士教授在克老克所授的人體測量學與人類學上的統計兩方面學程，以及一八九六年以後在哥崙比亞所教授的，對於教育學上輸入統計法是有力量的勢力之一。在克老克的時候，他啓發並指導了很多的并且重要的心理學上的統計研究，在當時，這方法在美國還是很新的。這些研究中間的幾個，對於學校問題是有重大意義的。

在這種結合上，這是可以說，有許多的統計學的研究，現在認爲是教育的探究的，在往昔常由衛生和醫藥機關引導。哈佛醫學院的鮑狄尺 (Henry Pickering Bowditch)，和其他如寶德 (William Townsend Porter) (見註九) 等輩的活動，結果產生了幾個美國最早期的教育方面的統計研究。美國的教育並沒有直接受到高爾頓的影響；這是很有興味的，高爾頓和刻特雷 (Quelet) 的學說，傳過了早期研究人體特質的醫生們，因而方纔間接地貢獻到美國教育界。波懷士和他們很有接觸，有時且給他們些統計方面的意見。(見註十)

(註九) 鮑狄尺有兒童的生長一書，爲麻省衛生部報告，一八七七年出版；寶德有聖路易兒童的生長一文，刊於一八八四年的聖路易科學院論文集中間。

(註十) 在鮑狄尺的書翰中間中，這是他兒子後來送到長島治泉港地方卡乃奇的華盛頓學院中的發生學記錄處的，內有波懷士在一八九二年所發信兩封，討論與研究生長有關的統計方面事情。在同一集集中間，有高爾頓致鮑狄尺一函。

在一八九六年他進哥倫比亞不久以後，波懷士便教授桑戴克，吳偉士和惠斯狄等，他們便從他那裡學得理論和技術方面的訓練，同時因卡天爾的鼓勵，在教育研究上應用這個新的訓練。

數學 在數理統計學上，密起根的格拉味教授 (James W. Glover) 與衣阿華的李茲教授 (H. I. Rios) 所開的學程，值得我們特別的注意。從這時候起，格拉味開始開他的第一個數學的統計討論，直到現在，密起根大學的數學系差不多獨佔了統計學工作。最初他們只把統計應用到人壽險的理論方面，以後逐漸擴充成爲八個或十個學程，由格拉味及數學系教授擔任，學習者爲「經濟及商業管理系，教育系，及須觀察，統計或實驗的各科學學系的學生。」這部份裡已畢業了三百以上的學生，均擔任負責的壽險及統計職務。

另一個須注意的事情，便是李茲著作中把統計學學程吸收在數學系裏的，他從一九〇五

年起在意大利諾大學，一九一八年起在衣阿華大學，教授數學的統計論，并訓練統計及壽險人員。意大利諾的經濟系在一九〇五年停止講授統計學，把學程名稱刊在數學系中間作為該系自己所開的學程。他所開的學程也很著名，因為凱拉 (F. J. Kelly)，刺求 (Ruse)，福稅司 (Forstall) 以及其他亦以統計學著名的作家及教員，頗多出其門下。

生物學 大學裡第一個採用統計法講授生物學的學程，是譚文波特教授在哈佛（一八八七——一八九九）及在芝加哥（一八九九——一九〇四）所講授的。譚文波特是受過數學訓練的，并且得有土木工程學上的學位，在他從事生物學以前，并曾有一年的土木工程經驗。他的統計法在生物的變型中一書（見註十一）似乎在美國是第一本完全講述統計學教本。這本書是計劃成爲一本手冊，其對於生物學學生的應用和工程師應用他的袖珍本一樣。這本書似乎是第一本介紹計算相關利有連關的數量較新的方法，這方法是披亞遜 (Pearson) 等在前一二三
年所研究出來的。

（註十一）一八九九年初版，一九〇四年再版，一九一四年三版。

有一個用統計法的學程，叫做「進化的原理對於改進動植畜養上的應用」是友琴 (Freene) 譚文波特教授所授課的，他是意大利諾大學生物育成學系主任，後任農學院院長。他似乎受到查利譚文波特的影響，又似乎受到高爾頓的自然遺傳說的，又似乎和李茲的有密切的溶合。

在那時候，譚文波特（友琴）任大學農事試驗場的場長。因為需要統計上的協助，他便聘請李茲任該部的統計師，這個職務他擔任了許多年。因此，李茲的進統計界，似乎是科學的農業那途徑。在一九〇七年，譚文波特的畜養學原理出版了，附有李茲編的統計的附錄。這是很可靠的，是第一次系統地把統計論應用在農業教育方面的。這也是李茲所作的關於統計的文章的第一篇。在序言中開，著者把他所肯定的話刊成斜體地說「……：沒有再顯明的事了，將來的成功的畜養家，一定是位長於簿記亦長於統計的人才。」這學程和這冊書確定了統計法是科學農業的一個重要的特點，對於農業教育的發展有廣大的影響。這冊書的下半部根據了相關和迴歸（Regression）的觀念，與自然遺傳說有許多相似，就從這部書裡，譚文波特採引了許多，從畜殖場裡，增加些應用和問題。

大約在一九〇八年間，卡斯爾（W. F. Castle）教授在哈佛所授的學程「變型，遺傳及畜養的原則」，斯密司（Frank Smith）教授一九〇二年在意大利諾大學開始講授的「統計的動物學」學程，應該列在早期的生物統計學學程之列。

經濟學 上面所講述的大多數學程，對於教育統計學的趨向都發生了明顯的影響，或者是直接地引起和指導教育的研究，或者間接地，因為在這些班次中間的學生，以後以教育為終身事業，或者因為從教室的講演錄中間，編成對於教育科學生很有用的教本。經濟學教學

和教育統計學教學兩者間的關係，直到最近，才有痕跡可尋，至於兩者間的相互影響，相對地還很稀微。

費爾克暖在本色爾文尼亞大學的事業，上面已經講述過了，是最初得有「統計學」稱號的學程之一。這個特殊的學程對於教育的科學研究並沒有什麼顯著的影響，當然啊，費爾克暖自己確實是有相當影響的，起先因為當羅斯福時代他充任波託里科 (Porto Rico) 地方教育局長的地位，以及以後與愛勒司 (Ayers) 的聯絡。(見註十二) 大概此外還有二十位左右的人，在國內擔任與社會科學相聯結的統計學教席，是值得講述的，並且擴長到一個不很短的時期，但是著者並沒有發見，他們的教學和統計法應用在教育問題上有什麼密切的關係。在現在，這是真的，辦理教育行政人員對於統計的應用，時或輪到實際上經濟性質的問題，但是這是一個新的發展，並且應該當做教育界注重統計運動的結果，不能說做動因。

(註十二) 見三二頁

教育學 第一個確定地講述「教育統計學」的學程，是桑戴克教授一八九九年至一九〇〇年在哥倫比亞大學師資院所授的「兒童研究」。這學程的資料，在一九〇一年六月刊成書本的形式，叫做「兒童研究剖記」，第二版在二年後又復出版。桑戴克的研究方法和遺襲的以集合傳說為能事的兒童研究的態度是完全割成二個時期。這本書中所採用的統計法是最簡

單的，只不過包含些直方圖，平均數均數變量，次數表，次數曲線，重疊次數線籍以表示一羣間的百分比等於或超過其餘一羣的中數，並把數學的或然性的記述，用在極簡單的形式裡。說明的型式，照著者所認為必須這樣做的，表示着，這些觀念在這世紀的開始，對於教育學的學生是如何的生硬。書中滿佈着對於從很多資料中間急切獲得結論的警告，統計集合的需要上的建議，以及殘廢人，身心殘缺的關係，其他類似的問題方面所獲得的新的資料怎樣盡量地去研究。「要正當地研究，生長必須大規模地並細心地研究，教員便不得根據稀少的經驗，信口敘述原則。」念到這句話，我們回憶到桑戴克不久前是隨着波懷士研究的，波懷士便是很注重統計學以講授人類學在十年以上的一個人。在第一章裡，桑戴克關謬說，「因為關於一羣事實的敘述，有些不全適合該羣的各案件而起的無意義的觀念，是毫無價值的，」並且，在最初步可能的形態，發展着平均數和變型的觀念，在當時這些教育學名詞是字彙所沒有的。這冊書，大概是這學程精神的反照，是預備當兒童研究的教本的，並不是當引導研究技巧的參考本用的。沒有講述到怎樣計算，也沒有講述到在什麼地方可以獲得這類的講述，但是有一個默認，以為用這本書的講師必定熟悉這些方法。一個熱心的學生讀了這冊書以後，總想出去測量一些東西，並把他測量的結果，化成數量的分析。這類的講授，不久便造成一個特為教育學學生而編製的統計學撮要的需要。因之，桑戴克把便較舊科學的方法介

紹到教育範圍裡去了。

在一九〇二年，桑戴克把這學程的教學推讓給腦司吳斯教授 (Naomi Norsworthy) 並且組織他的更著名的「心理學與統計法對於教育的應用」學程。這學程他繼續講授至一九二〇年，在一九一九年由麥柯爾 (McCall) 協助，一九二一年即改由麥柯爾擔任。教本的需要，在一九〇四年，出版第一版的心靈與社會測量初步。(見註十三)

(註十三) 再版於一九一三年。

當心靈與社會測量還是打字本的講義的時候，這班中間有幾個學生，都對統計研究法感到興味，實是學校中人廣用統計的一個重大的要素。在一九〇三至〇四，這班的十二個學生中間，包含有第倭彭 (Dearborn)，伊利奧特 (Elliott)，恩蒙 (Hendon)，魯求，斯特刺歐 (Stayer)，和蘇柴羅 (Suzallo) 等，翌年庫柏雷 (Cubberley) 與馮登保 (Van Denburg) 均在班中。他們中間有幾個是和卡天爾同學的，

這班人中最初刊印的論文中間的一篇，是斯特刺歐的城市學校的費用，主要項目的變態和互關。這個研究是該範圍以內的一個先驅，確是在以職業為目標的教育學學校中的學生為決定教育行政政策的主旨而做的第一個大規模的統計研究。結論的方法，採用相關係數，並

算計 $\frac{0 \cdot 30}{14}$ ，

$\frac{30}{14}$ ，

並其他類似的語辭，這是在一九〇五年，對於正統的教育學字彙

是這樣的沒有顧及，這樣的生疏，因之桑戴克撰一導言把各名詞的意義告和讀者。對於一個對統計學的史的發展較所講述的行政原則更感興趣的人，這篇導言並不是書中興味較差的部份。對於當時通常教育研究型的生動的敘述，是在桑戴克對該書的介紹文。「方法在教育文獻上，有幾點是新的，值得介紹。要對於學校經費和學校成就等複雜的事實中間，適宜地觀察內部，非用專門統計法不可。倘若斯特刺歐君的報告，其中次數表常用中數替代均數以測量向中趨勢，相關係數及校正數等，使讀者疑難，這是必然的。這些事實除此以外，沒有什麼別的適宜的說法——這並不指全體，在有幾點上。技術中間有一項是待說明的，也許還要抱憾的，就是採用披亞遜的相關係數。這……是不可避免的，但又必然地是晦隱的……就整個來講，雖然計算係數的算術工作是極多，他們應該用在心靈的或在社會的特性的研究上的……斯特刺歐君表現法上的另一特點需要介紹的——他們仔細地排列各個的測量，他以後所述的結果就從這些中間獲得的……紀載篇幅的煩重，以致讀者陷於不耐煩及畏難而退，應請注意的，在社會科學中間，把事實化成爲平均數及總數，較實在所獲得的，減少許多真實，並且把專家所認的記錄價值喪失了一半。」這個研究對於教育行政上的統計研究法的成立，是很有關係。

五 美國教育統計學發展的綱要

各方面的影響 桑戴克的事業，已經較詳細地敘述過了，因為牠代表美國科學的教育研究中的傾向統計的發展的最急切的原因。無論如何，還有幾個別方面的影響，也是不可遺漏的。我們現在把各方面的影響的傳襲簡單地閱看一過。

歐洲的影響 對於美國教育有最大效果的統計刺激有二個早期來源，一個是法蘭西高爾頓的工作，別一個是美國一八八〇年間留德學生的工作。高爾頓的承繼者，披亞遜，及他的同志等的工作，直到現在還是形成教育統計學就的主要影響。斯干的那維亞學派，若奧潘門 (Opperman)，格雷姆 (Gram)，退而 (Tiele)，魏斯忒加達 (Westergaard)，查利 (Charlier) 及其餘等輩，在我國是不大知道的，對於教育統計學的學理上或實踐上，也很難說是有什麼重大構成上的影響。俄國作家，馬可夫 (Markov) (見註十四)，契別契夫 (Tchebycheff) (見註十五) 與朱柏羅夫 (Tchuproff) (見註十六) 或意大利的許多統計學家，是更不熟悉的了。現今美國教本中任何代表的例樣所伸引的來源考查一下，便可證實。

(註十四) 阿·阿·馬可夫生於一八五六年。依薩立司 (?) (Isserlis) (?) 講他的死亡是俄國革命後剝奪的，但本文著者無法找覓他的傳記。他是一位對於或然論及數理統計學的名顯著的作家。

(註十五) 契別契夫 (Palmii Lvovich Tchebycheff) (一八一一至一八九四) 是一位俄國最馳名且多能的數學家，聖彼得堡大學的數學教授，曾講授科目頗多。他著作中的原數分配論，及均數價論值的譯文，均包括在將出版的數學資料簿 (Source Book in Mathematics) 中間。

(註十六) 朱柏羅夫 (Alexander Alexandrovich Tchuprati) (一八七四至一九二六) 是一位學者式並頗負時望的數理統計學作家，他的終身事業是給理論統計學建設合理的基礎。在俄國革命以後，他被放逐，度日維艱。他在艱難中所寫成的著作，大都未曾刊印。

來比錫的影響 一八八〇至八九二年左右的留德的美國學生，對於數量的或統計的方法之輸入美國教育，有有限的責任。德國的論及統計及論觀察錯誤的書籍，在十九世紀的後五十年是出得很多，我們也應該記住，心靈物理學的運動是在德國開始的。在當時，德文關於這類科目的文獻，大概是較任何其他文字的為多。第一個關於反應時間的測驗是在德國做的。萊克斯 (W. Lexn) 的影響四布。哀平高司用數量的方法研究心理的歷程 (見註十七) 為類似的探究設立一個模範。費契暖的研究，(見註十八) 關於心靈物理學和統計學的，讀者愈廣並極有影響。一八八七年死時為止，費契暖在來比錫生活並撰述。在來比錫大學同任教職的，尚有生理學家魯達魏格 (Ludwig) (見註十九) 與韋柏 (Weber) (見註二十) 兩氏，均以利用數量研究法著名於當時。好多反應時間的研究是從馮德 (Wundt) 的實驗室中出來的，但是這不見得，

馮德自身信任實驗的結果應該用統計法處理的。在這時期美國自德返國的學生很傾向於以數量方法來處理有變差的現象，不過將最傑出的，我們敘述在下面。

(註十七) 名爲 (*Über das Gedächtnis*) (一八八五年在來比錫出版) 一九一三年由魯求譯成英文。

(註十八) 中間有：

“*Ueber die Bestimmung des Wahrscheinlichen Fahlers eines*

Beobachtungs mittels durch die Summe der Einfachen

Abweichungen”

Element der Psychophysik (1860, 1889, 1907)

Zur experimentalen Aesthetik (1871)

In Sachen der Psychophysik (1877)

Ueber der Ausgangswerth der Kleinsten Abweichungssumme,

dessen Bestimmung, Verwendung, und Verallgemeinerungen.” (1878)

Revision der Hauptpunkte der Psychophysik (1889)

Collectivmasslehre (published posthumously) (1897)

(註十九) 魯達魏格全名爲 (Karl Friedrich Wilhelm Ludwige) (一八一六至一八九五) 傳記見皇家學會議

統計學在美國大學課程上的地位及其經過

事錄第四十七期。

(註二十) 全名為(Ernst Heinrich Weber)

鮑狄尺在魯達魏格之下研究生理學。(見註二十二) 在一八七一年返美後，他在哈佛成立美國第一個爲學生用的生理學實驗室。這地方，他做反應時間，神經的不倦性，各種速度的刺激對於神經動作的功效，以及學童的高度等等的研究。也在這場所，荷爾和騷退達(Southard) 做心理學的實驗，以及各種其他範圍的學生做數量的研究，這在以前是不可能的。學童生長的研究，鮑狄尺在一八七七年印行的，是在美國所做的最初大規模統計研究的一個，研究和公立學校的事業有密切關係的問題。

(二十一) 在巴黎，亦曾隨盤那達(Claude Bernard)。

對於波懷士，卡天爾，鐵輕納，費爾克暖，和斯殼立柏秋輩留德學生的事業，我們上面已經述過了，並且他們在一八八九年至一八九二年間，當在德研究了一個時期以後，都開始在國內講授。卡天爾當在牛津教授的一年，他曾和高爾頓相聯絡。

師資院的影響 統計勢力得能侵入教育範圍，其主幹爲哥崙比亞的師資院，特殊是桑戴克。波懷士和卡天爾於他都很影響，從他那裏，相似地影響到教育界的各方面。這個影響的一部份是凱拉教授(一九〇九年暑期在意大利諾大學；一九一四年夏，在師資院；一九一四

至一七年在得克薩斯大學 (Texas)；一九一八至二〇年在師資院；一九二〇年以後在斯丹福，(拉求教授 (內布拉斯加大學暑校)；一九一一年以後在師資院) 麥柯爾教授 (一九一六年以來在師資院，) 等，以及當隨他們學習的教育學學校的許多教師的講授統計學。這也是應該注意的，師資院對於督學班所修學程中的注重統計法自一九一〇年斯特刺歐教授開始在該講授起，所修的學程，較簡單的統計也有一定的訓練，並且行政方面的畢業論文的最大多數是統計性質的，這點對於全國的影響很大，城市的督學把初步統計應用在地方行政上，以及師資院所訓練的學生在各級教育學校中的開設學程。可以追溯到同一來源的另一結果就是在教育上廣用量度，編製牠們的技術上的發展，以及把統計法的大部份應用到教育測驗上。以編製教育量度著名的男子或女子，大多數是桑戴克的學生。教育測驗和量度的編製和應用的歷史上面必定認桑戴克爲這個運動中間的中心人物，發展編製量度和牠們利用在美國學校的問題的研究上的技術的一個領袖。這個運動的仔細的歷史，要從高爾頓的等級和差異，在他的第一和第二獎的研究中，某幾個危治衛司 (Edgeworth) 的研究中間，披亞遜的智力單位 (Mentacs) 中間，特別在津柏費契暖定律中間，找出理論的背境可以寫成一篇很長的論文，並且在現在這個研究中是並不包括牠們在內。

克老克大學的影響 以前已經說過，在一八九〇年時候克老克大學已有對於教育問題的

重要的統計研究，在波懷士的指導之下。一班當時隨他研習的人，將於業務的教育的趨向有相當的影響。

費爾克暖和愛勒司教育統計學還有別一方面的發展，差不多和師資院完全無關，就是從費爾克暖和愛勒司的。愛勒司一九〇二至〇七年間，是波托里科諸島的督學，和費爾克暖是很接近，費爾克暖當時是該地的教育局長。後者在未就局長以前，曾在本色爾文尼亞大學講授統計學。他們倆對該島的教育從事實驗的研究，也正是桑戴克和他的幾個學生在合衆國做類似的研究的時候。愛勒司在一九〇八年回國後，參加羅素薩琪基金團所主持的遲鈍兒童研究，以後任該基金團的教育主任，他便主持了許多很傾向經濟學的研究。（見註二十二）他對於學校留級的研究，對全國教育界人士的思想有很廣汎的影響。在歐戰發生的前十年教育上的統計事業是發展得非常迅速，愛勒司是這個運動中的很活動的參加者，教育會議的每次出席者，並著有書籍多冊，教育問題的專門論叢極多，並在幾個大學裏擔任過暑期的講師和教師。他的拚字量表造成國內測驗和量表標準化的發展的初期。他並不用複雜的公式，但僅採用最簡單的統計法來處理，藉之使結論易爲素人所了解。（見註二十三）所以對於統計法普遍到教育行政及財政的學生，特別是向未受該項科目訓練的，他具有相當的影響。他在教育統計發展上的地位遠在他直接所曾講授該科的關係以上。

(註二十二) 一九〇九年，每年有所出版，至少在二十種以上。

(註二十三) 倘若這個研究中，有捷算和計算的一節，愛勒司的名字也會在上面，雖然他的這方面工作並沒有像塞斯頓 (Trunstone)，奧底斯 (Otis) 及更重要的圖伯斯 (Troops) 的著作那麼廣泛。

芝加哥大學 當考查教育學校中的統計學教學，我們便立即覺得芝加哥大學教育學院的研究方式和哥倫比亞師資院的不同。後者逐漸傾向於統計性質的，但是在前者，實驗式探究較大量測量佔優勢得多。一九一三至一四年間，芝加哥大學教育學院所設的統計學程，有波畢忒教授 (Franklin Bobbit) 的「應用在教育問題上的統計法」，吉達 (Judd) 和弗里門 (Free Hall) 兩教授的「教育上的實驗與統計問題」兩學程。刺求教授在一九一五年該學院教職，直至一九二〇年他離開芝加哥至哥倫比亞時，均在該院講授統計學。他的應用於教育的統計法在一九一七年出版，「學校問題的數量的研究」運動的濃厚空氣更有所促進。著者曾從李茲學習數理統計學，對愛勒司又頗接近，這冊本表示統計學理論的根據利用於實際問題上的智識。在教育學學生所能及的以內，這本書儘地介紹些統計學理，這些學理常時只能在記錄原稿中間獲得的。這本也包含一張數量法教育研究的書單以及幾張便利計算的表。

披亞遜 披亞遜對於美國教育統計學的貢獻雖不顯著，但他對於現代統計學理的地位是不容忽視的。第一點，差不多統計法學程所講授的資料，無論是教育的或其他的，都是從他

的或和他同研究者的，他學生的著作裡找得來源的，教育統計學上的差不多每個主要理論的歷史，可以把他們組織分成三個部份：一，披亞遜以前的作家的次要的著作；二，披亞遜及他的同研究者的學理的成立；三，各個作家把這個學理應用到教育問題。新近有一冊美國的教本說：「披亞遜的積數重距並不是計算相關的最好方法，」這是值得注意的，著者所介紹的認為披亞遜法的改良的，只不過是披亞遜多年應用的計算法，並且曾經他於一八九六年及一九〇七年再度刊印過的。這大概是可靠的，從他的資料中為教育上應用而選擇資料的標準，並不一定因為牠的適切，有的只不過因為牠的簡單，並且，所有能縮成較簡單法則的資料，大都被採用到教育上去了，對於這些法則是怎麼產生的原則，反而不甚注意。不過這還是真確的，我們統計學理的大部份，總是直接或間接地從披亞遜學派的著作中產生的。本文著者相信，凡曾自身在統計學理上費過心力的美國教育家，對於上面這句話一定認為很同意的。不同意的呢，似乎祇有這種只和道些間接的介紹文的。披亞遜於數理的開方論的權威的記錄，以及任生物測量學季刊編輯上的貢獻，確實使他與許多新的科學的創造者站在同等的地位。

第二點，他對於很多的現在在美國擔任統計學教席的，有過直接的接觸。全體的名單，是無從獲得，但是單獨在教育學範圍以內，至少現在還有三位在教統計學——霍爾順求

(Holinger)，凱拉，和拉求——他們都曾和他同在倫敦大學學院 (University College) 裡的高爾頓優生學實驗所做過統計事務的。

其他的影響 這些都是教育統計的學理和實踐的發展歷程上的主要的影響。這是很難能的——即使願意的話——要在這裡，把對於教育統計學得能底於現況上有過貢獻的個人以及各個勢力都臚舉出來。這個園地還是新的，大部份在現在從事於該項擴大的人，任課的時期還不長，所以在這時候，預備估計他們的貢獻，想來是不會公正的。現今熱心任教的先生們的工作的估價，即使今天估得很真確，明後天可以決定地講做不真確的了。現在或不久以前，曾開過有價值的教育統計學程的先生們的工作之被摘去的結果，使這個科目教學上的進步不易觀清。既不能發見第三種辦法，我們便在左右都有缺陷中間選擇了第一種，似乎牠的缺陷較少。

六 現今的情形

大學裡統計教學的大略 現在各大學所講授的統計學學程的數目是不易考查。美國統計協會所設立的教育及職業上的標準委員會 (Committee on Educational and Professional Standards) 在一九二五年所寄發的問答表格，作答的約摸有一百二十五個學校。其間，有四十個學校報告他

們未設統計學程，雖然有的聲明下一年願開一個這類的學程。五個學校報告，統計學是偶或開在教育學和心理學學程中間，但是沒有專為統計學開設的學程。八十四個學校報告在數學，心理學，教育學及其他類似各學系中間，共設有二百二十個學程。三十三個學校報告，在這三學系外，尚有其他學系外，尚有其他學系亦開有統計學程。無論怎樣，這些數目較實際上還少得多。本文著者個人在此表之外，尚知有二個學校的工作，當時在教育學系開有五個統計學學程，數學及經濟學方面亦各有一個。格拉味從這些寄回的問答表格中取出的數目（見註二十四）所表示學程的各科分佈如第四表。

第四表 一九二五年度八十四美國學院大學所開的統計學學程之各
間分佈

科系性質	初級學程	高級學程	有關係學程
數學	五七	四〇	三五
經濟學及社會科學	八六	八	七
商學	五三	三	一五

教育學	三四	一〇	二八
心理學	一一		
公共衛生學	一一	三	
農學	四		

(註二十四) 文章名稱，及刊登雜誌，均見註一。

實踐上的差異 在這些寄回的表格中間，至少有一點是很清楚地可以看得出的。在實踐上，各學程有很大的差異，通稱統計學的學程的內容，該科目修習的期限，每星期授課時間的數目，學生的程度，實驗室的設備，最大的是先修的數學學程。「高等統計學」是含有各種各樣的意義，所認為應先修的數學，從積分直到完全不要，式式都有。這樣的混亂大概是初入大學園地的科目意料中所發生的，並且牠還未曾獲得文字或符號上的統一，當然對於教學目標是更不統一。這些學程的教師中間一個極端，大概包含了相信傅立葉 (Fourier) 說的人，以為統計學的進步全在牠在深通高等數學者的手掌中間，所以他們在研究統計學的時候，除數學外，其他的一概可以去掉，並且別一個極端，有些人覺得研究數學時所引起的思想

的型式是不適合於社會學與教育學上的研究的目標，我們都還在個人私見的範圍以內——專家以及衝突。教學統計學的哲學還正待去求著。

這個情形所表示出的這幼小科目的富有生氣以及生長，這便是資產。無論如何，大學裡的統計學程，即使教育統計學，在這科系中間還是最幼小的份子，到了將成熟的時期，對於下列問題設法去找尋些一致的意見，一定是很有益的；我們應否繼續允許一校中的各科系各自設立統計學學程？我們應否追隨密起根，意大利諾，和衣阿華的例子，把統計學教學的責任交給數學？我們應否使各科系對於統計學的普通原則，即對任何探究都能應用的原則，聯合開一個唯一的初學學程？並且各科系為牠們自己特殊需要上，當仍可開設統計理論或實踐上的高深學程。我們應否採用乍達克教授 (Chaddock) 的建議，凡以社會科學為主系的大學生均須修習統計，正和物理科學的學生須修習實驗一樣？這是否可能，在閱讀應用統計字句的文章上，在指導之下計算統計數量上，在計劃統計探究上，在建設新的統計學理上，來規定最低限度的數學訓練？設或根據準備的程度及研究的目標，把該科講授分成若干等級，是否可行？為完成各個目標起見，講授的時期需要得好久？使全體學生有一個「欣賞的學程」，計劃教導他們怎樣去閱讀社會學的科學的研究上增加地應用着的新的字句，是否適宜？倘若不是這樣，有什麼方法使這些預期做統計的消費者，在未有更深的訓練以前，不成為統計的生

產者？在未得國際統計會議准許以前，是否可將名詞和符號劃一，使學生可由甲較轉入乙校，甲教師轉至乙教師，而不必學習一種全新的文字？如此，對於學生閱讀統計學家較廣汎的範圍的著作也有一種鼓勵。

美國統計學會

其目的在於使統計學之教學，能與社會生活之實際相結合，並使統計學之教學，能與社會生活之實際相結合，並使統計學之教學，能與社會生活之實際相結合。

蘇聯的合作運動

馮和法譯

一般的概況

蘇聯的合作運動可分為三大支別：消費合作，農業合作與家庭工業合作。

這三種支別其組織各不相同，各有其自己的地方合作機關，及各地與各省的聯盟，其上又設有中央機關。還有許多合作機關的不同的支別，爲了有利於整個的合作運動的特殊原因，而聯合起來的。後者之中，在它對於合作的價值及它普遍的活動範圍而論，最重要的是「全俄合作銀行。」(All Russian Co-operative Bank) 及其各地分行。還有一種住宅合作運動，因其不和別種運動發生關係，所以通常不包括於合作運動的統計之列，但是無論如何，它也有相當重要的貢獻。

除隸屬於合作聯盟的地方合作社之外，尚有許多不屬於合作聯盟的合作社，這種社名爲「民辦的」，(Vid) 約有百分之三十至四十的農業與農民的家庭工業合作社。因爲他們沒有可靠的人數及事業的報告，所以這種合作社不包括於合作的統計之中。

消費合作社

消費合作包括三種不同的組織，供給各種人民團體的需要：——

一、工人與城市消費合作社。

蘇聯的合作運動

蘇聯的合作運動

二、鄉村消費合作社。

三、運輸與軍旅合作社。

此外還有少數別種特殊的團體與混合的組織。

全部消費合作運動的發展與現狀，可由下表看出來。

日期	社員總數 (千人單位)	社的總數	股本總數 (百萬盧布單位)	規定金總額 中的營業總額 (百萬盧布單位)
0,1,1924	7,093	35,700	15.9	1,384
10,1,1925	9,486	49,700	30.8	2,568
10,1,1926	12,406	62,000	49.2	4,483
,101,1927	15,991	72,000	76.0	10,148
10,1,1928	22,581	85,000	172.0	14,383

消費合作社的事業中，一個重要部份，便是在他們自己的工廠中，生產他們社員所需用的貨物。消費合作社現在經營麵包舖，麵粉廠，罐頭食品廠，漁場，茶場，咖啡與巧克力廠。一種更大的計劃已在一九二八年至二九年建立，其中包括創設二十八所機器麵包廠，完成正在建築的二十四所麵包廠，五所地方庖廚公開了出來，七所新的正在計劃；尚有七所新的中央庖廚將為烹調食品的分配而公開。一所人造奶油廠正在建築，為了保護肉類及易壞的東西，又建設了十八所冷棧與十六所倉棧。

消費合作機關的業務

蘇聯的消費合作機關現在有三種功用：(a) 以從國內外的國家工業機關及民辦商店中購來的製造品，供給於消費者；(b) 以大部得自國內的農產品供給消費者；與(c) 收集與買賣由他們會員所供給，或在鄉村市場所購得的農產品。他們經營製就品的供給部份可由一九二六至二七年之間，合作社需要國家工業所生產的全部貨物的百分之六十二這事實看出來。有幾種貨品的百分率仍是很高，如糖佔全部出產的百分之七十三·二；毛織物，百分之七十一·八；甘蔗，百分之六十一·五；鹽，百分之六十七等。一九二六至二七年之間，消費合作社的貨品在國內零售營業的總額一部是百分之四十五·四，一九二七至二八年達到了百分之五十。

金融

下表指明消費合作社的各種工業投資的活動：——

年 份	工 人 總 數	出 品 總 數 (千盧布單位)	資 本 股 份 (千盧布單位)
1925-26	25,054	208,705	34,178
1926-27	106,502	709,650	97,303
1927-28	109,436	852,000	100,153

下表指明 Centrosoyns 的國外分社之出口與進口業務：——（千鎊單位）

	1923-24	1924-25	1925-26	1926-27
出口	3,614.4	3,776.6	2,403.3	2,968.1
進口	1,452.5	2,582.3	3,270.0	4,266.1

消費合作社的總產在一九二七年十月一日總計有二一三,〇〇〇,〇〇〇鎊。大概其中百分之十是實產，百分之五十是各種物品及原料。消費合作機關的股本及存款，總計有英金六二〇,〇〇〇,〇〇〇鎊。

合作制度日益發達，為解決供給專門人材的困難計，合作社已創設了他們自己的教授課程，面授或函授，且有一特殊的消費合作學社開設於莫斯科，其中各種工作的指導，與管理的，科學的，社會的，與技術的問題都有教授，且分派有高深研究的專家到各分社去。各種方法都採用了來，務使合作機關適宜於擔負組織及發達蘇聯的批發與零售企業的重要部分。

農業合作

農業合作包括各種由農業中生產者的農民，所聯合成的合作社的團體。農業合作的組織比消費合作社更複雜。

農業合作所根據的基礎是地方合作社。在蘇聯，和在別處一樣，在各農業合作社中有很大的不同；有四十種以上不同的社：——番薯，牛油，乳酪，家禽及蛋類，果子，釀酒，畜牧，牛羊，園藝，煙草，棉花，種子，甜菜，養蜂，等。下表指明最重要的團體，並且沒有包括烏克蘭，或合作聯盟以外的任何合作社在內：——

	10,1,1926	10,1,1927	10,1,1928	
1 農業信用合作社	8,161	7,840	8,572	
2 普通農業合作社	6,957	6,541	5,080	
3 零售合作社	7,781	9,931	10,470	
4 生產合作社	11,981	18,555	31,761	
5 集合耕種合作社	10,916	17,267	29,887	
其他農業合作社	650	2,241	5,578	
屬於農業合作社的 手藝與消費合作社	1,688	2,988	2,041	
總數	48,134	64,573	93,409	
	社員總數 (千人單位)	3,758.0	4,962.2	6,221.5
	社員總數 (千人單位)	390.6	1,206.0	809.1
	社員總數 (千人單位)	1,306.1	1,631.5	2,355.4
	社員總數 (千人單位)	482.0	785.3	879.6
	社員總數 (千人單位)	199.4	397.8	589.2
	社員總數 (千人單位)	65.8	229.4	316.9
	社員總數 (千人單位)	103.7	314.0	159.2
	社員總數 (千人單位)	64,573	9,468.2	11,330.9

最近一年中人數增到幾近五百万，合作社的數目也增加了四万五千二百七十五所。

這兩個團體包括農業信用合作社及普通農業合作社，這兩種合作社是為他們的社員買賣一切農業產物與用具的。

第五個團體——集合耕種合作社，——代表一種很有利益的嘗試，把耕種方法組織於大量的合作基礎上，工作與生

產方法的集合與得自社員中的生產品的分配，是依照社員生產所投的資本，他們個人的勞動，需要等等而進行的。

另有許多生產合作社，如犁鋤，農業機器，選種，畜馬，畜牛羊，其目的是在大量的善用有利的犁鋤，機器，高等種子，畜牛馬，或經營其他特殊工作的合作。

此外還有特殊農業合作社，為特殊的原因，如製牛油，養家禽，收蛋等而組織的。

各合作社的創設都是符合於合作原則的，盈餘依照農產品或原料的購買或供給而分配於社員中，或是歸為儲存基金。一切社員都有同等投票權。

合作聯盟——大部份的地方合作社是聯屬於各聯盟的。一切合作社有三分之一以下是不屬於任何聯盟的。聯盟締結於許多不同的基礎上：有幾個是依照聯邦分區的行政疆域；別的依照一地的或一特殊農業分區的經濟利益。有幾個聯盟佔據一很小的面積，直徑約二十至三十哩，別幾個的聯盟的活動伸張到很大的土地，有幾萬哩的直徑；舉例說，有佔據西伯利亞全部的聯盟。下列者乃最重要的聯盟團體：——

(a) 全國聯盟——Ukrainian Georgian Tartar 等；與 (b) 經營特殊農業商品的同盟：——牛油，蛋與家禽，麻皮，等等。有幾個合作機關的中央聯盟在最近二年，其事業的發達真是驚人的迅速，他們現在在蘇聯是最有權威，勢力，與希望的合作機關。現在蘇聯根據於聯合的原則有十四個這種中央聯盟，就是，他們把許多獨立的地方聯盟與獨立的合作社聯合起來，以下是蘇聯主要的合作聯盟：——

1 Khlbocentre 全俄中央農業生產聯盟，製造與售買穀，麵粉，及油種。

2 Maslocentre 全俄製造牛油合作聯盟。

3 Lnocentre 全俄中央麻皮與苧麻種植聯盟。

4 Zhivotnovodosoyus 全俄中央製造與售買畜產農業合作聯盟。

- 5 Ptzevodsoyus 中央蛋與家禽農業合作聯盟。
- 6 Soyuskartoffel 中央番薯種植合作聯盟。
- 7 Plodovinsoyus 全俄果子，蔬菜與葡萄種植農業合作聯盟。
- 8 Vsekolos 從俄木材合作。
- 9 Centrolpacsoyus 中央烟草合作聯盟。
- 10 Pchelovodsoyus 全俄養蜂合作聯盟。
- 11 Semenovodsoyus 中央種子農業合作聯盟。
- 12 Secklocentre 全俄甜菜種植合作聯盟。
- 13 Khlipkovoye Buro 全俄 Seiskosoyus 棉花種植局。
- 14 Kolkhozcentre 全俄集合耕種聯盟。

下面二機關的工作是完全為農業合作制度的：——

- 1 Knigosoyus 全俄合作出版聯盟。
- 11 Coopstrakhsoyus 全俄合作保險聯盟。

因一切農業合作社都有共同的需要，目的，與利益，農業合作聯盟會便是為這個原故而組織起來的，這會包括政府中的農民生產者，消費合作社，國際合作同盟。聯盟會的主席克明斯基 (G. Kaminaky) 是一個國際合作同盟中央委員會的委員。

聯盟會並沒有行政權，各合作聯盟各自獨立地經營，並自主地管理其業務。

蘇聯的合作運動

下表指明農業合作社營業總額的發達。(烏克蘭除外，以百萬盧布為單位)：——

	1923-24	1924-25	1925-26	1926-27	1927-28
地方合作社	378	701	1,133	1,570	2,084
地方聯盟	250	393	682	1,105	1,722
中央聯盟	80	177	319	455	855
總數	708	1,271	2,134	3,130	4,661

農業合作社的現有資本如下表。(烏克蘭除外，以百萬盧布為單位)：——

	10,1,1926	10,1,1927	10,1,1928
地方合作社	94.3	165.4	194.9
地方聯盟	36.9	64.8	97.0
中央聯盟	13.8	16.7	29.8
	0.541	246.9	321.7

農業合作的目的

農業合作機關經營下列事務：(a) 售賣其社員所生產的貨物；(b) 供給社員以一切農業必需品，如農業機器，肥料，消疫藥，牛馬，種子等等；(c) 介紹廉價的進步方法，來改良農業；(d) 借費用給社員；(e) 提倡集合耕種。

在一種簡短的調查之中，欲敘述各種複雜的各支派農業合作的事業，得到一個適當的概念，是不可能的，這裏祇能稍舉幾個例子。

下表指明中央合作聯盟在一九二六—二七年與一九二七—二八年所售出的主要貨物及百分率，即各種商品的總銷路：——

	1926-27		1927-28	
	數量	百分率	數量	百分率
穀物(噸)	1,975,236	17.9	2,912,634	29.9
牛油(噸)	49,219	68.5	47,865	68.2
芋薯(噸)	43,421	34.6	66,660	54.3
蛋類(箱)	571,500	43.4	887,784	50.0
煙草(噸)	18,864	71.3	22,323	78.5

合作社在一九二六—二七年所售出的農業機器與工具總計有535,500,000盧布。
 下表指明包括於蘇聯農業合作制度的各種組織，烏克蘭除外：——

	1925-26	1926-27	超過1925-26 的增加百分率
Maslocentre 管轄下的乳酪廠等 作奶的山芋廠等	6,002	7,646	128.2
蒸氣與水粉廠	154	164	106.5
其他工廠及工作	486	2,700	555.5
總數	8,000	6,400	80.0
	14,642	16,960	113.8

牛乳合作社的地方分社盡力於改進牛乳牧畜，供給合宜飼料，以提倡擠牛乳的母牛的正常喂養，並介紹更進步的製牛奶的技術。地方聯盟為製造牛油者介紹方法，指導喂養擠牛乳的畜牧，並以進步的器具供給草創的合作社。

Maslocentre 組織全俄會議，供給繁殖畜牧，猶如供給牛乳器具和機器，對於改良預備出口的生產品的性質，尤其注意。

Zhivotnovodsoyus 的主要職務在於準備動物食料，以改進家畜，因而增加出口的生產品。

這種設備主要的在於以繁殖畜牧供給草創合作社，擴充喂養場所，提倡改良的家畜喂飼與護養法，設備以有效的飼料，飼養家畜的場地。

全俄農業合作聯盟 Seliskosoyus 的事業在於供給農民以農業機器、工具、肥料、木材與建築材料。Seliskosoyus 在一九二七—二八年的營業總額達到 62,800,000 盧布的總和。Seliskosoyus 事業的最近發達所當聲明的是設立拖曳團。這團在一九二九年的春天當可有一千具的拖曳機工作。較大的機器是 Seliskosoyus 供給於集合耕田與農業機器社的。

蘇聯盟派出專家，指導員，與適宜的文字，教授社員以流行的方法。

農業合作社與國外市場

農業合作社共同的主要目的是輸出農產品，並運動入蘇聯以農民所必需的貨品。下表指明 R. S. S. R. 農業合作社在最近三年中進口與出口的貨物：(盧布)——

年 份	出 口	進 口	總 數
1925-26	59,468,000	11,399,000	70,867,000
1926-27	79,306,000	10,944,000	90,250,000
1927-28	73,938,000	10,356,000	84,354,000

下表指明農業合作社所出口的主要商品，與百分率，這形成蘇聯出口貨總數。——

	1925-26		1926-27	
	數 量	百 分 率	數 量	百 分 率
牛油	12,000噸	44.0	18,000噸	61.0
穀物	173,000噸	6.5	319,000噸	12.2
蛋類	240車	5.9	1,154車	19.5
苧麻	20,000噸	29.7	15,200噸	36.8
生皮(包括Astrakhan)	4,116,000盧布	6.5	6,080,000盧布	7.1

一九二六—二七年進口的的主要物件如下：——

拖曳機與貯藏箱.....	3,246,000 盧布
農業機器.....	3,055,000 盧布
農業工具與殺蟲藥.....	2,391,000 盧布

一切農業合作社中最大的進口機關是 Selksoyus，總計佔全進口機關中百分之九十的地位。

在一九二六年，牛油與生皮的主要銷路是大大列顛，超過百分之六十，其次是德國，牛油佔百分之二十九，生皮佔百分之四十八。蛋的主要銷路是德國，超過百分之六十，大大列顛百分之十九。進口貨主要部份來自美國，——百分之四十，德國百分之三十。

農業合作社有下列國外分所：——

1. Selsoyus Limited, 14 Coln House, 300, High Holborn, London, W. C. 2.
2. Selksoyus G. M. B. H. Fuehrichstrasse, 236, Berlin.
3. Selksoyus Inc., 90, West Street, New York.
4. Selsoyus Limited, 56, Rue du Fauboury Saint Honoré, Paris.
5. Selsoyus Limited, Voluntele, 2, Riga.

工業生產合作社

全俄工業合作社盟聯名為 Vseko-promsoyus，是一個蘇聯手藝工人及技工的聯盟。

Vsekopromsoyus 成立祇有五年之久，在一九二七年之末，已包含有一百零二個地方聯盟，其份子有四千三百五十四個地方工業合作社，名「工業獨立勞動組合」與工業信用合作社。

Vsekopromsoyus 的社員大部是農民，這種農民從事於各種工業與手藝，主要的如木工、木料、織品、編工、皮革與鞋履，等。手藝工業的技藝，尤其如木刻，與繪畫，製帶，錦緞及其他的婦女職業供給大量的社員。

工業合作社與 Vsekopromsoyus 的營業總額年年增加，下表指明工業生產合作社自一九二四年至一九二七年的發

達：

	地方合作社	聯 盟	Vsekoprom- soyus	總 數
1924. 25——				
貨物供給	69. 0	28. 9	4. 6	101. 5
物件售賣	110. 0	66. 1	8. 0	184. 1
總數	178. 0	95. 0	12. 6	285. 6
1925. 26——				
貨物供給	159. 3	68. 4	20. 9	256. 6
物件售賣	266. 6	116. 9	19. 0	392. 5
總 數	415. 9	185. 3	39. 9	649. 1

1926-27—				
貨物供給	249.0	97.7	27.7	374.4
物件售賣	339.0	257.0	37.8	633.8
總數	988.0	354.7	65.5	1,008.2

Vsekhpromsoyus 與聯盟的職務是供給獨立勞動組合 (Artei) 以原料，半製成品，機器與工具，並售賣社員所生產的貨物。聯盟也從事於國外貿易，經過 Vsekhpromsoyus 的紹介，從國外運入機器，儀器，且輸出其社員所生產的各種貨物。

最後幾年中合作制度又介紹集合作及公共工廠而助其發展。大部的蘇聯手藝工人和技工都單獨地在他們各自的家的工作中。工業生產合作社努力於組織大工廠來作工，並依照現代技術的成功，介紹生產的技術方法。合作社已建設了大工廠，其中有一千人在作工。

Vsekhpromsoyus 是蘇聯工業生產合作社的中央組織，此外，在其他諸共和國中還有同樣的中央組織——如在烏克蘭，有 Transcaucasian 同盟等。這些中央組織經過一種名曰 Vsekhpromsoviet 的中央會議，是與 Vsekhpromsoviet 相聯絡的。

地方合作社，合作聯盟及蘇聯各共和國的中央合作組織的行政領袖均採取選舉制。D.S. Belka 是 Vsekhpromsoviet 與 Vsekhpromsoyus 的主席。

工業生產合作社的目的是吸收仍無組織的各種技工與手藝工人於合作制度中，如援助這些合作社的國內及國外貿易

的發展。下表指明工業生產合作社在一九二七——二八年預計的發達，與先前年份的比較……

	1926-27		1927-28	
	技工與手藝工人總數	社員總數	技工與手藝工人總數	社員總數
R. S. F. S. R.	1,934,000	325,300	2,030,000	445,200
Ukr. S. S. R.	567,000	79,500	595,300	93,800
White R. S. S. R.	55,600	25,400	56,400	28,800
Uzbek S. S. R.	64,3000	9,700	67,500	14,900
Turcomen S. S. R.	28,800	4,300	30,200	9,000
Armenian S. S. R.	93,000	600	97,700	1,800
Azerbaijan S. S. R.	—	6,200	—	12,400
Georgian S. S. R.	—	300	—	1,900
總數	2,742,700	451,300	2,877,100	607,800

下表指明工業生產合作社生產總數與流動資本(以百萬盧布為單位)……

	1926-27		1927-28	
	產 品	資 本	產 品	資 本
R. S. F. S. S. R.	351.9	130.3	556.6	166.9
Ukr. S. S. R.	143.2	43.1	193.5	66.3
White R. S. S. R.	49.6	5.5	49.8	5.6
Uzbek S. S. R.	24.0	4.0	34.0	7.0
Turcomen S. S. R.	0.7	0.3	1.4	0.7
Armenian S. S. R.	0.5	0.1	2.1	0.3
Azerbaijan	18.1	3.9	31.4	4.9
Georgian S. S. R.	0.9	—	11.9	1.4
總 數	591.9	187.2	800.7	253.1

Vsekopromsoyus 在莫斯科發行一種月刊。名叫 Vestnik Promislovoy Co-operatsii (工業合作訊)；給技工與手藝工人閱讀的一種流行的報紙。名叫 Kustar i Artel；(手藝人與獨立勞動組合)還有 一種流行的技藝評論刊。曰 Promisly i Remesla (工業與企業)。Vsekopromsoviet 與 Vsekopromosyus 的幹部是在 Moscow, Petrovka,

住宅合作社

住宅合作的目的是在住宅的集合建築與集合管理。下表指明住宅合作社的地位：——

	10,1,1927		10,1,1928	
	社 員	合作社總數	社 員	合作社總數
住宅建築合作社	230,000	1,812	246,000	1,936
住宅租借合作社	748,000	18,365	836,000	19,400
總 數	968,000	20,177	1,082,000	21,336

自一九二四——二五年到一九二七——二八年這過去四年之中，建築合作社在建設新房屋上已化去了153,800,000盧布，一九二八——二十九年的預算是35,000,000盧布。據一九二七年十月一日的計算，住在建築合作社所管理的房屋內人民的總數幾近四百萬，這佔城市人口約四分之一四——一五。這運動雖則還在幼稚時期，但可預卜其發達必是很快的，因其關於政府，市區，與工人團體的房屋問題均有重要的關係，在一九二六年建築合作社新建設了四千一百所房屋。在一九二七年，建築合作社受到政府與市區的9,000,000金鎊的信託。

保險聯盟與合作出版社

這一種制度都是輔助農業與工業合作社的，然非消費合作社。後者在他們自己的中央合作社有同等的分部。

這二種制度都經營廣遍的業務，這種業務年年在興盛起來。他們的財政地位可由下列情狀看出來。一九二六年十月一日的統計，合作出版社共有財產 300,000 金鎊，其中它自己的資本約計 100,000 金鎊。在它成立的五年中，合作出版社發行了四百五十四種書籍及冊子，書本的總數有 3,113,700 冊。一九二六年書籍的銷場有 95,500 金鎊。保險聯盟在一九二七年一月一日有份子四百七十二個合作機關，發行約有八萬的保險制度，在一九二六年付出 371,600 金鎊的賠償費，每年可得利潤一萬八千金鎊。

中央與地方合作會議

因合作事業的增加，於是有了聯絡及整齊合作運動各支派的事業的需要。這種需要便形成了中央合作會議與中央合作聯盟會議；第一種會議的工作是整理各種合作機關的事業；第二種會議是整理中央農業聯盟的事業。相似的機關也已在各省各鎮設立起來。一切這類的機關都是新近的組織，他們的價值尚不能斷定。

國外市場合作

在一九二二年至一九二七年之中，各合作機關的國外貿易部份在下表指明(以百萬盧布為單位)：——

	1922-23	1923-24	1924-25	1925-26	1926-27
出口	36.8	40.0	64.0	61.2	111.9
進口	15.5	30.0	27.1	48.9	55.6
總數	52.3	70.0	91.1	110.1	167.5

合作的信用

除了他們自己相當的資本之外，合作機關有足以應付他們廣遍的營業及範圍的借款。這種借款大部是由國內外信託機關借給的。

一九二六年十月一日合作機關未收的蘇聯信託機關的借款如下：——

合作信託機關：

	總數(百萬盧布)	總數百分率
The All Russiance op. Bank (Iskokofank)	94.8	18.8
Moscow Narodng Bank in London	18.4	2.7
總數	108.2	21.5

蘇聯總信託機關：

國家銀行	246.8	49.0
莫斯科市區銀行	66.1	13.1
烏克蘭銀行	26.7	5.3
工業銀行	9.2	1.8
中央農業銀行	10.9	2.2
國外貿易銀行	7.5	1.5
中火州郡銀行	25.9	5.1

Electrobank 2.5

0.5

總數.....503.8

100.0

上列之外，農業合作機關收到為農業財政所設立的諸銀行的相當款子，因之一九二六年十月一日共總收到信託機關 600,000,000 盧布。

借自全俄合作銀行的借款總數在一九二三—二四年自 140,000,000 盧布增加到一九二六—二七年有 673,000,000 盧布，而未收的借款的總計在一九二三年十月一日自 36,400,000 盧布到一九二八年十月一日有自 330,700,000 盧布。

一八·十·十八日(完)

蘇聯的運輸與交通

蔣學楷譯

運輸機關

蘇聯的各種運輸部由人民運輸委員會及其地方機關所管理（只是 Dobrotol 航空公司是例外，那是由人民運輸委員會和人民外交委員會合同辦理的）人民運輸委員會由下列方式組成：（1）中央鐵路運輸管理部；（2）中央內河運輸管理部；（3）中央海上運輸管理部；（4）中央地方運輸管理部。

鐵路運輸

法律上的地位

現在的鐵路條例於一九二二年八月一日開始實行，由這個條例確定了運輸機關與個人及團體交付貨物者和乘客間的關係。如果受理人對於交付者的貨物發生災害及損失時，照這個條例規定，鐵路須負責任。除出條例上特別指出的事件外，鐵路無權給特殊的事主以優越待遇。但鐵路有權要求運輸信託他們的貨物。

鐵路稅則

蘇俄聯邦各種鐵路稅則，根據所運輸的貨物每 Pood（合英十磅）為重量的單位。依出發點到目的地來計算的每俄里（合三千五百英尺）稅率，其長距離比短距離較低。特種貨物的性質也有規定，大致分為十二類。稅率是以俄里計算的；還有一種特稅，專對五穀，火油煤等而設。

蘇聯的運輸與交通

路線長度

鐵路統系的恢復，是蘇聯所完成的一件最大最成功的事。洎大戰及內戰時，差不多四分之一的鐵路和七千七百六十二條鐵路橋梁被毀，幾千個車站被軍隊所焚。自內戰停止，鐵路統系非但恢復，並且大大地擴張開來。下表即為一九一三年來路線的長度（基羅米達）：——

1913	58,162	1925-26	74,800
1917	63,640	1926-27	75,753
1924-25	74,400	1927-28	76,837

在過去十一年間建築了 13,903 基羅米達的路線。

鐵路建築

第一步計劃從一九二八年十月到一九三三年十一月這五年間預定建築 19,600 基羅米達，計費 24,000,000,000 盧布 (240,000,000 兩)。這個計劃要即刻實行起來。從 Bryansk 到 Vyazma 計三三六基羅米達，把烏拉耳 (Urals) 及伏爾加 (Volga) 河流域和南部聯絡，以便運輸五穀及木材。在這些預算中，包括土耳其西伯利亞鐵路，自一九二七年築起至一九三一年完成。路線長度將為 1,481 基羅米達，其裝載力為 1,410,000,000 噸 (米達制)，建築費預計為 20,000,000 兩。這些預算當然不包括車輛製造費。鐵路北段已於一九二八年十一月十五日開工。貨物的運輸自 Semipa l'-tinsk 到 Sergiopol 的三三七基羅米達距離已經開始通車。

除建築新線計劃外，尚擬整理及延長現有之路線。

鐵路投資

關於鐵路之新線設備及建築，其近年來投資總額可從下表看出（以一百萬盧布爲單位）：——

	新設備	新線	總額
1923-24	54	1	55
1924-25	70	17	87
1925-26	166	27	193
1926-27	190	37	227
1926-28	325	65	390
總額	805	147	952

這張經費表不會包括土耳其西伯利亞鐵路的規定。

鐵路車輛

大戰及內戰破壞了不少車輛。

車頭——在一九一三年有車頭 30,330 輛。一九二二——二三年 19,525 輛。一九三三——二四年 20,308 輛。一九二四——二五年 30,275 輛。一九二五——二六年 20,456 輛。一九二六——二七年 18,531 輛。一九二七——二八年 17,573 輛。車頭需要修理的百分數已逐漸減少：在一九二二——二三年修理的車頭是 61.6%，一九二三——二四年 58.2%，一九二四——二五年 53.2%，一九二五——二六年 45.3%，一九二六——二七年 39.9%，一九二七——二八年 34.5%（一九一三年修理的是 16.8%）。

貨車及客車的數目——大戰以前鐵路可掉動者有 500,000 多輛貨車，需要修理者除外，此數之 95% 可以應用。在

(一九二二——二三年鐵路有貨車403,000輛(其中32.2%需要修理)，在一九二三——二四年車數至增435,800輛(其中70%需要修理)，一九二四——二五年車數是445,400(其中25%需要修理)，一九二五——二六年449,500(其中16.3%需要修理)，一九二六——二七年是452,300(其中13.2%需要修理)，一九二七——二八年是468,000(其中3.3%需要修理)。

運輸的貨物

最近三年來鐵路運輸極其發達。下表即為鐵路所運輸之主要貨物(以一千噸為單位)……

年	1913	1924-25	1925-26	1926-27	1927-28
總量	132,404	83,097	118,000	135,728	150,611
五穀	18,264	10,683	15,000	13,923	14,279
煤	26,340	14,566	19,670	21,725	29,983
火油	5,800	5,032	6,240	6,618	8,160
毛織物	8,583	9,559	11,500	14,084	12,962
木材	12,171	9,550	12,320	12,759	16,896
其他	61,246	33,807	52,670	66,619	68,331

下表為距離(以一百萬基羅米達噸為單位)……

1913	66,670	1924-26	47,411
1921-22	16,000	1925-26	68,904
1922-23	23,560	1926-27	81,651
1923-24	33,700	1927-28	88,188

乘客

鐵路所載出錢乘客列表如下(以一千為單位)：——

1913	1924-26	1925-26	1926-27	1927-28
184,800	211,814	262,686	254,199	280,782

鐵路的財政地位

自內戰期間以迄一九二三年，鐵路是虧本的，但自那年以後却賺錢了。下表即為一九二四——二五年來的收入，費用，及淨利(以一百萬盧布為單位)：——

年	營業收入	營業費用	淨利
1924-25	928.8	785.0	143.6
1925-26	1,971.7	1,093.0	177.8
1926-27	1,491.8	1,361.0	227.8
1927-28	1,745.0	—	—

僱用於鐵路的工人總數在一九三二—三四年是 858,300 人，一九二四—二五年 898,121，一九二五—二六年 1,045,392 人。一九二六—二七年 1,074,228 人，一九二七—二八年 1,119,346 人。這個數目包括短工。

國際鐵路事業

在一九二六年二月一日，蘇俄聯邦和外國線相聯絡者有八：——

(一)蘇維埃德國客貨通車(不必換車的)，經過立陶宛，拉的維亞及愛沙尼亞。下列各站包括客車停止的地方：在蘇俄爲莫斯科——莫斯科白俄波羅的鐵路，列寧格勒西北鐵路——在德爲 Eitkuunen 及 Koensberg (波斯)。貨車在蘇俄計二百廿五站，在德國(東波斯)計二十一站。

此線也包括商品及貨物的運輸，各站之間路稅是在內的。

(二)蘇維埃立陶宛客貨通車，經過拉的維亞及愛沙尼亞。在蘇俄的車站爲莫斯科，在立陶宛者爲 Kaunas (Kovno) · Shauliai (Shavii) · Verbalip (Veribolovo) · Eirklaipe (Memel)。客車及貨車在蘇俄聯邦共計二百二十五站，在立陶宛共計十六站。

此線專載商品及貨物，各站間路稅在內。

(三)與(四)蘇維埃——立陶宛——愛沙尼亞客貨通車。此線客通車的車站是莫斯科——沙比士莫斯科——莫斯科白俄波羅的鐵路——和 Zilup——拉的維亞鐵路的里加(Riga)；莫斯科——烈寧格勒——十月鐵路。烈寧格勒及 Koniusepp——西北鐵路及 Narva——愛沙尼亞鐵路的 Tallin (Reval)。蘇聯所有車站的出口運輸也包括在內；向蘇聯進口者包括二百八十四站。在愛沙尼亞的進出口站計二十六，在拉的維亞計三十一。一九二六年五月十五日，在莫斯科——莫斯科白俄波羅的鐵路與經過 Smoleisk——Bigosovo——Inbia 之間的里加拉的維亞鐵路又開一道新的客通車。

(五)蘇維埃芬蘭客貨通車，在烈寧格勒到 Helsinki 之間的車站，客車是直接相通的。下例十月鐵路的各站包括通車：烈寧格勒——Belostrov，在芬蘭鐵路——Abo——Helsingfors——Viborg——Kaiyoki 貨車停止者在蘇維埃計六百站在芬蘭計九十站。

(六)和波蘭的貨物運輸事業僅達鄰國邊疆的車站時，其站名如下：Shepetovka——西南。Zdolbunovo 鐵路——波蘭鐵路。Negoreloye，莫斯科，白俄波羅的鐵路——Stolbizi——波蘭鐵路。Volochnik——西南鐵路及 Podvolochinsk——波蘭鐵路。在最近的將來，客貨通車事業將於蘇俄與波蘭之間成立，也許能延長開來經過波蘭使蘇俄與德國接通以直達意大利，經里波蘭，意大利，及南斯拉夫。

在蘇維埃路線一方面，客通車停止者計二十一站：烈寧格勒，莫斯科，Kharkov, Tiflis, Minsk, Kiev, Odessa, Tashkent, Novo-Nikolaievsk, Rostov-on-the-Don, Saratov 及邊疆上的車站 Farnovo, Negoreloye, Zilkovich, Volochnik, Shepetovka，在波蘭路線一方面計二十一站：Farnovo，華沙，Viina, Cracow, Lvov, Poznan, Lodz, Katowice, Danzig, Baranovich, Vensko, Brest, Grodno, Spoushyn, Ledzitz, Sniatin-Zaluche 及邊疆上的車站——

Zakatie, Stolbzi, Mikashevichi, Podvolochsk, Zbolnuovo.

貨運事業包括蘇俄綫及波蘭的徵稅站。Danzig 自由城的區域也在內。

所運的貨物自蘇俄至波蘭自波蘭至蘇俄其間須經下列各站：——

蘇 俄

波 蘭

1. Parnoyo

Zagatze

2. Negoreloje

Stolbzi

3. Zhikovichi

Mikashevichi

4. Shepetovka

Zbolnuovo

5. Voloshsk

Podvolochsk

當必須的變更決定後，還有一個計劃延長到第六條支綫，即自 Raclashkovichi 到 Oieknovicki。

(七)在蘇俄和 Tadriz 之間的聯合鐵路上貨物已開始運輸。——波斯鐵路根據暫行合同。為聯合兩國客貨通車之目的，蘇聯及波斯政府根據鐵路條約已在進行協議。

(八)根據蘇聯鐵路及東土耳其鐵路暫行合同，貨物運輸已與土耳其相通，在蘇俄及土耳其之間蘇俄已決定一個關於客通車事業的鐵路條約。

依照一九二五年十二月七日至十六日在莫斯科所開的歐亞鐵路會議決議案，議決從歐洲經過 比 及西伯利亞至遠東開一部乘客及行李的來回特別快通車。乘客於星期一在巴黎出發，十四日後即可達海參威。在這裏乘客於星期二出發經過相同的時日可到巴黎。和這個事業相關聯的，一部銜接特別快車的火車通行於華沙及莫斯科之間，經過邊疆的車站

Moscow-莫斯科，白俄波羅的鐵路及Sichin——波蘭鐵路。

此外，還有一部從 Tallin (愛沙尼亞) 到莫斯科的來回車，也和歐亞特別快車相銜接。

這條鐵路預定載客自芬蘭至遠東又回至列寧格勒。乘客可從海參威趁船至日本各口岸，船期和歐亞特別快車也是銜接的。

橫斷西伯利亞鐵路

這條鐵路從烏拉爾的 Sverdlovsk 到太平洋沿岸的海參威，其間距離有 7,186 基羅米達。從波蘭和蘇俄邊疆的 Koveloye 到海參威有 10,167 基羅米達。

自歐洲各國到東方的旅行，橫斷西伯利亞鐵路要算最快最便宜了。譬如舉個例罷，從巴黎到上海，只要十五天便可到，其間距離是 18,344 基羅米達。海程取道於蘇彝士及新嘉坡，須費時三十五日，經過 18,000 英里。倘使經過大西洋到北美，再趁火車至太平洋沿岸到上海，須費時三十天，其路程為 31,000 基羅米達。

汽車運輸

在一九二八年之初，蘇聯有各種汽車 16,032 輛，脚踏汽車 6,310 輛。蘇聯人口共計 1,500,000,000，算起來合到 1,900 人有一部汽車，比起英國二十四人有一部，美國四個半人有一部真少得多了。如果以屬地比較起來也是很驚人。在英國每一百平方基羅米達有四百十六部汽車，美國有二百八十五部汽車，而蘇聯祇有 0.097 部。

目前最需要者為乘客汽車，尤其是公共汽車，以彌補鐵路運輸之不足。在一九二四年公共汽車事業開始於莫斯科，起初只有八輛以後增至一百六十六輛，但這個數目仍舊談不到外埠運輸事業，因為外埠沒有汽車路或鐵道的助力。

運輸委員會的鐵道部已組織一種搬運貨物的汽車副業，很有相當成效，蓋以汽車來運輸貨物至各車站要便宜得多。蘇聯需要解決汽車運輸問題實急不容緩。祇要一瞥全國的大地圖，就可看出現有的鐵路線是這樣少，而幾萬個村落及小鎮分散於各地並無汽車路或鐵路相聯絡。

為救濟這種缺乏起見，汽車運輸托辣斯已擬就計劃，其主要事業為大量生產汽車和減低出品費用的組織。

增加出產已經特別努力起來。一九二七——二八年的財政年度，工廠在一九二八——二九年增加出品到一千五百輛運貨汽車。即以三噸的運貨汽車之出產來計算，一九二七——二八年這些車輛的出品已兩倍於一九二六——二七年，在一九二八——二九年當然又要加倍。

一九二七——二八年生產費差不多減低了百分之二十。

托辣斯還打算每年有十萬輛汽車的生產力。工廠最近已蓋造起來了。新工廠特別注意於低力車盤之生產，此種車盤用於汽車，租車，及四分之三噸至一噸的輕便運貨車。

工廠採用最新的機器，製造外國式的汽車，並招請外國專家協助舉辦工廠。

過去幾年來汽車運輸已有相當發展，其應用亦已增加。在一九二六年此程運輸佔蘇聯全路百分之二十五。汽車路總數計 1,300，其長度為 14,000 基羅米達，僱用車輛達 1,300。大戰以前汽車運輸在俄國是未之前的。

關於俄國汽車製造事業，我們可由一九二七年八月一日管有八百部二十四種不同的機器一個叫做 Aznelt 托辣斯的這個事實來評判。這些機器大部份從事於木材，鐵管，水泥，及別種和煤油業有關係的材料之運輸。Aznelt 托辣斯設立大規模的修理工場，每日能修理三十二輛運貨汽車。Aznelt 有一百九十輛應用的拖車，專為道路特別壞的地方之運輸目的而設。別的托辣斯，新提加脫等僱用汽車數目也有增加。

目前對於汽車路助進的發展有很大的利益，一個叫做『Автомобильный союз』(汽車運輸及平坦道路之友)的社已組織起來幫助當局發目前尚未通行的汽車運輸事業。這個社也做改良及延長現存汽車路的工作。

一百萬基羅米達的公路之中只有四萬基羅米達是表面堅固的路。

水路運輸

商業航務

在蘇聯各口及外國之間定期輪船事業現在已實行了一些時候，下列即為主要航務：——

烈寧格勒——漢堡。貨輪及客輪。輪船自烈寧格勒及漢堡每週各開一次。此綫有二隻裝冰箱的客貨輪，一切舒適的設備都裝置好。來回的航程共計十四日。正像倫敦綫一樣，主要的出口貨包括牛油雞蛋，賭具及易腐物，進口貨大部份是普通品。

烈寧格勒——倫敦。客貨快輪。每週自烈寧格勒及倫敦開出一次。為達到預定收入的數目起見，航行增至每週二次，用於此種目的者頭等裝冰箱的客貨輪凡三。來回航程計時二十一日。由烈寧格勒所輸出的大都是易腐物(即牛油，雞蛋，醃肉等)。其他貨物為皮貨鬃毛，輸入烈寧格勒者包括普通品。

上列以外，蘇維埃商業航務公司又有特為運輸各種貨物的其他定期線；輪船每月開三次到四次。

烈寧格勒——斯德哥爾摩(瑞典)。從烈寧格勒為輸出品及其他普通產品目的之定期航綫。輪船自烈寧格勒每月開出二次。到烈寧格勒的進口貨包括普通品。

烈寧格勒——漢堡——利物浦——黑海——。輪船每月開出二次。從事於此線者大輪船計八。在黑海中停泊於奧特

沙·Novorossiisk, 及巴統。從黑海出口者大致包括烟草，水泥，糖，及普通物品，進口貨都是普通品。

烈寧格勒——海佛爾——(唐基克)。普通物品進出口的定期航綫。輪船每月開出二次。

奧特沙——亞歷山大近東綫。客貨快輪綫。輪船每週自奧特沙開出一次。從事此綫者為頭等客貨輪。停泊口岸計：

君士但丁堡，沙龍西亞，斯密拉，比拉歐斯，爪法，亞歷山大，如果必需時在賽得港及小亞歷山大也停泊的。

奧特沙——馬賽。輸出易腐物(水肉，果品)輸入普通物的定期冰箱航綫。

巴統——君士但丁堡(亞那托爾航綫)。蘇聯與亞那托爾沿岸運輸進出口商品之定期航綫。輪船每月自巴統開出二

次。

Rostov-Don-Pirais。自亞速海輸出鮮魚至希臘沿岸的定期運貨航綫。

奧特沙——熱達。(進香航程)。此綫有大客貨輪一，裝載回教徒到熱達進香回至奧特沙。

除上述各綫外，Sovordelco 公司還維持從黑海到近東的定期航務，其出口貨為五穀，水泥，糖，油產等等。到黑海的進口貨大概包括棉花，苧麻，製革原料，及其他物品。

奧特沙——海參威。定期運貨航綫。大約每二月從奧特沙開出一次。航行此綫者為大洋輪。

海參威——上海。客貨快輪綫。希望在一九二八年航行二十一次。航行此綫者為頭等快輪。遇必要時得轉日本各港

口。

海參威——朝鮮及中國(朝鮮——中國航綫)。客貨綫。預定在一九二八年航行十次，輪船停泊於下列各港：——

Selshin, Haason, 青島，芝罘，天津，大連，釜山。

海參威——神戶——大坂(日本綫)。客貨輪綫。在一九二八年不結冰的季節可以航行十七次。輪船轉門司。

海參威——廣州。客貨快輪綫。在一九二八年希望航行二次。自廣州來回，遇必要時得轉中國沿海各口。除上述定期航綫外，Sovtorflot 還有許多專為遠距離航行的大輪船。

Sovtorflot 又有許多在蘇俄領海中沿海貿易的客貨輪。

白海——英國——夏季在白海與英國之間十隻輪船從事於定期的木材貿易。

黑海——馬賽——在這個貿易中有二隻輪船從亞速海及里海運輸冰貨，回程裝載從馬賽及意大利各港口的普通貨物。

可見蘇俄和外國各港之間差不多有十條定期航綫。政府每年津貼於輪船者達五十萬盧布。這是一個很富興趣的比較，意大利政府允許給 45,866,000 里拉 (3554,150 盧布) 於意大利輪船公司和外國港口貿易，其 480,000 盧布專為意大利與黑海各港口間航行輪船用的。

貨物營業額

國外貿易的貨物營業額在大戰前已迅速增加，平均每五年增加百分之五十。一九一三年由海陸所運輸的國外貿易貨物如下：——

疆界	價 值		重 量	
	一百萬盧布	總數之百分比	一 千 噸	總數之百分比
海.....	1,789	62	1,722	71.5
陸.....	1,105	38	686	28.5
總數.....	2,894	100	2,408	100

海上貿易佔重要的地位由此表可見。大戰及由大戰所發生的事件以後，國外貿易僅於一九二一年開始，並且是小規模的。一九一三年的沿海貿易其貨物營業額計 7,250,000,000 Pood。一九二一年祇有 2,109,000,000 Pood。下表即自一九二三年來海上國外貨物營業額之發展（以一千米達噸為單位）：——

	1923-24	1924-1925	1925-26	1926-27
海上出口………	3,925	6,044	7,994	9,036
海上進口………	950	1,560	1,035	1,229
國外貿易營業額	4,875	7,604	9,029	10,535
沿海貿易………	3,700	3,814	5,139	5,996
營業總額………	8,575	11,418	14,168	16,531

從這張表可以看出國外及沿海貿易的貨物迅速增加極其明白。

雖然戰前國外貿易的貨物營業額很大，但俄船所載的數目比較起來仍舊很小。蘇俄船隻在各海間所運輸的貨物分析之如下：——

（以一千米達噸為單位的出口）。

	1924-25	1925-26	1926-27
白海及北冰洋	1,089	979	1,437
波羅的海……	734	756	1,104
黑海及亞速海	3,198	4,770	4,936
太平洋……	980	1,397	1,736
裏海……	63	92	93
總額……	6,044	7,994	9,306

(以一千米類單位計的噸口)。

	1924-25	1925-26	1926-27
白海及北冰洋	207	219	307
波羅的海……	686	468	514
黑海及亞速海	509	207	236
太平洋……	53	70	98
裏海……	105	71	85
總額……	1,560	1,035	1,229

蘇聯的運輸與交通

在一九二七年運輸貨物來往於蘇聯與歐洲主要的國家如下：——

國名	百分數
德	一二·八
英	一三·三
意	一五·〇
挪	一三·四

在一九二六——二七年間蘇聯建造了四隻能載重一萬四千二百噸的新輪。在一九二七——二八年間造成十三隻能載重三萬四千二百六十噸的輪船。有許多輪船是向外國定造的。

沿海貿易。

國名	百分數	噸數	噸數
德	12.8	1,100,000	1,100,000
英	13.3	1,200,000	1,200,000
意	15.0	1,350,000	1,350,000
挪	13.4	1,200,000	1,200,000

關於過去幾年來在各海的沿海貿易列表如下（以一千米達噸的貨物為單位）：——

	1913	1925	1936	1927
白海	124	81	127	129
波羅的海	806	37	31	44
黑海	4,056	788	933	1,026
裏海	6,223	3,898	4,538	5,116
太平洋	472	105	155	185
總額	11,684	4,909	5,784	6,500
1913年的百分比	100.0	42.0	49.5	55.5

這是很可注意的，白海的沿海貿易超出於戰前比例。波羅的海沿海貿易的損失是因為國疆變更的緣故。在黑海的地位最壞，一九二四年的貨物只抵到戰前百分之二十四·六。裡海減少的緣故正因為煤油需要的缺乏。

下表為沿海貿易之各種航務運輸機關(百分比)：——

年	國家商業航務	國家機關及合作社	私人
1925	52.8	42.7	4.5
1926	52.1	42.9	5.0

蘇聯的運輸與交通

一八

由國家商業航務所運輸的貨物百分比並未跌下多少，第二類却已增加了。

蘇維埃船隊的組織

自從船隻國家化以後，國家商業船隊創立了出來，起初成立四個轉運分局，就是北部，波羅的海，黑海，亞速海，及裡海轉運分局。最後的一個分局專為一九二三年秋季煤油業而設，因其百分之九十工作皆為運輸煤油，與其他各綫無關。

國家商業艦隊在管理貿易船隻中並無完全獨佔性質。此外還有許多小船主，如國家機關，合作社，和一些私人業主。包括輪船，帆船，汽油船之國家商業船隊的生長列表如下：——

年	船數	裝貨的噸數
1923... ..	187	162,210
1924... ..	195	203,600
1925... ..	178	211,646
1926... ..	198	213,678
1927... ..	185	207,207

許多舊船都已無用，代替者是新船，所以在一九二三年每輪裝貨力平均祇有 860 噸，而一九二七却年有 1,120 噸

。蘇維埃的船隻從事於國外貿易者在一九二一年計 4.9%...一九二二年 8.3%...一九二四年 9.1%...一九二五年 7.8%...一九二六年 7%。一九二七和一九二八年大約是 8%。

因爲船太少的緣故人民貿易委員會不得不租外國船來運輸貨物。自一九二一到一九二七年之末委員會付給外國輪船公司者約計 30,000,000 兩。

蘇維埃海上運輸的發展從下面裝載貨物可以看出(以一千米達噸爲單位)：——

年	裝貨總數	國外貿易	國內貿易	乘客(1000)
1921	210.9	36.7	174.2	605.4
1922	483.5	196.6	286.9	560.5
1923	782.2	356.9	425.3	163.3
1924	1,245.9	657.3	588.6	835.8
1925	1,754.4	899.8	854.6	919.6
1926	1,936.3	819.7	1,116.6	1,136.5
1927	1,783.1	860.4	922.7	1,185.0

黑海及亞速海

在一九二一年之末，黑海及亞速海之商業航務祇有六十艘極壞的船，載重總數計 32,599 噸。一九二二年九月一日通過一條法律，啓發國內和轉運有關係的事業。立刻開始修理船隻，政府各部送來的貨物即行裝運出口。沉船都吊起來，傷船都修復。這樣一來商業航務立刻又興盛。

由轉運力恢復的結果，僱用於造船業的工人數目也同時增加，在一九二五——二六財政年度，一百二十一隻載重 77,414 噸的船開始航行。

戰前由黑海及亞速海商業航務事業所載的貨物達 4,100,000 噸。一九二〇——二六年之間所載的貨物數如下：一九二〇年貨物總數計 1,218 噸，乘客數目為 4,418。一九二四年貨物達 505,365 噸，乘客 717,691。一九二六年最初入口貨物達 607,605 噸，乘客 732,068。比較一九二五年表上所載，貨物增 17.2%，乘客增 55.6%。

我們要看轉運之發展，從快輪事業增加的期內可以評判。在一九二六年不到十五個快輪事業定期航行着，可注意者對近東有個混合事業。這個事業起先祇到君士旦丁堡，但逐漸沙羅尼加，斯拉拉歐斯，爪法，賽特港都拼到這條航綫。經過長時期後，蘇維埃的船立刻即轉亞歷山大城；貿易新近增加得很多，Илич號及 Theodre Netie 號兩輪也加入這條航綫。

自一九二四年以來，又開發一個到遠東的事業，即黑海至海參威航綫，此綫亦有繼續發達的趨勢。自一九二五——二六這個財政年度的最初八月，南方商業航務的收入達 7,691,733 盧布。黑海及亞速海的轉運事業根基於是打得很堅固。

裏海運輸

裏海主要運輸的貨物是木材，鹽，糖，魚和乾果。

船隊，尤其是服務於 Bak 煤油業的，在一九二五年 112,019 噸的汽油船計八十一隻，總量 246,000 噸的駁油輪計一百六十二隻，58,400 噸的乾貨輪計七十五隻，總量 18,300 匹馬力的大洋輪及拖船計六十三隻。

因為有上述的轉運事業，煤油業推廣到裏海。

裏海佔優勢的運輸因為現在乾貨船（大都是形式不同而古怪的船隻）這種情形而被阻止，此種船隻一至伏爾加河口六英尺到六英尺半就要擱淺。所以掘深伏爾加口及改造新式船隻對於裏海最為重要。

內河船隊

戰前內河船隊普通對於運輸貨物極佔重要地位，此種轉運方法平均每年祇能航行七個月。一九二三年運輸貨物佔全額百分之三十八。戰時內河運輸已形減低。大戰結束後僱用輪數佔戰前的百分之八十一。一，馬力總量佔百分之七十八。一。戰時別的帆船比戰前減少百分之五十三。一，總數減少百分之五十八。最有力的船隻都退出了船隊。

在內戰時期，船隻的減少也很可注意，汽船數目比戰前減百分之六十三。一，其馬力減百分之六十六。二，別的船隻比戰前減百分之三十。一，其馬力減百分之三十六。五。此外，七百九十四隻汽船和一千八百零二隻船塢得不能修理。

自一九一八年以來內河船隊的運輸工作逐年增長。下表即為那年以來的貨物裝載量（以一千米達為單位）：

1918	7.2	1924	19.6
1919	7.6	1925	24.3
1920	12.0	1926	32.8
1921	18.9	1927	35.0
1922	18.0	1928	37.0
1923	19.0		

一九一三年由內河船隊所載的乘客數目計 16,300,000；一九二五年為 14,000,000；一九二六年為 15,300,000；一九二七年為 15,900,000。

內河船隊目下的地位差不多和前幾年一樣，非但不能應付要輸送貨物的人，並且有許多各種船隻是用無用的。一九二三年內河轉運的船隻總數是：1,364 艘，其馬力總量為 367,054 匹，其他船隻 2,576 艘，計重 2,560,000 噸。一九二六年一月一日，國家內河船隊有船 1,109 艘，馬力總額 136,168 匹，其他船隻 2,604 艘，計重 2,720,000 噸。

為補充船隊的船隻起見，一九二六年議決建造二百九十二隻鐵船和木船。在一九二七年之初，139,168 噸的二百十六隻已造成，全部在一九二七年航海季完全造成。

為實行運輸委員會之五年建船計劃起見，建造新船費用需要 114,300,000 盧布，改新及修理費計 33,500,000 盧布，總計 147,700,000 盧布。如果此數除修理場的全部機器外尚須包括工人房屋建築費，則總數須達 207,500,000 盧布。

蘇維埃港口

亞爾干日爾 (Archangal)

此港於白海交通極其重要，差不多百分之八十二的貿易須經亞爾干日爾。

港口長度達三十二基羅米達以上。幾百隻大洋船可以同時裝貨卸貨。

此港分為六區。

每年有五個月到六個月不結冰。通常在十一月即結冰，次年五月復開。

巴統 (Batoum)

無船塢

在煤油碼頭有五個油槽船的拋錨所。水深在各碼頭間不同，大約自二十六到二十八英尺。裝聽頭油的埠頭有二十六英尺深。

在煤油碼頭及碼頭外可泊二十隻汽船。

可以舉重五十噸的一部蒸汽起重機屬於碼頭當局。

布丁斯克 (Beridansk)

在防浪堤裏面最淺為九英尺，最深十五英尺半。從港口到大路有條運河，計深十七英尺半至二十二英尺半。埠頭是屬於政府的。

開其 (Kerich)

Kerich 灣計闊三百英尺。現掘深至十七英尺。自四月一日至八月一日吃水十六英尺半的汽船可以通過這海灣，船底以下尚有六英寸的水。自九月一日至封港時灣內之水祇有十三英尺深，凡吃水超出十二英尺六寸的都不能行駛。希望新的深度將使汽船通行無阻。

碼頭名

淺水岸深度

鎮碼頭

九英尺

俄國轉運公司碼頭

十三英尺

海關碼頭

十英尺

蘇聯的運輸與交通

北部轉運公司碼頭

十一英尺

亞速海黑海運輸公司碼頭

十一英尺

開其鐵廠碼頭

十四英尺

以 Shilky 埠頭聞名的石埠頭，由政府築在 Kerel 裏港的，計長三百五十碼，闊一百二十碼，深二十英尺。此深祇以石埠兩岸的二百碼而論，其餘的一百五十碼並沒有這樣深。一條深十七英尺闊一百八十英尺的運河聯合了這個新埠頭和 Kerch-Yenicale 運河。此河深度以後又掘深了三英尺成爲二十英尺。一部能舉重四十噸的水面起重機現在應用着並且永遠將留在這裏。

舊 Guroee 防浪堤已改築過，延長到海面有九百英尺，闊一百二十六英尺，這是東面；北面計長一千二百英尺，闊九英尺，其目的爲保護東北風中的船隻。沿岸深度是十四英尺。

Shilky 埠頭西北面泊浮水碼頭的岸已築成。如果再掘；沿岸水深將至三十二英尺，長一百七十五英尺。

加爾生 (Kherson)

平常吃水在二十英尺以下的汽輪可以停泊。春季可容吃水二十四英尺以下的船隻。

泊外國船的停泊處有二，其一計長一千零五十英尺深二十英尺，其一長五百二十五英尺深二十二英尺。

一個停泊汽輪的新碼頭正在建築，迫築成可容輪十八隻。

大約舉重四十噸的水面起重機(政府的)計一，屬於政府的貨物升降機計十，載重二千噸的浮水碼頭計一。

列甯格勒 (Leningrad)

列甯格勒地處 Neva 河之口，又爲鐵路運河會合點，可稱爲世界最良港之一。

過去二年間繼續進行重築港口，由大戰及內戰所致的破壞已經修復。現在和戰前的情形相差無幾。夏季通航期自四月之末到十一月之末後，冬季即行開始。冬季僱用世界最大的破冰船，如「列甯號」，「Spracoet號」，「Ermak號」，及其他等等。引船隻進口的運河有二條：（一）人工的通海運河，計長十九·八英里，闊三百五十英尺，深二十八到二十九英尺，普通吃水的船都可進口；（二）是為吃水淺的船而掘，計深十一英尺。此港有下列裝貨卸貨各碼頭：起進口貨的海關碼頭，長八千八百英尺，沿岸水深二十英尺；長六千英尺，深二十四尺的木碼頭一個；Cane碼頭大約五千英尺長，二十二英尺深。穀物及木材碼頭，有十個裝穀物及木材的埠頭，吃水從十到二十八英尺的汽船可以同時容納四十隻。還有一個煤炭碼頭，面積計4,900,000平方英尺，水深自十英尺半到二十八尺，專為進口煤上陸之用。設備有電力起重機八部。為油貨及大木段之用者有一個海上碼頭，全長二千二百英尺，沿岸水深十五英尺。

烈甯格勒碼頭全長計二萬一千英尺。

此港有二座大吊貨機，一座可吊一百五十部運貨車，每二十小時可吊二百部，另一座吊貨力超出六千噸以上，那是重建的。這座吊貨機吊貨力總計是二萬六千噸。

此港所設備的棧房可容100,000噸，堆棧面積足可堆積110,000噸貨物，還有汽力及電力的水面及岸上起重機，舉重力從三噸到一百五噸。又有三十到四十隻的小火輪專為領港汽船及服務其他港口之用。

港救火會的成績也辦得很好。

馬羅頗 (Maripol)

港口離城西南四英里，水深約計二十四英尺。有一條防浪堤用以保護港口。從港口到陸站有一條運河，長約五英里，深約二十四尺。領港是盡義務的。貨物用吊貨機從陸上運來。鐵用蒸汽絞盤從陸上運來。港內有破冰船一艘，為幫助

外國船起見，有小火輪進出領港。港口以內上貨卸貨並無例外捐。

無沙灘。備有起重機，側船機等用以吊小船的平底船一隻，舉重力計二千噸。汽船長度超過一百八十英尺者即不能吊。

水龍車（用以運水於汽船的）有舉重力二十五噸，尚有運煤船二隻。

馬蠻斯克 (Muzhansk)

此為蘇俄唯一全年開放的港口，也是到挪威、英國（北部），加拿大及美國最近的港口。其上貨及卸貨力每日計三千噸。此港可發展進口及出口貿易，許多貨物都經此輸入，或無稅或課稅極低。

尼可拉夫 (Nikolaev)

無船塢

Ochakov 運河——從 Nikolaev 開出之汽船其標準吃水為二十六英尺。

風水好時吃水二十六英尺之汽船可進 Ochakov 運河，但此種好機會不常可靠。

除政府碼頭外，有二千四百英尺長的碼頭一，能裝各種貨物。

另一碼頭長約一千九百英尺，係由私人公司為普通應用而建。

商業碼頭（政府的）

為外國船而設。

長度

三八六〇英尺

沿岸水深

二六英尺

礦產汽船的私人停泊處凡三。

舉重三噸之蒸汽起重機一，舉重一噸半之起重機四。

水面重機二，其一舉重七噸，其一四十噸。

鐵路貨物吊貨機一（屬政府的）水面吊貨機二。

沿海港口（屬政府的）

專為沿海船隻之用。

埠頭長度

（約計）二八〇英尺

埠外水深

十八英尺

埠內水深

十一到十八英尺

外國船有時在此裝礦產。

冬季有二隻破冰船。

駁貨船

Varvarka

為外國船而設。

此為 Bug 河之防水堤，在 Nikolayev 五英里之上。只能容一雙汽船的停泊處一，供人所需者有限。目下此堤已壞，不能再裝貨物。

水深普通自二十四到二十五英尺。

蘇聯的運輸與交通

蘇聯的運輸與交通

Nikolalev 港正在建築一個浮塢，其量度如下：——

最長

五五八英尺

進口處闊

(內部) 一三六英尺

春潮漲時水深

三〇英尺

載重力

三〇,〇〇〇噸

尙有特許船塢一：

長度

五一英尺

支船架長

一八〇英尺

船塢吃水

(前梢) 五英尺三英寸

(後梢) 一二英尺六英寸

舉重力

一, 二〇〇噸

羅夫爾斯雪斯克 Novotsisk

此港面積約計一又二分之一方哩。拋錨處在堅實的沙上，所以需要很長的鐵鍊。

埠頭

第一號：長

一,〇八五英尺

闊

六二英尺

深

二八英尺

第二號：長

八七〇英尺

闊

七〇英尺

深

二八英尺

第三號：長

九三八英尺

闊

七〇英尺

深

二八英尺

第四號：長

一、〇九九英尺

闊

七〇英尺

深

二八英尺

第五號：長

九七三英尺

闊

七五·五英尺

深

二八英尺

專為裝煤油的埠頭：

長

九七〇英尺

闊

三五英尺

深

二八英尺

起貨處

蘇聯的運輸與交通

蘇聯的運輸與交通

爲水泥貿易用的：

長

九八〇英尺

闊

二一〇英尺

深

二六英尺

新起貨處

長

八五七英尺

闊

二八〇英尺

深

二八一三二英尺

碼頭

東碼頭：

長

一，六五九英尺

深

二四英尺

沿海碼頭：

長

一，八五五英尺

二〇英尺

能舉重五噸的蒸汽起重機二。

能舉重七噸的蒸汽起重機一。

- 能舉重十二噸的蒸汽起重機一。
- 能舉重四十噸的水面起重機一。
- 能舉重四十噸的水面起重機一。
- 能舉重五千噸的吊貨機一。

奧特沙 (Addessa)

特許船船塢：

最長

支船架長

春潮漲時的船塢吃水

舉重力

船在垂直線之間最大的長度祇能舉到二百四十一英尺。
船船塢兩岸都可曳進船隻。無冰時船船塢可在水中應用。

浮塢(兩岸都可用)。

最長三八二英尺。

進口處闊六三英尺，不致抵觸二岸。

漲潮時深十九英尺八英寸。

蘇聯的運輸與交通

二五〇英尺

二〇三英尺六英寸

(前梢)九英尺

(後梢)九英尺

七〇〇噸

(以下比較不重要的港口節去)。

海參威 (Vladivostok)

這是蘇聯太平洋最大的港，並且於西伯利亞東部，北滿，蒙古及北部的出口極其便利。如果有組織完備的破冰事業，全年都可通航。

一九一九年此港的貨物營業總數達 2,600,000 噸

爲停泊船隻起見，有一個足容十三隻船的石碼頭，長計五千二百英尺，沿岸水深二十三到三十尺。起貨處長約六千三百英尺，能容船十七隻。棧房面積有 240,716 平方米達，露天棧面積有 158,379 平方米達。總計可堆貨物 340,000 噸。

此港有船塢三 二個是陸船塢——其一長五百五十英尺，闊九十英尺，深三十英尺；其二長七百英尺，闊九十二英尺，深三十英尺。第三個是浮塢，長三百六十八英尺，闊七十四英尺，深二十六英尺。舉重力爲八千噸。

爲便利輸出 *Barbert* 油起見，此港有油池一，能容油一千九百噸。四部裝輕貨的搬運器業已造成，每小時能運貨五十噸。

隆冬之季僱用破冰船三隻。小火輪數目很足。港內有鐵路支線長二十三基羅米達。

此港裝置九隻舉重力自三十噸到一百五噸的水面起重機和一隻過橋起重機，專爲船隻修理及裝貨之用。

此港有船隻修理場及機器場；又有大洋船修理場。此外還有一個滑船處及木船建造修理場。

造船所及輪船引擎汽鍋製造處

列寧格勒 (Leningrad)

波羅的造船工程廠。Vassilievsky, Ostrov, Lozhevenaya Linia。

上述分廠：(一) Galevnoy Ostrov 造船場。(二)新海軍造船場。Galerncya Utliza。

(以上造船廠由軍事工業總部管轄)。

北部造船場，即前 Putilov 工廠 Utlize Stachek。(造船，汽鍋及引擎)。

Newsky 造船機器廠，Shlusselburgsky 第一號。(造船，汽鍋及引擎)。

Usty Yjolsky 造船場，從前是烈寧格勒五金廠。

內河造船廠，即前 Okhta 廠。Matroskaya Sloboda 13.21。Petrosavod。即前 Kripton 造船機器廠。(Mala-

ya Okhta)。(以上工廠由五金工業總部管轄)。

尼科來頁夫 (Nikolalev)

尼科來頁夫造船場工程廠，即前尼科頁夫海軍鑄造工程造船廠。

分廠：俄國造船廠，尼科來頁夫造船工程廠。(引擎及汽鍋)。

奧特沙 (Odessa)

國家鑄鐵工程廠，即前 Bellino-Fenderich。(造船，引擎及汽鍋)。

航空運輸

國內航空事業之發展對於蘇聯是很重要的，因為蘇俄領土是這樣大，仍感運輸和交通之不便。因交通不便而對於落

蘇聯的運輸與交通

後的區域，急須設定定期航空綫以促進其經濟及文化之發展。

國內航空事業之輸入蘇俄較遲於亞歐及美洲。第一條交通綫在一九二二年才成立。此綫係接莫斯科與Königsberg，又通柏林及歐洲主要首都。

第一個航空運輸公司 (Dornier) 是一個混合的德俄合股公司。一年以後在一九二三——二四的財政年度，三個公司組織成立。Dobrolet 與 Utkvozdukhput 兩公司稍稍有些發展，第三個公司却於一九二五年倒閉了。

德俄航空運輸公司 (Dornier)

此公司有幾隻裝置三百六十四馬力的旋轉引擎的單葉飛機。每次航行的距離是一千二百基羅米達。

從莫斯科到柏林的航行佔二十四小時，從 Königsberg 到柏林的快車包括在內。自柏林起又可繼續乘飛機航行至倫敦，自莫斯科至倫敦全程佔三十六小時。

Dobrolet 公司與 Utkvozdukhput 公司

Dobrolet (義勇航空公司) 開始營業於一九二三年六月，預定資本五十萬金盧布。不久公司資本增加到二百萬，最後達五百萬金盧布。在一九二四年之初實收二百萬。

在一九二三年，Dobrolet 公司的工作大都是試驗性質的。由 Dobrolet 所組織的第一次事業是開闢莫斯科和 Nizhni-Novgorod 之間的一條重要航綫。一個逐日的飛機事業安排好來，飛行力完全達到百分之九十。為考察莫斯科與海參威之間的西伯利亞航空事業之可能起見，於莫斯科與 Novo-Nikolaievsk 之間成立一個飛機交通的試驗。公司還詳細考察可以組織航空事業最好的區域，並且設立辦事處於全國，包括 Yakutsk Karcha 等地。

Dobrolet 公司購買許多 Junker 式的飛機，建造最新設置的飛機庫。

已經開始的航綫是莫斯科——Kizhi-Bassn，定期每二星期飛行一次，迨 Kizhi-Novorod 綫試飛成功，每日飛行一次。在 Taskent-Almata 綫及 Bokhara-Khiva 綫指定五架飛機服務。在一九二五開闢了 Sevastopol-Yalta-Empa toria 綫，這是重要海路奧特沙—Sevastopol—Novorossiisk—巴統的先聲。莫斯科—Khar'kov—奧特沙綫也開航了，飛程爲十一至十二小時，在 Khar'kov 停止二小時。如乘客要求，Kursk-Poltava 及 Kiev 亦可停降。

一九二三和一九二四年可說是試驗期間，一九二五和一九二六為蘇維埃商業航空劃爲確立的年頭。尤其是在下列事實可以看出：在一九二五年十月到一九二六年八月的財政年度蘇維埃國內航空祇肇禍一次，那時因爲駕駛者操技不熟，以致結果二人死於非命。

在一九二八年，定期營業的航空路綫達11,971基羅米達，包括裝載乘客，貨物，及郵件。蘇聯和歐洲方面的大城都由此綫相聯絡。其他路綫聯絡橫斷西伯利亞鐵路的較遠地點。莫斯科和烈甯格勒由歐洲航空公司聯絡着。下表即爲一九二二年來俄國航空事業的進步（長度皆以基羅米達計算）：——

年	線 長	飛 行 總 數	乘 客 數 目	郵 件 及 貨 物
1922	1,200	134,000	276	13,750
1923	1,610	377,710	1,433	27,835
1924	4,400	541,764	2,618	48,309
1925	4,984	824,539	3,398	76,789
1926	6,392	1,313,130	4,035	84,561
1927	7,022	1,817,952	7,079	170,381
1928	11,971	2,383,430	8,653	221,700

除已成立之定期航空外，Dobrolet及Ukrvozdukhiput 兩公司更以飛機觀察森林地帶。Dobrolet 公司和人民農業委員會及航空化學之友社組織探險隊撲滅北高加索的蝗蟲，撲滅 Nizhni-Novgorod 省森林痘疫傳染病，並且和破冰船 *Rossiya* 號出發尋找失蹤的意大利飛艇「意大利」號的駕駛員。

自一九二九至三四年，這五年間的商業航空計劃亦已擬就。在這個時期之末，航空綫的實數希望超過 42,500 基羅米達。聯絡莫斯科和中國，日本，土耳其，及阿富汗的直接航綫行將成立。

中亞航空事業。

Dobrolet 航空運輸機關正在組織中亞各共和國的航空事業。目下先行舉辦於 Khiva, Tashans, Tarmas 及 Dush-

ambc. 曾組織告成時新路即將開航。第一條是 Tashkent-Samarkand-Termes-Dushambe. 這條新路將於今年(一九二九)三月一日開航。自 Dushambe 出發，擬造成一個到 Kuliap 和 Saral 的十四天飛行。第二路聯絡烈甯格勒與 Chimbai. 經過 Kliva 及 Tashaus。

新綫將聯絡蘇聯各共和國的首都——Uzbekisten 的 Samarkand, Tadzhik 的 Dushambe。同時土耳其斯坦共和國 (Tashaus) 和 Kara-Kalpak 區域 (Chimbai) 的邊邊將與 Krasnovodsk——莫斯科鐵路的主線相連接。

自 Tashkent 至 Dushambe 的飛行祇需六小時，火車或汽車要費時七天。在停降點可以休息及養神。

自 Dobrolet 公司在中亞成立後最初的三年，航行一百萬基羅米達的飛機從未肇禍一次。

Junkers-Dassau 有限公司

這個公司成立一個 Stockholm-Teheran 間的航立事業，停降於烈甯格勒，莫斯科，Khar'kov, Rostov-on-the-Don, Novorossisk, Batoum, Tifis 及 Ruzeli。

郵政

郵政，電報，電話及無線電

蘇聯一切公共交通機關皆由人民郵政電報委員會管理。組織交通新法以及發展現有機關都是委員會的責任。郵政事業超出戰前記錄，可由下表郵遞場所的數目看出：——

一九二三

一一·三三五

一九二四——二五

一〇五·一五九

蘇聯的運輸與交通

一九二五——二六

二二八，七二二

一九二六——二七

二四〇，九八〇

莫斯科省郵政局和電報局的數目最多，一個電報局內的服務人員達九千。以郵政事業而論，Uzbekistan 是發展最少的共和國，八萬三千居民祇有一個郵政局和一個電報局。

郵差在轉轍各村間分派信扎，平均每人走二十基羅米達，一星期二次。郵差的工作並不限於分派信扎。他接受新聞紙及雜誌的定閱單，分配鄉村所需要的農作物（郵政委員會爲此種目的附設一個叫做「連絡」的特別代理機關），並服務於鄉村文化需要的事業。

下表爲郵政分送的數目（以一百萬爲單位）：——

一九一三

九七·八

一九二四——二五

八四·四

一九二五——二六

一〇八·五

一九二六——二七

一二三·四

其他建設時期的郵政事業統計如下：——

	1913	1934-35	1925-26	1926-27
郵政總局	1,399	863	308	267
分局	4,085	5,072	3,481	3,045
盛騰郵政局	135	138	139	190
定期代辦所	—	2,393	3,331	4,270
與其他機關聯合的代辦所	7,125	8,465	5,737	6,000
旅行代辦所	—	4,249	2,533	2,200
鄉村郵差 (基羅米達) 郵線長度	—	6,938	16,008	17,000
鐵路	58,650	75,790	78,105	78150
水路	31,930	53,570	71,680	71,310
航空	—	5,000	6,120	6,850
公路	170,900	630,830	930,780	937,340

馬匹、火車、水路、航空的郵遞已大大地增加，其工作的質量也改進不少。

電報

下表為電報線的長度(基羅米達)：——

一九一三

一二四·七〇八

蘇聯的運輸與交通

一九三三——二四	二二一、二七三
一九二四——二五	一四四、六六一
一九二五——二六	一四四、五一二
一九二六——二七	一四二、六八六

全個事業都已近代化了，多數新線係聯接中亞遠東共和國的鄉村區域。

電話

過去幾年來電話事業的進步可由下表看出：——

年	線長 (千米)	與他埠交接數	裝戶
1913	68,892	572	202,006
1924-25	77,291	2,005	121,275
1925-26	82,067	2,237	157,366
1926-27	90,268	2,885	188,697
1927-28	93,308	3,084	215,266

莫斯科聯接了許多蘇俄的城市，和德國及其他各國間也已互相聯接。

蘇俄國際間的聯絡迅速地復建起來。差不多各國都有信扎，電報，包裹的交換。

這裏必須加說一句，蘇俄本國的航空郵務事業目前在極力開展，和德，法，及其他國的航空郵務事業已成立。

在一九二七年十月一日人民郵政電報委員會有無線電台 26 所，其中四十七所是收發兼理的，二百五十所祇能收受。無線電事業已擴張到國內要埠。

無線電播音台

播音台在俄國開始於一九二四年十月，到一九二七年十月一日共計有五十個中心，主要的如下：——莫斯科，烈甯格勒 · Nizhni-Novgorod · Kiev · Rostov-on-Don-Tiflis (高加索) · Sverdlovsk (烏拉耳) · Tashkent(中亞) · Nikolajevsk, 及 Khabarovsk(遠東)。

新台在俄國各地都已建立，如像西伯利亞的遠北 Uskanchaska 都有。一個新台新近在 Tver 開始營業，對於 Sm-eropol, Archangel · 芬蘭等等的轉拍極形便利。在 Archangel 區建立許多沿海電台，專為報告於魚船以氣候及其他關於魚業方面的事情。在西北區每日由無線電台播送演講於農村區域。

在 Shablovka (莫斯科附近) 所用者為最長的電波，計五十基羅華特 13450 米遠。在莫斯科者為二十五基羅華特。在 Nizhni-Novored 試驗電台所用者為最短，計 0.2 基羅華特八十三米遠。除上述以外，一基羅華特的電台凡三 · 二基羅華特半凡二，四基羅華特凡四，八基羅華特凡一，十基羅華特凡一，還有一個在烈甯格勒所用的是 0.2 基羅華特。

財政結果

下表為人民郵政電報委員會的收入及開支(以一萬盧布為單位)：——

年	收入	支出
一九二四——二五	九六·三	九六·一

一九二五——二六

一三六·六

一三三·七

一九二六——二七

一五五·九

二六〇·七

一九二七——二八

一七一·六

一九〇·〇

在一九二五——二六年的財政年度，人民郵政電報委員會用於資本建設者為 18,700,000 盧布，一九二六——二七年的用費為 25,100,000 盧布。

蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。

蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。

蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。

蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。

蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。蘇聯的運輸與交通，在蘇聯的經濟生活中，佔着極其重要的地位。

立法院會議通過工會法

立法院前擬就工會原則，經中央政治會議議決通過，該院即根據原則，起草工會法，於九月二十八日下午第五十一次會議提出討論，經議決修正通過，即呈國府明令公布，茲錄原文如次。

第一節，設立，（第一條）凡同一產業或同一職業之男女工人，以增進知識技能，發達生產，維持改善勞動條件及生活爲目的，集合十六歲以上現在從事業務之產業工人，人數在一百人以上，或同一職業工人人數在五十以上時，得適用本法，組織工會。產業工會職業工會之種類，另以命令定之。（第二條）工人具有左列資格之一者，雖非屬於同一職業或同一產業，得加入其工會爲會員，但雇主或其代理人不在此限，一、曾選任爲其工會之職員者，二、曾爲同一產業或職業之工人者，（第三條）國家行政，交通，軍事，軍事工業，國營產業，教育事業，公用事業，各機關之職員及雇員役，不得援用本法組織工會，（第四條）工會之主管監督機關，爲所在地之省市縣政府，（第五條）發起組織工會，須依第一條所規定人數之連署，推出代表五人至九人，提出立案請求書，並附具章程及代表履歷各一份，向主管官署呈請立案，主管官署接到立案請求書後，須於兩星期內審查批示，如有令其更正或查復者，對於更正後之請求書或查復後之呈報亦同，工會呈准立案後，須於三星期內，將其成立日期及選出職員之履歷住址呈報主管官署，主管官署接到呈報後，須即公告之，未經呈准立案及前項之呈報者，不得享受本法所規定之權利及保障，（第六條）在同一區域內之同一職業工人，或同一產業工人，祇得設立一個工會，（第七條）發起組織工會，開創立大會，議定章程，前項章程之議定，須得發起人四分之三以上之同意，（第八條）工會章程，須載明左列事項，一、名稱，二、目的，三、區域及會址，四、會員之資格及其權利義務之規定，五、會員入會退會及除名之規定，六、職員之規定，七、會議之規定，八、會費及其

他會計之規定，九、互助事業之規定，十、章程變更之規定。（第九條）章程之變更非經主管官署之認可，不生效力。（第十條）工會為法人，工會不得為營利事業。（第十一條）工會須設理事，理事由會員中選任之，但有必要時，經主管官署之認可，得選非工會會員任之，理事處理工會一切事務，對於代表工會，對於理事代表權所加之限制，不得對抗善意之第三人。（第十二條）工會之理事或其他代理人，因執行職務，所加於他人之損害，工會須負連帶賠償之責任，但因關於勞動條件，使會員為協同之行爲，或對於會員之行爲加以限制，致使僱主受僱用關係上之損害者，不在此限，工會職員及會員，私人之對外行爲，工會不負其責任。（第十三條）左列事項，須經會員大會或代表大會之議決，一、工會章程之變更，二、經費之收支預算，三、事業報告及收支決算之承認，四、勞動條件之維持或變更，五、基金之設立及管理及處分，六、會內公共事業之創辦，七、工會聯合會之組織，及其加入或脫退，八、工會之解散合併或分立，（第十四條）工會得依章程或大會之議決，設置監事，監事掌理審核工會簿記帳目，稽查各種事業進行狀況，及監察各職員之職務，監事須由會員中選任之。

第二節，任務。（第十五條）工會之職務如左，一、團體協約之締結修改或廢止，但非經主管官署之認可，不生效力，二、會員之職業介紹，及職業介紹所之設置，三、儲蓄機關，勞動保險，醫院診治所，及托兒所之舉辦，四、生產消費購買信用住宅等各種合作社之組織，五、職業教育及其他勞工教育之舉辦，六、圖書館及報社之設置，七、出版物之印行，八、會員懇親會俱樂部及其他各項娛樂之設備，九、工會或會員間糾紛事件之調處，十、勞資間糾紛事件之調件處，十一、關於勞動法規之規定改廢事項，得陳述意見於行政機關法院及立法機關並答覆行政機關法院及立法機關之諮詢，十二、調查工人家庭生活計經濟狀況，增進會員利益之事業，工會如尚未舉辦前次所列，或其章程所訂定之互助事業，而主管官署認為有舉辦之必要時，得派員協助辦理之，（第十六條）第三條所列舉各種事業之工人所組織之工會，無締結

團體協約權，（第十七條）工會得向其會員徵收會費，但入會費每人不得超過一元，經常會費不得超過各該會員收入百分之二，特別基金，臨時募集金，或股金，須呈經主管官署核准後，方得徵收，（第十八條）工會每六個月，應將財產狀況報告會員，如會員有十分一以上之連署，得選派代表查核工會之財產狀況，

第三節，監督，（第十九條）工人只得加入於同一職業或同一產業之工會，（第二十條）工會不得強迫工人入會及阻止其退會，工會不得拒絕法律章程上認為合格之人入會，亦不得許法律章程上認為不合格之人入會，工會不得妨害未入工會工人之工作，（第二十一條）工會員得隨時退出工會，但工會章程定有退會預告期間者，須先預告，前項預告期間，不得超過一個月（第二十二條）工會對於會員所受之罰款，不得有超過其三日之工資，工會非有正当理由，及得會員三分之二以上之同意，不得將其會員除名，（第二十三條）勞資間之糾紛，非經過調解仲裁程序後，於會員大會以無記名投票得全體會員三分之二以上之同意，不得宣言罷工，工會於罷工時，不得妨害公共秩序之安寧，及加危害於雇主或他人之生命財產，工會不得要求超過標準工資之加薪，而宣言罷工，第三條所列舉各事業工人組織之工會，不得宣言罷工，（第二十四條）工會章程或理事與其他職員有變更時，須即行呈報主管官署，並由主管官署於兩星期內公告之，在公告前，不得以其變更對抗第三者，（第二十五條）工會呈准立案後，須提出空白之會員名簿及會計簿各二份於主管官署，請求蓋印，嗣後更新簿亦同，前項會員名簿及會計簿記載後，一存會所，一繳主管官署，會員名簿須記載會員之姓名人數入會年月日就業處所及其就業失業移動死亡傷害之狀況，會計簿之收支記載，須另冊編號，黏附收據，如主管官署認為必要時，得令工會雇用會計師鑑訂之，（第二十六條）工會在每年六月內及十二月內，應將下列各項表冊帳簿呈報主管官署，主管官署認為必要時，得令工會隨時布告，一、職員之姓名履歷，二、會員名簿，三、會計簿，四、事業經營之狀況，各項糾紛事件之經過，（第二十七條）工會職員或會員，不得有左列各項行為，一、封鎖商店或工廠，二、擅取或毀損商店工廠之

貨物器具，三、逮捕或毆擊工人與雇主，四、限制雇主雇用其介紹之工人，五、集會或巡行時攜帶武器，六、對於工人之勒索，七、命令會員怠工，八、擅行抽收佣用或捐項，（第廿八條）工會之選舉或決議有違背法令或章程時，主管官署得撤銷之，（第廿九條）工會章程有違背法令時，主管官署得令其變更之，（第卅條）對前兩條之處分有不服者，得提起訴願，但訴願之提起，須於處分決定之日起三十日內為之，

第四節，保護，（第卅一條）雇主或其代理人，不得因工人為工會會員或職員而拒絕雇用或解雇及為其他不利益之待遇，（第卅二條）雇主或其代理人，對於工人，不得以不理工會職務不入工會或退會為雇用條件，（第卅三條）雇主或其代理人，在勞資糾紛之調解仲裁期間內，不得解雇工人，（第卅四條）工會免課所得稅營業稅及登記稅，（第卅五條）工會於其債務人破產時，對於財產有要求優先償債之權利，（第卅六條）工會所有之下列各項財產，不得沒收，一、會所，學校，圖書館，書報社，俱樂部，醫院診所，託兒所，生產消費住宅購買等合作社之動產及不動產，二、工會基金勞動保險金，

第五節，解散，（第卅七條）工會有左列情事之一時，主管官署得解散之，一、存立之基本要件不具備者，二、違反法規情節重大者，三破壞安甯秩序或有妨害公益者，（第卅八條）工會除依前條命令解散外，得因左列事由之一，宣告解散，一、大會決議解散，但須得主管官署之認可，二、章程內規定解散事由之發生，三、工會之破產，四、會員人數之不足，五、工會之合併或分立，（第卅九條）工會之合併或分立，須經由關係各工會之會員二分一以上之同意，並須得主管官署之認可，（第四十條）合併後繼續存在，或新成立之工會，承繼因合併而消滅之工會之權利義務，因分立而成立之工會，承繼因分立而消滅之工會，或分立後繼續存在之工會之權利義務，其承繼權利義務之部分，須在議決分立時議決之，並須得主管官署之核准，（第四十一條）工會於合併或分立前，須公告其債權人，於一月以上之一定期間內，

聲明異議，但對於其已知之債權人須按名催告之，債權人於前項之一定期間內聲明異議時，工會非先行請償或供相當之擔保，不得合併或分立，違反前二項之規定，而為合併或分立者，不得以之對抗該債權人，（第四十二條）工會之解散，除由命令解散外，須於兩星期內將解散事由及年月日呈報主管官署，（第四十三條）工會解散，除合併分立或破產外，其財產應速行清算，前項清算，依民法之人之規定，（第四十四條）工會解散後，除清償債務外，其賸餘財產之歸屬，應依其章程之規定，或大會之決議，無規定及決議時，歸屬於該會所加入之工會聯合會，未加入工會聯合會者，歸屬於工會會址所在地之地方自治團體，

第六節，聯合，（第四十五條）工會為謀增進會員間之智識技能發展生產辦理互助事業，得聯合同一產業或職業之工會，呈經主管官署之核准，組織工會聯合會，組織工會聯合會時，須召集各關係工會開聯合大會，議定章程，其章程並須經主管官署之核准，工會聯合會除前二項規定外，準用本法關於工會之規定，（第四十六條）工會非得政府之認可不得與外國任何工會聯合，

第七節，罰則，（第四十七條）工會職員或會員，有第卅七條各項行為之一時，處以二百元以下之罰金，但其行為犯刑法者，仍依刑法處罰之，（第四十八條）雇主或其代理人，違反第卅一條第卅二條之規定時，得處以三百元以下之罰金，（第四十九條）雇主或其代理人違反第卅二條之規定解雇工人時，得按每解雇工人一名處十元以下之罰鍰，（第五十條）工會之理事，有左列情事之一時，得處以一百元以下之罰鍰，一、關於第卅四條第卅二條第四十二條第五十一條之事項，不為呈報或為虛偽之呈報者，二、違反第卅五條之規定及第二十九條之命令者，三、違反第四十一條第一項第二項之規定，而為合併或分立者，

第八節，附則，（第五十一條）本法施行前已成立之會，應自本法施行之日起，兩個月內，依第五條之程序，從新立案

，(第五十二條)本法施行前，在同一區域已有兩個以上之同一產業或同一職業工會，自本法施行之日起，兩個月內，須行合併。(第五十三條)本法施行日期以命令定之。

完

國 立 勞 働 大 學 月 刊

廣 告 價 目 表

定 價 表

普通	上等	優等	特等	等第	新 疆 蒙 古 及 日 本 照 國 內 用 一 角 以 下 者 爲 限	預 定			零售每册大洋三角	郵費 國內二分 國外八分				
						正 文 後	正 文 中	圖 畫 中			全 年	半 年	時 期	冊 數
正 文 後	正 文 中	圖 畫 中	底 封 之 外 面	地 位	全 面 十 六 方	半 面	一 四 分 之 一	全 年	半 年	時 期	冊 數	書 價 連 郵 費	每 月 一 册	全 年 十 二 册
二十八元	四十元	四十八元	六十元	全 面 十 六 方	半 面	一 四 分 之 一	三 元	十二	六	國 內	一 元 五 角	國 外	全 年 十 二 册	全 年 十 二 册
十六元	二十四元	二十八元		半 面			四 元	三	二	國 外	二 元		全 年 十 二 册	全 年 十 二 册
十元	十四元			一 四 分 之 一				四	二				全 年 十 二 册	全 年 十 二 册

廣告概用白紙黑字 如用彩色印價目另議 繪圖刻
圖工價另議 連登多期價目從廉

版權所有

中華民國十八年十一月

第一卷第一號

編輯者 國立勞動大學

通訊處 上海江灣車站路四號

發行處 國立勞動大學
及各大大書坊

印刷者 國立勞大工廠