

蘇聯高等醫學院校教學用書

勞 動 衛 生 學

人 民 衛 生 出 版 社

蘇聯高等醫學院校教學用書

勞 動 衛 生 學

重 校 者

周 德 林 剛 葆 琪 梁 淑 容

尹 德 剛 把 健 高 玉 堂

陳 炎 磐 紡織工業部翻譯科

原 譯 者

前東北人民政府衛生部編譯科

人 民 衛 生 出 版 社

一 九 五 五 年 • 北 京

出版者說明

本書前由東北人民政府衛生部編譯科於1950年譯出發行。此次出版，曾通篇重新校訂。因內容較深而難譯，加以需要迫切、時間倉卒，譯文不當之處仍所難免，尚希讀者指正。

原書出版年代較久（1946年版，至今尚無新本），印刷較差，有些插圖複製困難，舊版譯本曾刪節多幅，本版均行補入以期完整，但部分插圖實難印清，請讀者諒察。

勞 動 衛 生 學

書號：1699 開本：787×1092/18 印張：22（附插圖2頁）字數：542千字

前東北人民政府衛生部編譯科 譯

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

（北京書刊出版業營業許可證出字第〇四六號）

• 北京崇文區錢子胡同三十六號 •

藝文鑄字印刷廠印刷 • 新華書店發行

1955年3月第1版—第1次印刷

印數：1—8,000

（上海版）定價：三元零五分

著 者 序

這部「勞動衛生學」，是依據醫學院衛生學系學生用勞動衛生學教學大綱編寫成的。

編寫總論時，主要是採用了 С. И. Каплун 教授所著的醫學院學生和醫師用參考書「勞動衛生學總論」，但是對該書的各章完全都進行了很大的修改。

本書中闡述一些最重要的生產的勞動衛生學的各論部分，完全是新編著的。鑑於戰時和戰後時期的特殊條件，我們認為專闢一章來說明婦女、青年及衛國戰爭殘廢者的勞動衛生學問題是適宜的。再者，「勞動生理學」部分也是新寫的，因為 С. И. Каплун 所著書中的該章在敘述的性質上不適合於醫學院學生用教科書的要求。

編寫本書時我們遵循的基本原則方針是，於生產中從事工作的醫師應很好熟悉生產條件對機體作用的本質和此時發生的生理變動及病理變化。唯有以這樣知識武裝起來的醫師才有可能有成效地完成自己的工作。

在敘述和結構的方法上，不論是在編著新的章節時，還是在修改採自 С. И. Каплун 書中的各章時，我們完全遵循了下列三個想法：1) 書中儘量省減去多餘的詳情細節和文獻引證，而把注意集中於各種基本規律；2) 着重於衛生醫師實際工作中意義最大的各章；3) 在本書範圍允許的程度上反映出戰時對工業服務這方面的經驗。

像勞動衛生學這樣包括各式各樣問題的綜合學科，欲編著一本完整無缺的教科書，又無大家公認為較好的藍本，實在是一件極其困難的任務。我們知道，這一嘗試會有很多重要的缺點，請求各位同志提出批評，以幫助我們今後工作，求得勞動衛生學教科書的創作能十足地配得上我們蘇維埃醫學科學。

本書著者之一 С. И. Каплун 教授，1943 年於同法西斯德寇作戰的前線不幸犧牲，這乃是一件必須特記而深為悲慟的事情。

最後，莫斯科第一醫學院勞動衛生教研組 Е. В. Кленова 和 М. И. Фонгауз 同志，還有 Н. Д. Розенбаум 教授，對本書的編著均曾給予很大幫助，於此謹致謝意。

А. Летавет 教授

目 錄

第一章 緒言。勞動衛生學的主題、任務、方法和基本概念	1
一、勞動衛生學的主題和任務	1
二、勞動衛生學的歷史	1
三、蘇聯的勞動衛生學	4
四、勞動衛生學的基本概念	5
(1)職業毒害 (2)職業病	
五、勞動衛生學的方法	8
六、勞動衛生工作的組織	9

勞動生理學 A. A. Летавер 教授

第二章 勞動和工作的基本概念	10
第三章 人體肌肉活動的能力學	12
一、肌肉收縮的能力學	12
二、作業時能消費量的測定	14
三、作業時氧氣消費的動態	15
四、各種作業時的能消費	17
五、有效作用係數	19
六、靜力作業	20
七、能消耗與身體的全般狀態	21
第四章 作業時的生理過程及其調整	23
一、心臟血管系	23
二、呼吸	24
三、血液	25
四、神經系	26
第五章 腦力勞動	27
第六章 人的作業能力及其決定因素	31
一、總論	31
二、練習和訓練	31
三、疲勞	34
四、情緒狀態和作業能力	37
第七章 提高作業能力和預防疲勞的衛生措施	38

主要的生產性毒害和職業病

第八章 工作中的體位 С. И. Капелун教授	42
一、立位	42
二、坐位	44

三、其他體位	44
四、預防措施	45
第九章 各個系統和器官的緊張 С. И. Капун 教授	48
一、壓迫	48
二、運動器官緊張	50
三、呼吸器官緊張	52
四、視力緊張	52
五、聽力緊張	53
六、預防措施	54
第十章 生產環境的氣象條件 С. И. Капун 教授	55
一、基本概念	55
(1)溫度和熱交換 (2)輻射 (3)濕度 (4)氣流	
二、生產條件的氣象評述	57
(1)氣溫 (2)熱輻射 (3)溫度及熱輻射的變動和不均等性 (4)氣濕 (5)氣流	
三、體溫調節及微小氣候各個成分的生物學意義	59
(1)熱平衡。體溫調節的定義 (2)熱放散的幾種方式 (3)熱輻射及輻射熱的作用	
(4)蒸發及濕度的作用 (5)體溫調節的機轉。各個體溫調節過程的相互關係	
四、生產性微小氣候的綜合研究方法	65
(1)卡他溫度計 (2)實感溫度。快感帶的問題	
五、異常氣象條件對身體及工人健康的影響	67
(1)在「加熱的」微小氣候的作用下身體內的變動 (2)過熱引起的急性病症	
(3)熱輻射引起的特殊疾患	
六、高溫度、低溫度及強烈氣流的作用	71
七、保健措施	72
第十一章 短波線和可見光線的輻射 С. И. Капун 教授	78
一、紫外線	78
二、光感應作用和職業性癌	79
三、X射線	81
四、放射性輻射	82
第十二章 高氣壓和低氣壓 С. И. Капун 教授	83
一、高氣壓	83
(1)潛函作業 (2)潛水員工作 (3)預防	
二、低氣壓	88
第十三章 生產性灰塵 С. И. Капун 教授	91
一、作為分散系的灰塵	91
二、灰塵的分類及其性質	91
三、工作室中灰塵度的研究方法	96
四、生產條件下的灰塵量	96
五、灰塵在體內的歸宿	98
六、塵肺	99
七、其他灰塵性呼吸道疾病	105
八、其他灰塵性疾病	107

九、與灰塵作鬥爭的辦法	108
第十四章 噪音和震動 С. И. Каплун 教授	111
一、基本的物理學和生理學概念及單位	111
二、生產條件下的噪音和震動	112
三、噪音和震動對聽器的影響	113
(1)聽覺疲勞 (2)職業性難聽 (3)職業性難聽的發生機轉及病理解剖	
(4)骨傳導的作用及震動的意義	
四、噪音和震動所引起的其他疾病	116
(1)迷路傷害 (2)其他耳疾病 (3)噪音和震動對其他系統及器官的影響	
五、消滅噪音和震動的措施	117
(1)生產性噪音標準的規定 (2)企業地區的規劃 (3)生產技術措施 (4)生產用機械的噪音的減弱	
(5)建築學的及建築音響學的措施 (6)預防震動的特殊措施 (7)噪音和震動的個人防護	
(8)醫學的職業選擇	
第十五章 工業毒物總論 С. И. Каплун 和 З. Б. Смеянский 教授	121
一、工業毒物的概念	121
二、毒物在生產過程中的使用	121
三、毒物作用的表現形態	122
四、毒物作用的限局定位	123
五、毒物的侵入人體	124
六、毒物在人體中的歸宿	125
七、毒物的決定其毒性的化學性質及物理學性質	126
(1)毒物的化學構造 (2)毒物的物理特性	
八、毒物的聯合作用	129
九、毒物的個人感受性	130
十、預防工業中毒的辦法	131
(1)毒物的完全驅除 (2)生產過程的工藝合理化 (3)對生產過程的組織及裝置的衛生要求	
(4)原料的衛生標準化 (5)衛生技術措施 (6)個人防護裝備及個人衛生	
(7)衛生指導及工人的安全的工作法訓練 (8)工業衛生立法	
十一、工業毒物急性中毒時的急救	138
(1)一般原理 (2)幾種毒物急性中毒時的急救辦法	
第十六章 工業毒物各論 С. И. Каплун 和 З. Б. Смеянский 教授	141
金屬及非金屬	141
一、鉛	141
二、四乙鉛	146
三、汞	147
四、鋅	150
五、錳	151
六、鉻	151
七、砷	153
八、砷化氫	154
九、磷	155
酸及鹼，酸酐，鹵素及其化合物	157

十、酸及鹼	157
十一、氟	158
十二、氯	159
十三、氮氧化物	160
十四、二氧化硫	161
一氧化碳, 氫氰酸, 硫化氫	161
十五、一氧化碳	161
十六、氰化物	164
十七、硫化氫	165
有機溶媒	166
十八、汽油	167
十九、醇類	168
二十、甲醇	169
二十一、醋酸酯類	169
二十二、丙酮	170
二十三、二硫化碳	170
二十四、苯	171
二十五、氯代烴類	172
二十六、乙二醇	173
苯及其同系物的硝基、氨基與氯的衍生物	173
二十七、苯胺	174
二十八、對位苯二胺	174
二十九、硝基苯	174
三十、二硝基苯	175
三十一、二硝基氯苯	175
三十二、三硝基甲苯	175
三十三、三硝基酚	175
三十四、有癌原作用的芳香族胺類	176
第十七章 職業性傳染及職業性侵襲 С. И. Каплуи 教授	177
一、傳染性動物病	177
(1)炭疽 (2)鼻疽 (3)布氏桿菌病 (4)土拉倫斯菌病 (5)擠乳者結節	
二、臟蟲病	180
十二指腸鈎蟲病	
三、黴菌性疾病	181
放線菌病	
四、皮膚的葡萄球菌及鏈球菌的傳染	182
第十八章 生產性損傷 С. И. Каплуи 教授	184
一、生產性損傷的統計和研究	184
二、生產性損傷的種類	185
三、生產性損傷的基本原因	186
四、預防生產性損傷的辦法	187

(1)生產的機械化 (2)其他工藝措施 (3)勞動和生產組織方面的措施	
(4)基本的技術安全措施 (5)醫療預防措施 (6)立法性措施及一般組織性措施	
第十九章 婦女、少年及殘廢者的勞動	191
一、婦女的勞動	191
(1)職業毒害對婦女身體的影響 (2)醫學衛生服務	
二、少年的勞動	196
(1)少年的生理特點 (2)勞動過程的組織、勞動及休息制度 (3)醫療服務	
三、殘廢者的勞動	200
(1)殘廢者的勞動就業 (2)殘廢者的勞動保護和勞動組織	

工業衛生技術 С. И. Каплун 教授

第二十章 生產性通風	203
一、生產性通風的種類和方式	203
二、對生產性通風的衛生學要求	204
三、自然通風	205
四、生產建築物的有組織的自然通風	206
五、非組織的自然通風和滲入	209
六、機械通風	210
(1)流入式機械通風 (2)抽出式機械通風	
七、對於各種職業毒害的通風裝置	217
(1)對高溫及強烈熱輻射作用的處置 (2)對濕性產物及霧的處置 (3)對灰塵的處置	
(4)對瓦斯和蒸氣的處置	
八、設計全面換氣式生產性通風時必要換氣量的規定	224
九、通風設備的經營及監督	226
第二十一章 生產性照明	227
一、光的主要概念、大小及單位	227
二、生產性照明對眼工作的影響	228
(1)主要的視機能及合理照明的意義 (2)不合理的照明對視覺器官狀態及工作的影響	
三、對生產性照明的衛生學要求	231
四、生產性照明的種類	231
五、自然照明	232
(1)窗 (2)天窗 (3)自然照明標準的規定	
六、人工照明	233
(1)人工照明標準的規定 (2)照明方式的選擇 (3)合理安裝人工照明的原則	
(4)照明器型的選擇 (5)對照度不均及眩輝的處置與安全照明 (6)照明裝置的管理	
第二十二章 生產地區、生產建築物、衛生生活室及其設備	239
一、工業企業的地區	239
二、地區規劃、地區內建築物的配置、地區整備	240
三、對工業企業建築物的衛生要求	241
(1)建築物的型 (2)工作室的大小 (3)建築物的結構構件 (4)天花板、天窗、房蓋 (5)採暖	
四、衛生生活室及其設備	245
(1)掛衣室 (2)淋浴室 (3)廁所 (4)進餐間 (5)女工用特別室	

五、生產室的管理	247
第二十三章 個人防護裝備	248
一、作業服	248
(1)一般評述 (2)預防各種毒害的作業服 (3)作業服的護理	
二、防護眼鏡	252
防護眼鏡的幾種主要型	
三、帽盔,防盾,面罩	254
四、防音器	254
五、防塵面罩和防毒面具	255
(1)防塵面罩 (2)過濾式防毒面具 (3)蛇管式防毒面具 (4)隔離式防毒面具	
六、瓦斯救護工作	259
(以上各章係周德林、剛葆琪、梁淑容校)	

重要生產的勞動衛生

第二十四章 採煤工業的勞動衛生 Ц. Д. Пнк 教授 (尹德剛校)	260
一、採煤的生產過程及坑道的概念	260
二、採煤工業的主要職業毒害	262
(1)氣象條件 (2)煤塵 (3)瓦斯	
三、採煤工人的患病率	267
四、保健措施	268
(1)生產過程的機械化 (2)通風 (3)對坑內發生煤塵及污染的防止辦法 (4)照明 (5)給水	
(6)除穢法 (7)地上建築物 (8)急救組織	
第二十五章 黑色冶金工業的勞動衛生 А. А. Летавет 教授 (周德林、剛葆琪校)	276
一、現代的冶金綜合企業	276
二、高爐生產	277
(1)工藝過程 (2)生產性毒害和危險及其預防辦法	
三、煉鋼生產	285
1. 馬丁爐車間	285
(1)工藝過程 (2)生產性毒害和危險及其預防辦法	
2. 貝司麥轉爐車間	293
3. 托馬斯轉爐車間	294
4. 電爐煉鋼車間	294
四、軋鋼生產	296
(1)工藝過程 (2)生產性毒害和危險及其預防辦法	
五、瓦斯設備	299
第二十六章 機械製造工業的勞動衛生 З. Б. Смелянский 教授 (把健校)	302
一、一般評述	302
二、鑄造車間	303
(1)型砂調製部 (2)製型 (3)砂芯子的準備及乾燥 (4)熔解 (5)金屬的澆鑄 (6)鑄件的打箱 (7)鑄件的清理和修整 (8)用研磨清理法 (9)鑄造車間的規劃 (10)鑄鋼場	
三、鍛造車間	313

四、熱處理車間	316
五、機械加工車間	317
(1)灰塵的發生 (2)使用礦物油及混合冷卻液的工作 (3)照明 (4)建築結構	
六、機器裝配車間	321
(1)焊接工作 (2)製品塗色(油漆)	
七、電鍍車間	325
第二十七章 基本化學工業的勞動衛生 З. И. Израэльсон 教授(周德林、剛葆琪校)	329
一、化學工業的一般衛生評述	329
二、化學工業保健措施的總方案	333
三、各基本化學工業生產的勞動衛生	334
1. 固定氮生產的勞動衛生	334
(1)瓦斯發生爐車間 (2)轉化車間 (3)壓縮及精製車間 (4)利用 Найтрожен 法的合成氮車間 (5)稀硝酸的生產	
2. 硫酸生產的勞動衛生	344
(1)破碎部 (2)焙燒部 (3)鉛室及硫酸塔 (4)接觸部	
3. 過磷酸鹽生產的勞動衛生	349
(1)破碎粉碎部 (2)操作部 (3)保健措施	
4. 氯生產的勞動衛生	353
第二十八章 紡織工業的勞動衛生 Н. Д. Розенбаум 教授(紡織工業部翻譯科校)	357
一、一般評述	357
二、棉紡織工業	357
(1)棉花的初步加工 (2)紡紗 (3)織布 (4)棉織物的練漂、染色、印花和整理 (5)染色部 (6)印花部 (7)整理部	
三、毛紡織工業	372
(1)毛紡工程 (2)精梳機織及呢絨機織 (3)精梳毛織物及呢絨織物的染色與整理	
四、亞麻紡織工業	375
五、絲紡織工業	376
第二十九章 農業的勞動衛生 З. И. Израэльсон 教授(高玉堂校)	377
一、一般評述	377
二、穀物農業	378
(1)使用基本農業機器的工作 (2)田野營的組織 (3)人造肥料的使用 (4)防止農業毒害	
三、技術作物的生產	384
四、畜牧業	384
五、機器拖拉機站及機器拖拉機修理廠	387

第一章 緒言。勞動衛生學的主題、任務、方法和基本概念

一、勞動衛生學的主題和任務

勞動衛生學是一門預防學科，它的主題是研究勞動條件對工人的健康和勞動能力可能給予的影響，擬定必要的衛生措施和醫療預防措施。

勞動衛生學的研究對象是：1) 從衛生意義的觀點研究勞動過程及生產過程；2) 研究加工過程中使用的原料及材料，半成品，成品，殘料和生產的廢棄物(同樣從它們的衛生意義的觀點)；3) 研究在勞動中身體內的生理變動；4) 研究勞動的外界環境及特殊的衛生技術設備；5) 研究由於勞動和生產組織得不合理而可能產生的健康障礙。

在蘇聯，屬於勞動衛生學任務內的事項如次：

1) 研究從工藝過程中和生產設備上除去對工人健康可能給予有害影響的因素的方法；

2) 研究關於勞動的衛生技術保護、工人的個人衛生及勞動的衛生制度方面的措施；

3) 為勞動條件改善、職業病防制、勞動能力鑑定、工業企業設備和管理等領域內的立法，創設科學的前提；

4) 創設實際工業衛生監督工作的科學基礎。

在全部國民經濟社會主義改造的基礎上這些措施的綜合，促使下記事項獲得可能：

- 1) 創造合乎衛生而舒適的勞動條件；
- 2) 把勞動和生產組織得更好；
- 3) 全面提高工人健康和勞動能力的水平；
- 4) 提高勞動生產率。

二、勞動衛生學的歷史

十月社會主義革命的偉大業績之一，就是在蘇聯創立了勞動衛生保護的強大國家組織(這種事業是需要嚴格的科學根據的)，從而也促進了勞動衛生學廣泛的發展。

勞動衛生學的個別一些材料，自很早前即已開始集積。關於有害勞動條件對健康的影響以及某些種職業病的個別記載，在早年埃及的文獻、猶太經典、希臘及羅馬學者(Aristoteles、Plinius、Juvenalius、Lucretius、Hippocrates、Plutarch、Galenus等人)的著作中即有所見。

至十六世紀，最初出現了專門論述職業病和個別職業的勞動衛生的個別著作。在1556年，Agricola 氏的‘De re metallica’出現於世，書中特別敘述了礦工的職業病。在1530年，有名的 Teofrast Paracelsus 氏出版了名為‘Von der Bergsucht und

anderen Bergkrankheiten' ([關於礦山肺癆病及其他礦工病])的專門著作。在1614年,出現了薩克森醫生 Martin Pans 氏的著書 'Consilium peripneumoniacum', 或 [重症礦山肺癆時的忠告]。在1656年, Stockhausen 氏全集 'Hüttenkaze' 出版了, 其中記載着熔煉金屬時的職業病、特別是鉛中毒。

然而[手工製造業時期……最早給予了工業病理學(關於產業工人疾病的學說)的材料和刺激](馬克思)^①。於此時期,還出現了1700年出版的意大利教授 Bernardino Ramazzini (1663~1714年)的古典著作 'De morbis artificum diatriba' ([關於手工業者疾病的探討])。於此著作中,有對多數職業的職業毒害及職業病的詳細分析。此著作在當時起了貴重的百科全書的作用,並且其中若干部分至今仍不失其意義,所以此著作不能不引起馬克思的注意。馬克思關於此書有如次記載:[在大工業時期,工人疾病的目錄當然是大大增加了。]^②

至十九世紀中葉資本主義制度進一步發展的時期,在許多歐洲國家,對於各種職業病已經作了一些片斷的觀察。隨着工廠監督的創設和資本家反對工廠立法和衛生立法的最初企圖的鬥爭,遂出現關於各種有害生產的個別記載。

至二十世紀之初,由於對不幸事故的社會保險的萌芽形式已經在一些國家裏實行,因此出現了對職業毒物學特別感興趣的情形。這是因為此種法律也包括了急性職業中毒的緣故。在第一次世界大戰中,由於廣泛地使用了新溶媒,此種興趣更加大增;戰後,於許多歐洲國家,制定了關於若干職業病的保險的法律,因而促進了相應的職業病理學的文獻的出現,促進了這方面的調查研究工作的發展。

於俄國在專門的醫學文獻上最初涉及到勞動衛生學問題者,是彼得堡亞歷山大手工工場的醫生 А. Н. Никитин。А. Н. Никитин 氏 (主要是根據 Ramazzini 氏的書)最初在莫斯科的醫學雜誌 [健康之友] (1843~1846年)上發表多篇論文,其後在1847年出版過 [工人的疾病及其預防對策] 一書。

但實際上,不論是作為實際社會醫學的一部門還是作為衛生科學的獨立部門,在俄國給勞動衛生學打下了發展基礎者,是莫斯科大學的第一個衛生學教授 Ф. Ф. Эрисман (1842~1915年)。1877年印行的他的著作 [職業衛生學或智力勞動和體力勞動的衛生學] 有特別的科學價值。Эрисман 氏編輯發行的 [莫斯科省工廠調查研究材料] (是在1879~1885年及1890~1893年間發行的,共19卷)在內容豐富和分析材料深刻上引起特別的注意;這些著作的特別可寶貴,還因為由此產生了從事工業衛生工作的莫斯科衛生醫師一大學派。Эрисман 氏最親近的共同研究者中,特別值得提出的是 А. В. Погожев 和 Е. М. Дементьев 二氏。Е. М. Дементьев 氏曾研究過勞動對於工人身體發育的影響;1897年他出過一部名為 [工廠給予居民和奪自居民的都是甚麼?] 的書。此書中,極成功地把社會經濟調查研究與衛生調查研究結合起來。Погожев 氏就勞動的衛生保護和工業衛生立法的各種問題寫過好多文章。

進行關於各種工業、手工業及農業勞動的重要衛生統計工作及調查工作者,是初

① 馬克思: [資本論]第一卷,1953年人民出版社版,438頁。

② 同上書,同頁。

(句中的[疾病],按俄文宜譯作[職業病]。——校者註)

期的好多位工廠監督官。這些人中，有的是一般醫生(Святловский, Песков)，有的是城市及地方的醫生(這些之中，有若干名在蘇維埃政權下亦作過工作，並且有到今天仍在繼續工作者。例如：Жбанков, Бертенсон, Хлопин, А. Ф. Никитин, Скибневский, Тезяков, Фейнберг, Сысин, Семашко, Кавареров, Лященко 等)，還有在1912年後創設的疾病保險社內工作過的醫生(Вегер, Винокуров 等人)。而特別應該記住的是 Д. П. Никольский 教授(1855~1918年)。他曾在一生中宣傳着這樣一種思想，即認為勞動衛生學是對工人勞動的社會保護的一部分，而這種社會保護是與階級鬥爭密切相關聯的。再者，他早於革命前即曾在工學院中講授過職業衛生學課程。還不要忘却 С. М. Богословский (1870~1931年)，他以衛生統計工作出名，他還研究過對各種職業進行衛生評述的方法。還有 И. Г. Гельман 氏(1882~1937年)，他曾在 Обух 研究所組織了蘇聯最初的職業病臨床醫院，並且還是關於職業病理學的基礎書籍的著者。

對蘇聯勞動衛生學的發展有極大影響者是 В. А. Левицкий (1867~1936年)。他早於革命前即由於其在製帽業工人勞動的研究和改善方面的工作而為衆所知名。偉大十月革命後，Левицкий 氏展開了廣泛的科學研究工作；他曾是許多科學研究機構的組織者和領導者，這些機構曾研究過關於勞動衛生學的最重要部門的重大的理論問題，同時還進行過巨大的科學實際工作。

尚必須提到的是俄國有名的生理學家 И. М. Сеченов (1829~1905年)在勞動衛生學的發展上起過很大的作用。他依其實驗研究及理論研究，曾大大地促進了對勞動衛生學問題的關心及這方面問題的科學基礎的建立。Сеченов 是最先對勞動過程的生理學關心的人之一(1901年出版有「人的作業運動概論」一書)；他研究過有關神經系和感覺器官在作業過程中的作用的問題，更甚至大膽地提出了像規定工作日長短的生理學標準這樣迫切的問題(在「工藝學家協會通報」雜誌上發表的文章，1897年)。

偉大十月社會主義革命後，勞動衛生學在蘇聯，不論是作為科學的一分科或作為實際措施的系統，均大大地發展了。這方面的實際措施，在國民經濟的一切部門，由國家機關和工會廣泛地實施着。

在1918年組織了工人勞動監督局(該局起初屬於勞動人民委員部，如今屬於蘇聯總工會)，在1919年組織了勞動人民委員部工業衛生國家監督局(後來在1934年改屬於保健人民委員部)；創設了很多大規模的專門的科學實際機構，並且培養出來了好多專門幹部，出版了豐富的文獻(特別是在1923~1937年出版過專門的科學雜誌「勞動衛生和安全」)，在各種一般性和專門性醫學和工學學術會議上有系統地討論勞動衛生學問題，在一般醫學教育體系內添加了勞動衛生學科目，國民經濟的一切部門在改善勞動條件方面有了巨大的實際的進展，制定了各方面的工業衛生立法，——所有這一切，乃是蘇聯勞動衛生方面的基本成果。

在蘇維埃勞動衛生學的創建和發展上，С. И. Каплун (1897~1943年)起過卓越的作用。他早於1918年即已在勞動衛生學領域內的各方面開始活動。他是蘇聯勞動衛生保護方面的各種工作的最初的組織者，蘇聯最大規模的勞動衛生和勞動保護科學研究所(勞動人民委員部中央勞動保護研究所，後來改屬於蘇聯總工會了)和蘇聯

最大的勞動衛生教研室(莫斯科第一醫學院內)的組織者和最初的領導者。他並且是最初的創作性參考書的著者,還是勞動衛生和勞動保護方面的好多著作和文章的著者和編者。按理,可把 С. И. Каплун 氏看作是蘇聯勞動衛生學的創始者。

三、蘇聯的勞動衛生學

馬克思把勞動規定為創造使用價值的有目的的活動。馬克思主義的創始者們經常強調勞動的社會性質。用馬克思的話來說:「……在這個世界內,勞動的一般人類的性質,形成它所特有的社會性質。」^①「自人類依某種方法彼此相互勞動以來,他們的勞動又取得了一種社會的形態。」^②因此,勞動衛生學在研究勞動對健康的影響時,任何時候也不得脫離開具體的社會歷史結構和現實的階級關係去抽象,因為這種影響是在它們的背景上發生的。馬克思寫道:「……勞動的例子確鑿地證明,甚至極為抽象的範疇,雖然正是由於它們的抽象性而可能對一切時代都有作用,但是在這種抽象之規定性本身上在很大程度內是歷史條件的產物,並且只有對這些條件和在這些條件裏面才具有完整的意義。」^③此時,決定性的東西,規定性的東西,當然,是社會的規律性。歸根到底,決定工人的總患病率和職業病患率高低,不是勞動過程本身或機器本身,而是該社會制度的生產關係。

在資本主義制度下勞動衛生學不可能正確地擬定根本的改善勞動條件的辦法,因為這必然要聯繫上消滅生產資料的私有制。

在已完成社會主義建設並在逐漸向共產主義社會過渡的國家,在蘇聯,勞動衛生學的問題就大不相同了。

偉大十月社會主義革命,消除了把勞動衛生學的一切成果完全應用到實際中去,從而使作為科學的一分科和作為實際保健措施的基礎的勞動衛生學得以隆昌的道路上的各種障礙物。深入地研究各種職業毒害以同它們作堅決的鬥爭,以使職業病和生產性外傷大大減少,然後完全消滅,這方面的問題,一開始就提到日程上了。這不只是與在社會主義建設的各實際工作部門內積極運用勞動衛生學、與職業衛生專業人員經常參加工業的社會主義改造及勞動立法的制定相密切聯繫着;而且,這些成就的先決條件,首先是整個社會主義建設的成功和取得社會主義勝利的國家內對一切勞動問題的提法的根本改變。勞動,在解脫了資本主義枷鎖的蘇聯,一變而為「人類生存的自然條件」(馬克思)、「快樂」(恩格斯)、「健康人的第一需要」(列寧)、人體的健康和正常發育的源泉。

自從開始了在人類歷史上最偉大的「以為自己的勞動代替被迫的勞動」(列寧)的轉變以來,工人與其勞動的關係從根本上起了變化。在勞動者「不是為了剝削者,而是為了自己,為了自己的階級,為了社會而勞動着」(斯大林)的蘇聯,為衆人注意和尊敬的光彩所籠罩的勞動,是光榮的事情,榮耀的事情,豪邁和英勇的事情。由此,工人階級、農民及知識分子的優秀代表者們的勞動熱情增長了;在這種基礎上,產生了社會

① 馬克思:「資本論」第一卷,1953年人民出版社版,47頁。

② 同上書,53頁。

③ 馬克思:「政治經濟學批判」,1931年版,75頁。

主義勞動形式——共產主義義務星期六、突擊運動、社會主義競賽以及保證了創造空前的生產紀錄和勞動紀錄的可能性的強有力的斯達漢諾夫運動，並且勞動形式日益改進。新的勞動態度，是增進勞動羣衆健康的有力因素。

在改善勞動條件的事業上有基本意義的是：整個工業和農業的根本的技術改革，於斯大林五年計劃時期內強力的新興工業企業的建設，以及廣範圍的社會衛生技術措施和其他保健措施等。首先由於繁重的、沈重的及有害的作業的改進和機械化的結果，在蘇聯，徹底消滅了特別有害和危險的職業，而於其他方面也達到了勞動條件的根本改善。列寧曾指告我們說，社會主義時的技術進步，必然會「使勞動條件日益合乎衛生，從煤煙、灰塵和污穢中把千百萬工人解放出來，很快地把骯髒而使人嫌棄的工匠變爲清潔、漂亮而體面的實驗室人員」^①。

勞動保護方面的廣泛的社會立法是改善勞動條件的另一根本方法。在蘇維埃國民經濟的各部門內，法律規定：8小時工作日，特別有害的職業縮短的工作日，六天及五天的工作週，每年的假期，疾病、殘廢及年老時的社會保險，對母性及嬰兒的廣泛保護，女工及青工的保護等。主要由工會實施着的勞動保護事業，被列爲最重要的國家和社會工作部門之一，這是由於列寧斯大林黨對勞動者的利益的特別關心，真正斯大林式的對人的關懷。

於各種勞動保護措施上，蘇維埃國家每年支出着巨大的款額。

在工人階級的健康上有極大意義的，是與勞動衛生緊密聯繫着的工人的物質和生活狀況的不斷改善。

由於實行了上述一切措施，在蘇聯，工人總患病率和職業病患病率、生產性中毒和生產性外傷不斷地減少了。

偉大衛國戰爭勝利後工業的廣泛建設和恢復，在蘇維埃勞動衛生學的面前，提出了一些極其重大的任務，而這些任務歸根結底是要促使總患病率和職業病患病率以及工業外傷大大減少。

這些任務，決不是能自然解決的。這些任務，需要經濟機關、工會以及保健機關、特別是工業衛生醫師和保健站醫師等的大量的、倔強而深入的工作。與此同時，在今天，作爲人的身體的和心理生理機能及素質的健康和協調發育的強力因素來正確地組織勞動、使用勞動的任務，越來越多地提出到勞動衛生學的面前，因爲我們已經進入如恩格斯說過那樣的社會主義社會建設的時期：「……應該是這樣的生產組織，……生產勞動供給每人以全面發展並運用自己一切體力智力之可能，它（生產勞動）不再是奴役人的手段，而是解放人的手段，因此，生產勞動從一種重負，變成爲一種快樂。」^②。

四、勞動衛生學的基本概念

（1）職業毒害

職業毒害者，係指對工人的健康情況和勞動能力能予以有害作用的勞動過程、生

① 列寧：「全集」第十六卷，369頁。

② 恩格斯：「反杜林論」，1953年三聯書店版，381頁。

產過程及勞動的外界環境的各種因素而言。

不可認為職業毒害是經常與各種職業勞動相連繫而不可避免的現象。

這一概念的歷史性質，在蘇聯的條件下顯露得特別明顯。在社會主義工業建設的過程中，由於新的技術成果，許多職業毒害逐漸被消除，有的甚至已完全消失了（鉚接時的噪音，鉛白的使用等）。

可是，在社會主義經濟的條件下，許多職業毒害迄今仍還保有其意義。這些毒害之所以存在，是因為現代的技術尚不完善，有很多職業衛生學的問題尚未着手研究的緣故。所以，雖然必須拒絕將關於職業毒害的概念劃於「永久的」範疇內，但是也要記得，想消滅它們還需要在勞動衛生學領域內進行積極而頑強的科學和實際工作。

主要職業毒害可以分類如次。

I、與不正確的勞動組織有關的毒害

- 1) 過長的作業繼續時間。
- 2) 過度的作業強度。
- 3) 不合理的勞動制度。
- 4) 長時間被迫採取同一體位。
- 5) 個別器官和系統(運動器官、呼吸器官、中樞神經系、感覺器官)的過度緊張。

II、與生產過程有關的毒害

一、物理因素

- 1) 不良的氣象條件：①不正常的空氣溫度，②熱輻射，③過度或不足的空氣濕度和濕氣，④溫度、熱輻射、空氣的濕度及氣流等的不利的結合。
- 2) 短波線和可見光線的輻射：①紫外線輻射，②X射線輻射，③放射性輻射，④特別亮的光源。
- 3) 不正常的氣壓：①高氣壓，②低氣壓。
- 4) 噪音和震動。

二、化學因素和物理化學因素

- 1) 作為原料或偶然混入於原料中的東西以及中間產品或成品而出現在生產中的毒物。

- 2) 生產性灰塵。

三、生物因素

- 1) 感染或侵擾(細菌、蟻蟲、壁蝨等)。
- 2) 有病的動物及其他(咬傷的危險等)。

III、與作業場所一般衛生條件的缺陷有關的毒害

- 1) 氣積的不足。
- 2) 採暖的缺陷。
- 3) 照明的缺陷。