

墨索里尼結核療養
院之設計與建築

褚民誼題



李英標編著

墨索里尼結核療養院之設計與建築

中華工程協進社印行

中比鐳錠治療院 L'Institut Sino-Belge du Radium

中比鐳錠治療院，領其名知爲中比兩國人士所創辦，自一九三一至一九三三，皆附設於上海楊樹浦聖心醫院，至一九三六年始完全由中比庚款委員會辦理，費款卅餘萬。內部設備完善，醫師經驗宏富，誠爲患癌腫病者之福音。其對於貧病者免費診治，尤屬難能。茲錄林主席爲該院題詞如下：

「癌腫原爲不治之病症，自有鐳錠之發明，每能以少許之量劑，愈胥盲之沈痼，其堪珍貴，何待煩言，惟斯藥效用之推廣，猶有待于宣揚與研究，褚君民誼，有見于此，爰聯合中比友人，創辦鐳錠研究會，艾爾思君又著論文，以爲之倡，俾會中同人，各本其實驗所得，供醫學界參考之用，將來斯會成績大彰，造福人類，益見兩國合作之精神，豈不懿歟」。用特于墨索里尼結核療養院之設計與建築一書之首，以癌亦爲類似難治之病，因以介紹我國同仁。

序

余嘗縈迴思考社會病中之肺結核症，環顧國內蔓延之恐怖狀況，殊足駭人聽聞，而其犧牲者，尤以青年及壯年者爲最多，據中國防癆協會之調查我國每十萬人中，有癆病者四千人患癆病而死者每年有一百六十萬人，此誠爲人類之勁敵，不僅爲人羣健康與生命之問題，要亦爲安定社會，發展國家，強固民族之重要問題，中國頻年外侮備處，國勢危殆，但猶未足爲吾民族之大患，而結核症之到處戕殺，實爲最大之危機，若不從早撲滅，則影響所及，非可言喻也，結核症來勢既漸，患之者亦多不自知，任其帶病延年，其自身戕賊而外，復廣泛蔓延，國人對此嚴重之問題雖聞之驚懼，殊鮮有制止之策議，故迄至現代，廣大遼闊之中國，竟無一適宜院所，可寄治療，可事預防，於是蔓無止境，成爲主要癥結，以結核症而言，非爲不可治之絕症，得能早期診斷，加以適宜之治療及休養，足可于短時期內恢復健康，但治療無所，徒呼奈何，此在我國患者所同感掣肘者也。近年以來政府當局，對於體育與衛生，提倡不遺餘力，而對結核症患者，因經濟之

關係尙未加籌議，以應此迫切之需要，李君英標暇不輟讀，最近譯著墨索里尼結核療養院之設計與建築，縱觀敝例，其於國力民力，識見之高超，用意之深遠，計議之周詳，建築之宏偉，其與我國相較，不禁有天壤之別，其與國家民族聯繫之關係，尤非一言可窮其梗概，大矣哉，墨索里尼療養院之宏構遠計！余與奮異常，復承李君以原稿見示，反復誦讀，此偉大之事業，大足刺激國人之醒悟，嗣李君亟欲付梓以介紹於國人，故特誌言以識之。

王祖祥 二六·一·于首都



第一圖 梁索里尼結核療養院之鳥瞰

墨索里尼結核療養院之設計與建築

法西斯蒂國家研究院之預防社會事業

李英標



墨索里尼結核療養院，成立於一九三四年，十二月一日，爲法西斯蒂國家研究院癆病預防之最著事業。

此療養院，能容納一千四百病人，除療養病人外，同時負醫學研究及教育責任，在全世界結核病療養院中，設備及建築之完善，可稱首屈一指。

此計劃，爲伊大利衛生建築專家設計，建築於羅馬鄉區一秀麗之山嶺間，背山面海，位置最爲適宜。

在全部計劃，未經分晰以前，茲先將預防癆病之緊要原則，及伊大利社會事業預防研究院之應用，及其實施說明之，此研究院，負有廣大之責任，擬於十年之內，在伊大

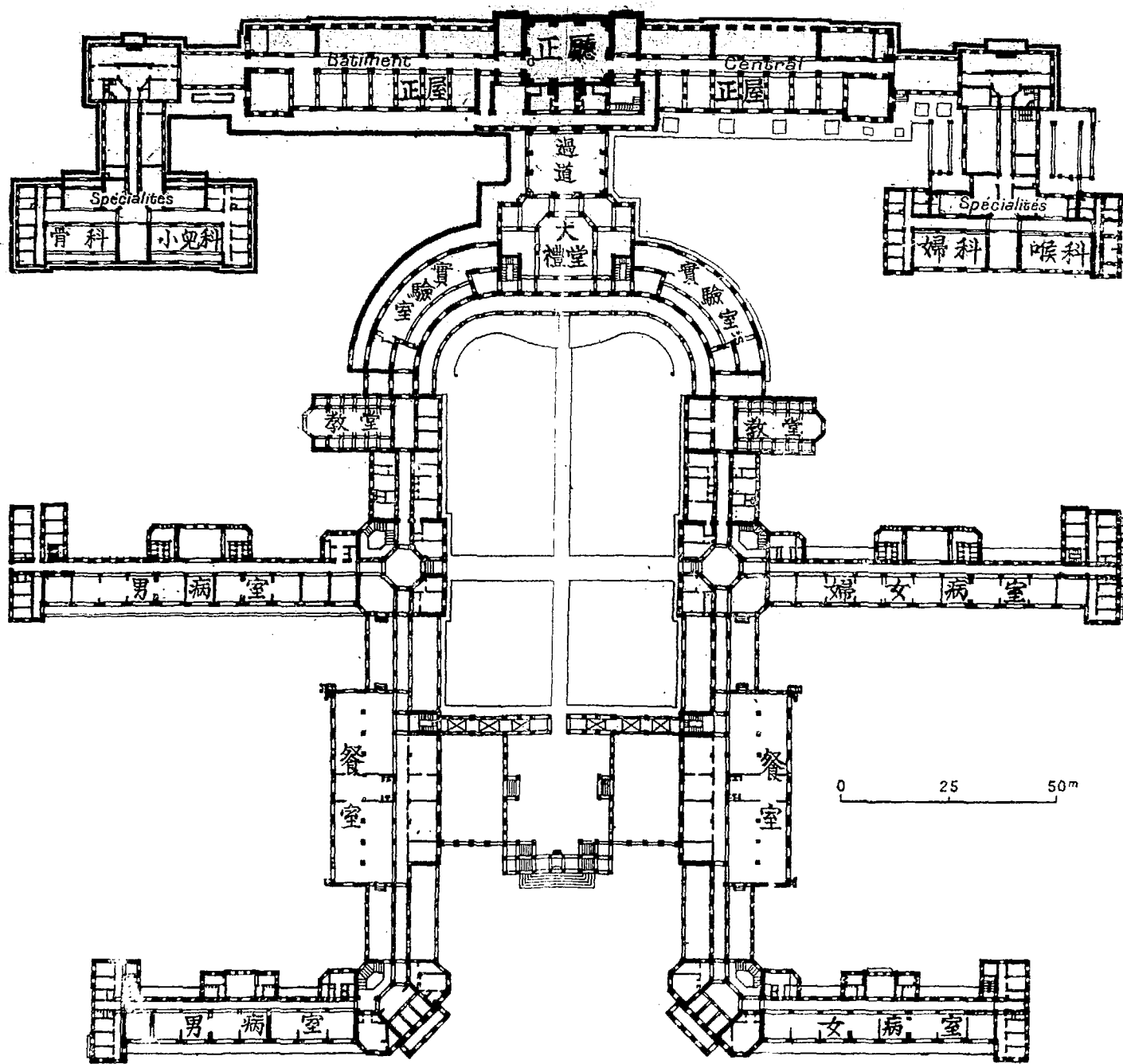
利全國，建築同樣之結核病療養院，以期容納總數兩萬之病人。

結核病之治療與預防

二十年前，有一瑞士青年醫師，何里 Rollier 在賴鮮省 Legsin 一小屋中，將染有癆病之人，置於太陽光中治療之，而尤注意於骨癆 Systeme Osseux 之病人。

何醫師，依病勢之情形，置病軀於緊身器械中，在此器械上，有寬闊之窗孔，將病者之患處露出，逐日暴露於太陽光中，而其時猶不知以完全在大氣中生活為最善。

自一九一九年，意大利之專門雜誌上，對於在空闊區域，以及公園露營，極端鼓吹，故自後城市，及人烟稠密地之計劃，乃轉變一向之成見，添闢極寬闊之自由區域，因其在物質上及精神上，均極關重要，故在意大利各城中，如公共公園，及花園，均特別注意。次第實現最著者有昂可那 Ancona 薩乃那 Salerno 波羅尼 Bologne 阿基那 Agn-ila 達爾郎 Tarent 波多那西 Portonasio 及伊大意京城 羅馬等，在一九三二、六、二、之工程雜誌中，均可概見其一斑，在柏林、巴黎、倫敦關於結核病之死亡率，則又完全與



第 二 圖 墨 索 里 尼 結 核 療 養 院 全 部 之 平 面

各城市中之花園，以及公共遊覽區域之廣闊如何成反比例。又為一般足可引證之事實。

自一八六〇年，英國人之死於結核病者，為3.4%，至一八六六年為2.67%，至一九〇〇年結核病之死亡率，降至1.31%，統計在四十年間，其減低之數，為百分之六十，(60%)德國人結核病之死亡率，以同樣之計算，自一八六六年，德人之死於肺癆者，為3.11%，至一九〇一年，2%，在此十五年間，其減低之死亡率，為百分之四十，(40%)在同一時間之德國，所有結核病之死亡率為8%，即在最優良之統計方面觀察，其數目字均不變，此蓋倫敦據有空廣自由區域，為14%，柏林為10%，他如巴黎則僅為4.5%也。由此以觀，倫敦之空間區域，大於巴黎者三倍半，故其所得之死亡率，亦小三倍，柏林之空間區域，大於巴黎者二倍半，故其癆病之死亡率，亦小二倍半。

意大利對於結核病之戰爭

意大利政府，對於結核病，如臨大敵，故其所得預防之結果，亦最圓滿，各重要之城市，特新闢公共花園，及娛樂場所，改良不衛生之住宅，將整個城市中之住宅區，與

鄉區人烟稀少之地，同樣處理，并在海邊與山間，爲未成年之孩童，建築僑舍。開多數寬闊之空地，作各種運動之練習，此種工作，意在人種之改良，其範圍日加擴大，意義時增重要，雖不爲一般人士所注意，但十載于茲，在此計劃中，其建築結核病療養院，卽爲第一步緊要之工作，其發展之迅速與美滿，多爲意料之所不及。

預防社會事業研究院，由墨梭里尼負責實現此偉大計劃，目前爲季斯蒲波台担任總理，季斯蒲者，伊大利大學理科教授，國會議員，前任合作部部长，在最近數年，願犧牲一切，使羅馬研究院，突飛猛進，該院之主任，爲巴洛墨多那義 M. Palo Medolaghi。巴氏爲伊大利自然科學最著名之教授，管理此項事業，已逾二十年，故研究之聲譽亦如旭日之上升，專門部主任，以羅郎梭義阿可里 Lorenzo Giocoli 爲該部工程師，督率一切關於衛生工程之建築，其主要助手，則爲哥比伯爾可底 Gobbi Belcredi 工程師。

在一九二七之末年，伊大利政府，對於預防結核病之保險，曾頒布一絕對之法律，而與其他之尋常保險律有別，其目的乃在衛生及其預防上，給以繼續不斷之補助，使患者隔離病室靜心療治，不致傳染其家屬，欲脫離此間者，則又非完全告愈不可能，或

至少有從事工作之能力後，對於左右之接近人，無特殊危險者，方能離開。

雖時未久，又頒布一法律，由法西斯蒂社會事業預防研究院，負責實行，於十年之內，在伊大利之各城市，或臨海，或據山，建築收容兩萬病人之療養院，并準備二千居留所，使患者於離院後，不致即刻逕返工廠，從事工作。

研究院之工作，努力實行，其組織亦特別嚴密，故未及六年，三分之二之計劃，已完全實現，預料一九三六年，在各病院中，自米郎 Milan以至西西爾 Sisle 卽有丁萬六千病人，目前如米郎之工作，極爲緊張，在療養院中，有一千病人，卽納布耳 Naple之療養院，亦行將完成，可容病人一千五百人，羅馬之研究院與療養院，已於一九三四年十二月開幕，可容病人一千四百人，由此以觀，在伊大利之三大城中，已可容病床四千架矣。

伊大利王國，療養病院，已有二十二座，盡力收納病人，預計在來年，卽可增至六十所。

預防肺病，努力之結果，最爲滿意，一九二四年，伊大利人之死於肺病者，其統計

爲六萬五百四十八人，至一九二九年，則其死亡之數目，減至五萬一百六十九，自一九三〇年，至一九三一，則死亡之數目又減爲四萬四千五百三十四，一九三二年，死亡之人數，爲四萬三千二百一十一人，至一九三三年，則僅爲三萬五千四百二十一，十年之間，其減低之死亡率，爲百分之五十，(當然，於後年增加之戶口，亦計算在內。)

墨索里尼結核療養院設計與建築之說明

羅馬預防社會事業研究院之療養醫院，分純粹療養院，及科學研究院，純粹療養院者，用以位置男女兩類病人，科學研究院，則為伊大利國立大學部，有圖書館，有預防病之博物館，及醫生之診療所 Clinique 與手術部。第二圖為療養醫院之平面圖，由軸綫彼此平分各半，為男女兩類病人之養治所，其界限為絕對而不可移易。

研究院之正門位於大平面 Grand place 之前，名為克洛福爾尼尼 Carlo Forlanini用以紀念發明肺結核 *phthisologie* 及用人力造成氣胸之學者。 *pneumothorax artificial*。

居中央之第一建築物，為入門之要道，（第三圖）用作科學研究院，其第一層 *aux red-de Chausse* 與第一樓之位置 *premier etage* 各分配如下：第一層為研究院之主任室，圖書館，教授之會議廳，國家預防癆病之陳列室，及癆病之統計室，其第二樓 *Second etage* 與第三樓為醫師之實驗室，及手術間，每部各有病床七十五，在此樓房之中部第二層，位於男子療養院與女子療養院之間，為生理與病理學 *Physio-pathologie*

之實驗室，其第三層爲手術間，第一樓房之中部，與兩端連接者，更有邊旁建築，爲大學部之四大專科 (一) 骨科 Orthopedie (ii) 小兒科 Pédiatrie (iii) 婦科 Gynecologie (四) 喉科 Laryngologie 每科有病床三十五，至此建築之第三樓，及第四樓，則皆供癆病科醫師之用。

由中央大樓之正門入內，直達一大廳，可容學生三百人，其位置，在一最廣闊之中部，形爲半圓，內容有科學實驗室四所，計有細菌學實驗室，Bacteriologie 組織學實驗室 histologie 化學實驗室 Chimie 及血清學實驗室等 Serologie 此半圓形之兩臂，與中央大樓之四大療養院相啣接，每間可容二百五十病床。

樓房分佈之組織何以如是，其原則，可說明如下：

(1) 使科學研究院，與療養院緊接，其他部分形成獨立。

(2) 集中一切工作，使院長室之工作人員減少，並且便于巡視及治療病人等，使經濟方面，行政上得獲最大之撙節。

(3) 廢棄獨立隔離病室之方式，減少建築費之增大，並免醫師之虛耗時間，故祇須將樓

房層數增加，架設升降機，即可利便交通。

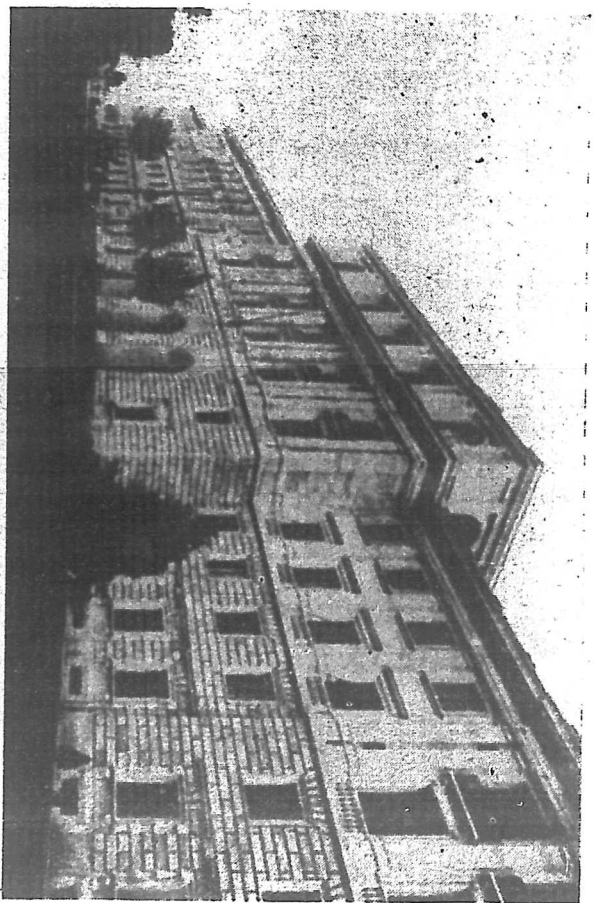
研究院及附屬之場所，完全位置於第一大樓之中央，在半圓形各實驗室之後，則有病室與之連接。

居留院 Pavillon d' Hospitalisation

在第一層，有兩個爲男性住的居留院，有兩個爲女性住的居留院，中以兩個飯廳隔離之，（如第四圖）每個飯廳，可容五百人。在食堂之第二樓，有兩大廳，與食堂等大，一爲實驗室之學堂。爲女性用者。一爲電影院，可容觀衆八百人。

有兩教堂（第二圖）建築於半圓式之兩端，一作女性用，一作男性用。

一切居留院，均具有充足之光線，用一直線過道，得以完善管理，廳之外面有走廊 Verandas 冬夏咸宜，（第六圖）每一房間，最多數之病床，爲六架（第五圖）一切房間，均能彼此互通，使其工作容易，其所以每一房間，僅有病床六架者，其便利在彼此不致喧嘩，尤其患有咳嗽者。六病床之房間，其大小爲6.35公尺×6.50公尺，對於每個病



第三圖 墨索里尼結核療養院之中央建築 Vue du bâtiment central
de l'hôpital Sanatorial Benito Mussolini

人，有二十八立方公尺之容積，此房間之大小，空氣滿足，因一切房間，均在大氣中，或窗戶洞開，或窗戶半掩故也。

凡一切病室，均各有走廊，（第六圖）以四公尺五十公分之窗門分隔之，走廊之寬，與病室等，其深度為兩公尺七十公分，能將六病人之長几，安置於其間。

走廊中之窗門，以六扇連成之，均在小鐵軌上滑動，意在能位置於兩走廊之間，或使在軌道上連續移動，能移置於走廊之前面，以蔽風雨，此走廊之寬度，與分隔病室窗門之寬度相等，適可作為病房之一部份，每一病床之病人，均得享受瀏覽戶外之全景。

關鎖窗門之滾簾，由軌道牽引之，能在沿長之走廊平頂上滑動，此滾簾之移置，乃藉電力作原動。

在每一病廳之端，即六病床病室之前面置有隔離室一間，內設病床一架，以備病勢嚴重者之用。

病勢較輕者，得由升降機，直達平地，在廣場中散步。

關於服務人員，及病人，對於衛生方面，亦未絲毫忽略，故在戲園中及戲園對面，

Amphtheatre 中，臨冬則用熱空氣以暖之。并計劃在可能範圍內，將製造熱空氣方法，移作製造冷空氣以備夏日之用。

在其他部分，均安置有流通空氣之器械，特別對於停屍間之病理解剖實驗室，廚房間，及能發生蒸氣之場所。

專門服務部 *Servien technique*

有中央大廚房一所，建築在地下，與樓上飯廳相溝連。此廚房每年消耗之汽體，爲十萬立方公尺 100000m³。有蒸汽製菜鍋多種，其容積爲二千公升。2000L，六個煤汽爐，七個用蒸汽熱菜桌櫃，有乾焙爐 Grilloir 有氣壓爐 Autoclaves 以調和菜蔬，有特別鍋，專作熱煮牛奶之用，其容量爲一千公升，1000l，更有多數器械，爲預備食品之用，及多數器械爲洗滌一切之用。每日供給之水，爲一百萬公升，1,000,000L 四十萬公升爲吸飲之水，由城中水公司供給，其他六十萬公升在雨水盛漲期間，築截堤堵攔而得。此蓄水池之總容量，爲三百四十立方公尺。340m³。

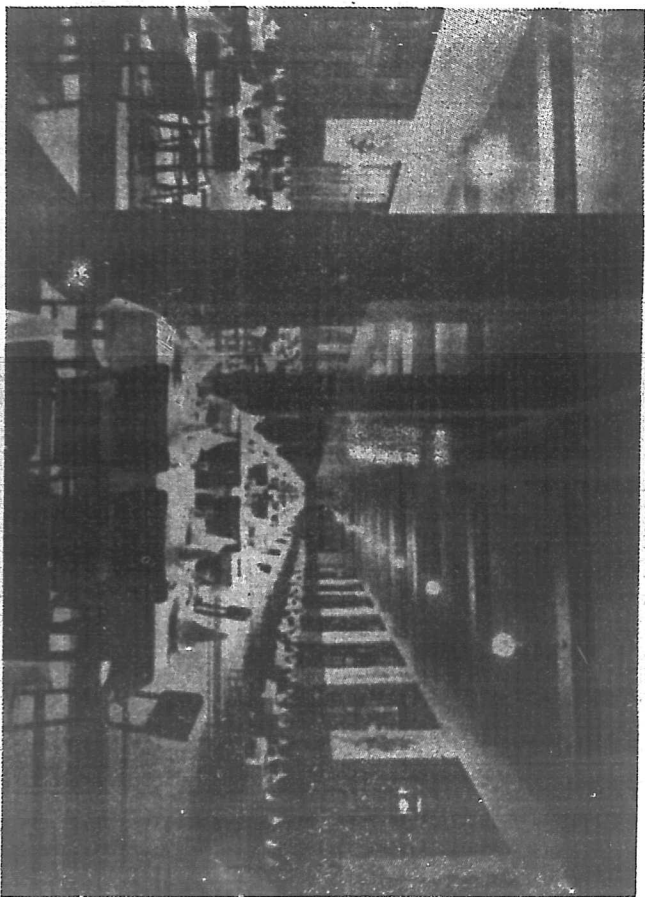
四個小廚房，安置在一處，對於中央廚房送來之食品，如有加熱之必要，或對於病人，欲享以特別食品時，得便單獨調和之。

有最大之冷氣間，能保存在攝氏零度下三度可腐爛之食品，并能每日供給八百公斤之冰，及百四十公斤之飲料。

中央暖氣之安置，與熱水之產生，有八個九百平方熱面積之蒸汽鍋，以黑油 Fuel oil 爲燃料，每小時，能發生六百六十萬卡 6,600,000 cal/h 有節節器一具 Economiseur，每小時能提取四十萬卡。400,000 cal/h 熱水之產生，則用七個球鍋 Ballon 其總容量，爲四十五立方公尺。

每一局部之暖氣，則在天花板中，安置蛇管，以攝氏五十度之熱水，用四個電動吸水機，Pompe，使之循環，每小時，能流出八十立方公尺之容量，在室中所得之熱量，爲自上至下，受之者，與受太陽熱相同，使人感覺到異常舒適。

人員之交通，有十四個升降機，每一個機，能升降三百公斤之重量，位置於主要辦公室，以作運輸之用，有一較小者，專作運送屍首之用。外有三個特別升降機，專供實



第 四 圖 墨 索 尼 結 核 院 餐 室 之 一 觀

驗室，運送動物之用，例如狗，猴，兔，等之類，八個高荷機 *Monte-Charge* 用以運送洗潔之衣被，九個高荷機，用以分送病人之食品，專為病人之不能離開床室而入食堂者。更有四個高荷機，其能力為一千公斤，專事運送，自地下裝載上升之各種物品。

食品之分配，杯盤之洗滌，此問題經特別研究，其對於衣被之清潔，及分配亦同，當療養院之病人，完全住滿期間，於二十四小時內，運送之食品杯盤，計有八千五百公斤，衣被等計有七千公斤。

於無可如何中，將中央服務部，彼此互相連接，如中央大廚房，與食堂辦公處之鄰近，作分配食品之地點，他如廚房與洗滌布被之地，及其鍋爐杯盤消毒之場所，更與各處收集污濁衣被之中點，與洗滌間之中央消毒部等處，各相聯絡。

以上分送工作，係用空間單軌運輸法則，院內有地道，四通八達，在地道之平頂上，安置鋼軌，用多數電動小輪車，懸掛其上，均可自動，此種車，能載重一百公斤，以分送各有定之路線，其前進之法，在小車之前面，有指揮距離之方針，得任意停止，并能用齒輪 *Cremallire* 降斜斜坡。



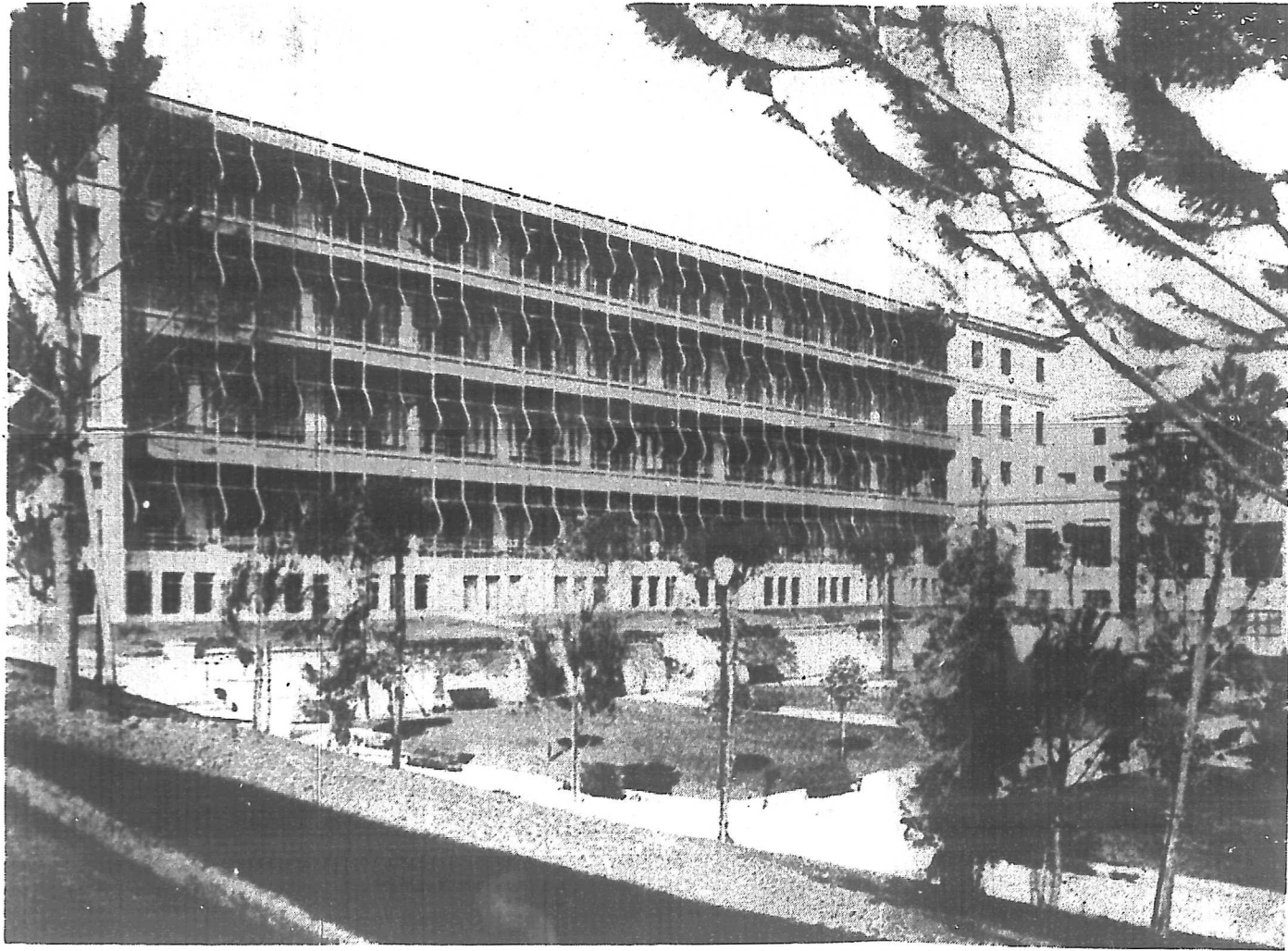
第五圖 第六個病人之病室

一六

在小輪車之移動中，有指標，以示此輪車之經過，并於此車之起點與止點，均有符號，以指示負載之人。

各大廳中，均安置無線電收音機，即每一病人之病床上，及其走廊中，均各置一聽筒，以便病人之應用。

消毒室與洗滌間之建設，均特別時髦，且富有巨大之容量，一切污濁衣被，會萃於適中地點，受消毒之工作，或用蒸氣 autoclave a vapeur 或用蟻醛 Etuve a formal 或用浸漬 Cuve de desinfection 視物體之性質而不同，消毒之工作完畢，而洗滌方克始事。洗滌之工具，計有兩個



一之景外室病院養療核結尼里案墨 圖六第

預備盆。四個洗滌人，四個洗衣與清潔的機器，四個遠心力乾衣機，兩個軸捲乾衣機，及兩個熨衣機，以上一切機器，均以電為原動力。能於二十四小時，洗滌衣被等三千公斤。

為洗杯盤鍋盆，及免除發酵等物，備有九個機器，供此項工作，每小時能洗滌二萬五千件。金類痰盂之消毒，以二十五個用蒸汽之器械，安置於每一層樓之實驗室，與療養院中，有熔化爐一座，安置於適當之處，直接收納各樓之火化物品，用木箱裝置，嚴密封固，自動運入其中。

對於千四百病人必要之鐳錠治療，亦分佈于療養院之各處，鐳錠學之總部，有鐳錠照像，及鐳錠治療，鐳錠治療有三個安置，用以診察骨科，及腸與肺部。一個標準安置，用作胸部之鐳錠照像，此各種安置，均附屬於鐳錠治療之一部，其電力為二十二萬弗

• 220000 Volts

墨索里尼結核療養院，佔有之面積，為二十八萬平方公尺，位於蒙德費爾山嶺，最顯明之地帶，易於登臨，前面可俯窺羅馬鄉區全景與河爾般山 Mont Albain，及河思

底 *plage ostre* 海岸，在此面積上，有二十萬平方公尺，均爲公園。

療養院周圍之公路，有十公里 10 kilometres 之長，不特交通方便，且可藉此散步。據有之地面，因其在山嶺中，故除去之土石，有四十八萬立方公尺，填平之土石，有六十萬立方公尺，所費時間，經四閱月之久。

研究院與療養院總建築物之容積，爲五十萬立方公尺，建築之物質，關於三和土，與洋灰，計有二萬九千立方公尺，磚塊有六萬四千公尺，用鋼骨水泥製成之平面，有八萬二千平方公尺之平頂，六萬二千平方公尺之隔牆，及十萬平方公尺之地面，以及其他，其所用之鋼條，計二千四百噸。

在各花園，及各公園中，所植之樹，有一千五百株，所植之樹苗有一萬八千五百枚，所栽之青草，有十二公里之長距離。

此龐大之建築物，其建造之時間，自一九三一，一月，至一九三四，十一月。約爲四年，建築工人，平均每日在場工作者，有八百人之多，在緊要期間，其數已達至一千四百人，工作日數，計爲八十萬，所費伊金，計爲一千八百萬里耳，此數自應除去山工

場供給材料所支付之工資，及運送各材料之工資。

此項建築，爲法西斯蒂政府，最大之工程，亦爲志願計劃之一種，最慷慨，最慈美，使一般工作者，得相當之安慰及保障。

民國二十六年三月初版

墨索里尼結核療養院之設計與建築

實價國幣五角

譯著者 李 英 標

校正者 王 祖 祥

發行所 中華工程協進社
南京中山北路常靜里一號

電話 三二三七七

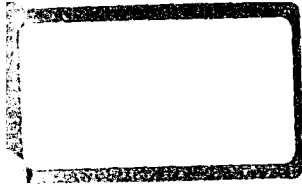
地址 鼓樓黃泥崗

印刷者 金陵印刷公司

電話 三一六一〇

經售處 南京各大書店

| | |
|---|---|
| 版 | 權 |
| 所 | 有 |



五月廿一日

直接贈送

404044