

Rhein 河ノ氷結シテ市渠ヲ杜ヅルヤ凡ソ家ノ便所ヲ以テ之ト相通ズルモノハ一トシテ之ヲ發セザルナク否ザルモノハ則チ一名ノ熱病者ヲ見ザリキト

然レドモ獨逸國ニテ精査シタル統計ニ徴スルニ渠氣ト窒扶斯、虎列拉、實布的里ノ發生ト原因の緣聯ヲ有スルコトハ大ニ疑ハシ(S. S. S.) 漢堡市ニ於テ其未ダ暗渠ヲ設ケザルヤ(千八百三十八年至千八百四十四年)死亡千人ニ付四八、五ノ窒扶斯ヲ算シ其工事間(千八百四十四年至千八百六十二年)ハ二七、一其完成後(千八百六十三年至千八百七十年)ハ一八、三トナレリ談知克市ニ於テ暗渠ノ起工前(千八百六十二年)至千八百七十一年)ニハ窒扶斯ニテ死亡セル者六百三十名(毎年平均七八、七五)アリシモ其竣工後(千八百七十二年至千八百七十九年)ハ毎年二十七名トナレリ故ニ窒扶斯ノ死數ハ暗渠ノ爲メニ獨リ増サハルノミナラズ常ニ必ズ減ゼリ渠氣說ノ通ゼザルヤ知ルベキノミ而ノ其證ハ明顯市ニ於テ尤モ彰ハル

明顯市四百五十三街中坑廁式ノミニ依リテ暗渠ナキモノ三百二十街、舊式ノ暗渠ヲ有スルモノ七十七街、新式ハ五十六街ニシテ恰モ暗渠功害ノ比較試驗用ノ爲メニ成リタル都會ノ如シ今右ニ就キ窒扶斯病ノ減數ヲ調査スルニ新式ノ暗溝ヲ備ヘタル市街ニ於テハ二二、二%ヲ減ジ、舊式ノモノニ於テハ二〇、一%此設ケナキ市區ニ於テハ八、三%ヲ減ジタルノミ

又同市ノ暗渠殆ンド皆無ノ狀態ニ在リシトキ(千八百四十年一月至千八百四十一年三月)窒扶斯ニ死スル者十萬人ニ付五百十一人ノ多キニ上リシガ工事漸ク進ミテ土地漸ク潔ク千八百八十年來ハ毎年平均十萬人ニ付十七人ニ過ギズ其殆ド完成ヲ告ゲタル今日ニ於テハ約僅カニ十人、故ニ之ヲ千八百四十年ノ昔ニ比スレバ實ニ五十分ノ一ニ減退セリ何等ノ辭柄ヲ以テスルモ事實到底爭フベカラザルナリ

故ニ正式合理ノ暗渠ニシテ執業怠慢ナキモノニ於テハ大功アリ少害ナキコトハ炳焉トシテ火ヲ賭ルガ如シト雖、渠氣ハ無論居室ヨリ遠ザケザルベカラズ而シテ是ハ上舉ノ如キ成績ヲ奏セル正シキ暗溝ニ於

イテハ皆行ハル抑々渠氣ノ移動ハ Roszthegei 及 Soyka ノ實測ニ從フニ渠氣外氣ノ溫度ノ差異圓管ノ點燈、風壓ノ強弱及渠水ノ流勢ニ關スルモノニシテ其方向時ニ變ジ甚ダ定リナシ而シテ必シモ家屋ニ向フモノニ非ルヤ明ナリ

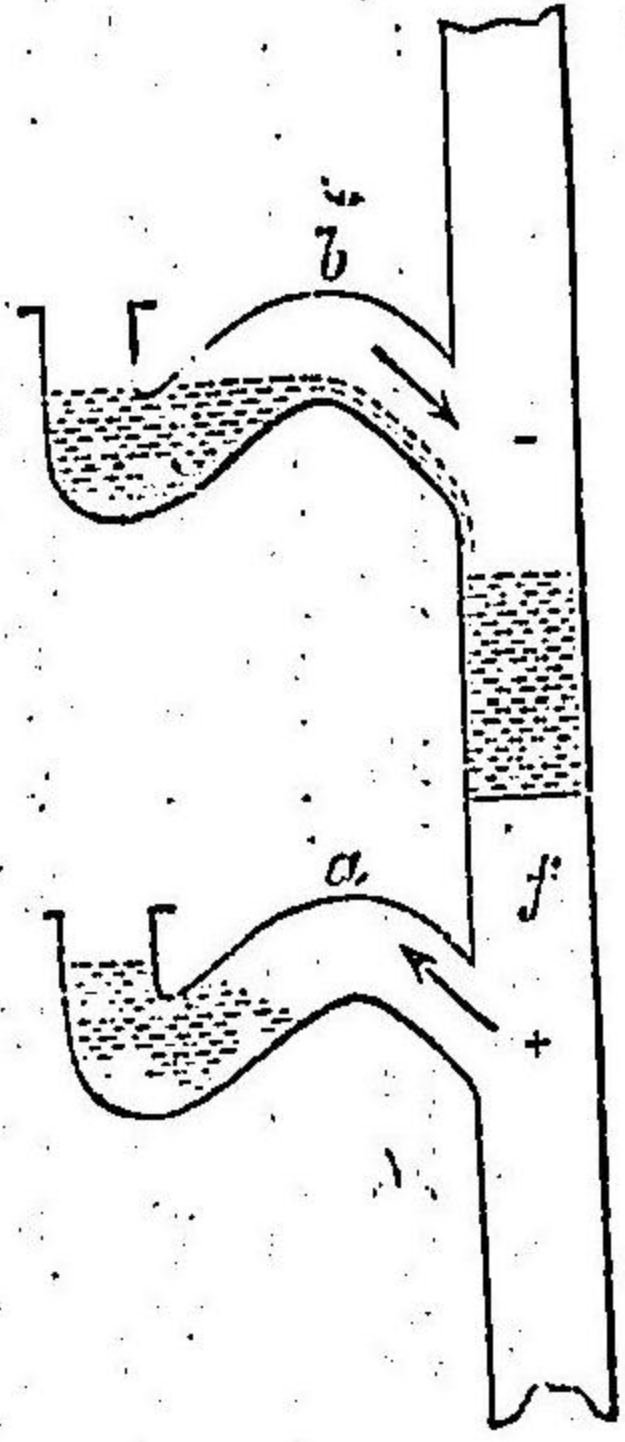
渠氣ノ漏洩ニ備フルハ獨リ家屋ニ止マラズ須ラツク市街ニモ及ボスベシ又同時ニ渠内ノ換氣ヲ營ムベシ換氣ヲ營ム法ハ洗除式ニ於テハ圓管ヲ屋上ニ延バシ否ザルモノニ於テハ雨管ヲ屋上ニ出スラ便トス渠氣ノ室内ニ入ルヲ禦グニハ水鎖裝置ヲ以テス洗除暗渠ニ於テハ圓漏斗ニ單純暗渠ニ於テハ庖厨ノ吐口ニ之ヲ設ク水鎖裝置ニ就イテ憂フルモノハ曰ク其水渠氣ヲ以テ飽充シ途ニ之ヲ室内ニ漏サント然ルニ Soyka 嘗テ多量ノ硫化水素ヲ導キ之ヲ試ミタリト雖、毫毛漏洩スルヲ認メザリキ又雨時ニハ渠氣ノ雨管ヨリ散逸スルコトヲ妨ゲラル、ガ故ニ勢、水鎖ヲ破リテ室内ニ入ルヲ懼ル、モノアリト雖、亦杞憂ニ屬ス

常用水鎖ノ力ハ凡ソ十珊米ノ水層ニ敵ス渠氣ノ壓力ト輕暖ナル内氣ノ吸引力トハ固ヨリ之ヲ破ルコト能ハズ幹渠ノ露面ヲ撲ツ風ト雖、尙且然リ然レドモ幹渠ハ成ルベク之ヲ河面下ニ埋メテ風ヲ避ルニ若カズ狂暴侮リ難キモノアルヲ以テナリ

雨管ト吐口管トノ口徑隘クシテ庖厨ノ水其管ヲ滿シテ流ル、トキハ其水一ノ啣子作用ヲ現ハシ過後ノ空氣ヲ稀薄ニシ進前ノ空氣ヲ壓縮シ淡氣ハ水鎖ヲ引下シ(虛引)濃氣ハ之ヲ押揚ゲ乃チコ、ニ渠氣ノ漏洩ヲ媒スルコトアリ(第六十七圖)之ヲ防グ法種々アリ或ハ吐口ヲ狭クシテ水鎖ヲ廣クシ以テ虛引ヲ避グベク或ハ Petenkofler ノ瓣機(第六十八及第六十九圖)ヲ用キテ内外ノ優壓ヲ調節スベシ或ハ Reink ノ裝置或ハ Lissauer ノ副管皆以テ壓力ノ平衡ヲ失フニ當リ水鎖ノ任ヲ全ウスルニ足ルナリ

水廁ノ水鎖法ハ一ナラズ Feunings ノ水廁ニ於テハ一方ニハ水鎖樣ノ封鎖ヲ爲シ一方ニハ盤中水アリ

圖七十六第

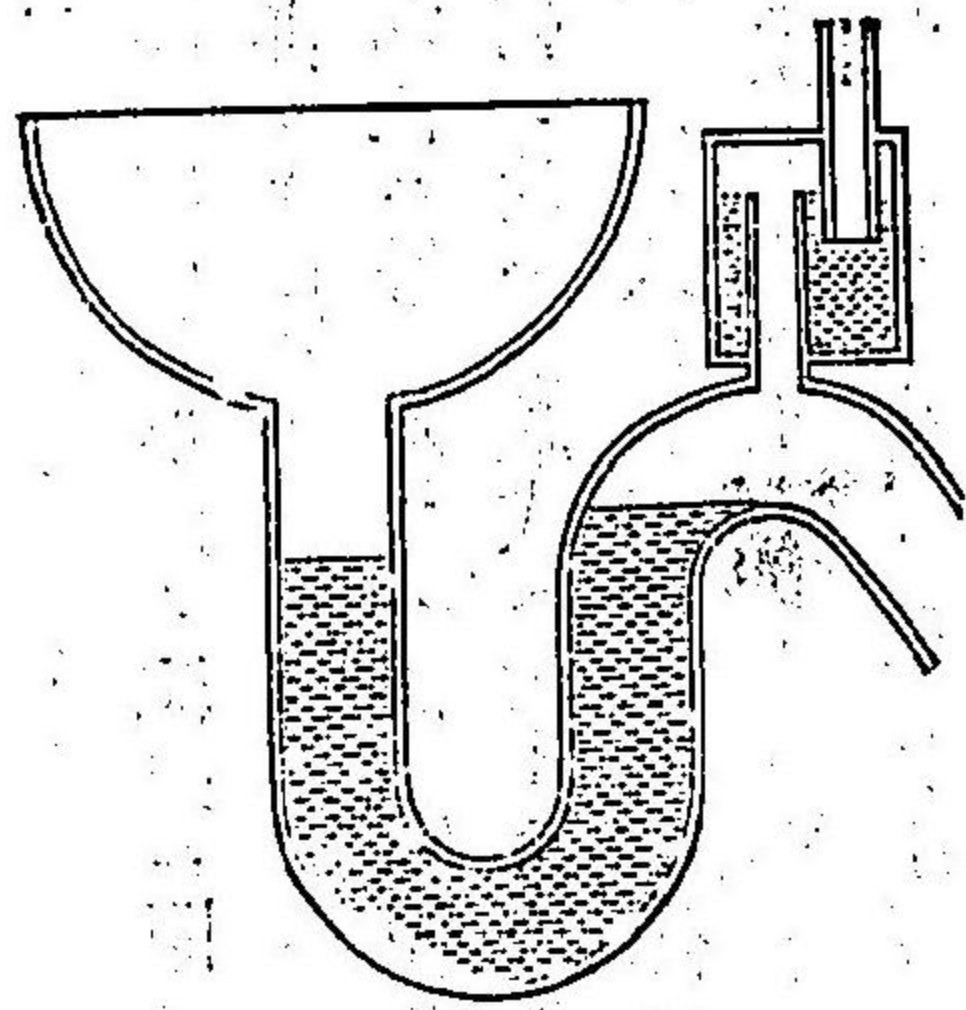


便ヲ承ケ以テ直チニ臭氣ヲ消ス凡ソ水廁ニ於イテ
便盆ニ注グベキ水管ハ成ルベク飲用ノ水道ト直達
ノ联接ヲ避クベシ

茲ニ一ノ難問アリ曰ク暗渠ニハ大便ヲモ投ズベキ
ヤ或ハ之ヲ禁ズベキヤ即チ洗除暗渠ヲ設クベキヤ
或ハ單一ノモノニ止ムベキヤト衛生家ハ斷ジテ洗

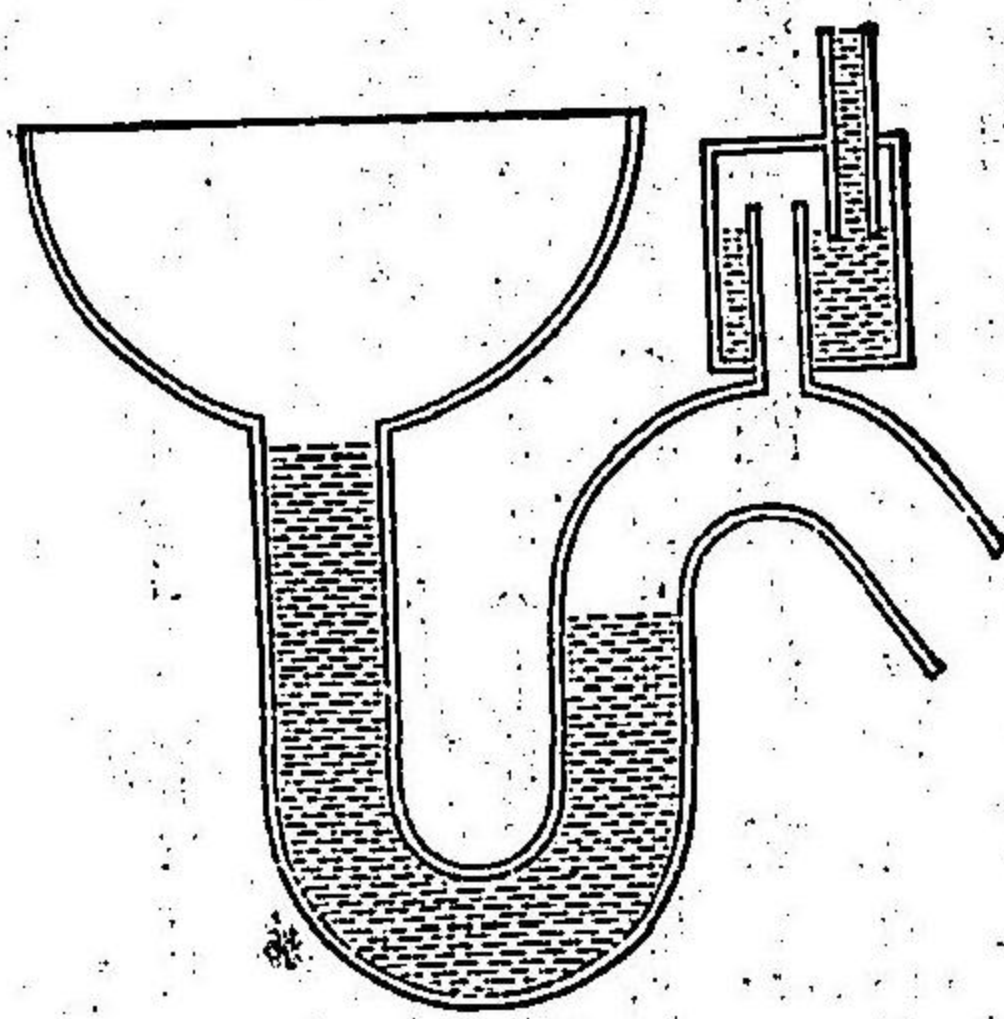
除暗渠ヲ可トス大便ヲ流スモ流サルモ其試驗ノ成績ニ於イテ大差ヲ見ザルコトハ英國ノ渠水ニ徴シテ
明ナリ是ハ大便ノ量他ノ廢棄物ニ比シテ極メテ小ナルト縦合大便ノ投下ヲ禁ズルモ實際ニ於イテ到底
其混入ヲ免レザルノ致ス所ナリ殊ニ坑廁式ノ便所ヲ設ケ小便ノ流入口ヲ之ニ通ズルモノニ於イテ然リト
ス故ニ都會ノ清潔ヲ圖リ衛生ノ大目的ヲ達セント欲スルニハ凡ソ土、水、氣ヲ汚染スベキ病毒及物質ニ

圖八十六第



管内ノ壓外
壓ニ輪クル
トキノ作用
ヲ示ス

圖九十六第



管内ノ壓外
壓ニ優ルト
キノ作用ヲ
示ス

シテ暗渠ノ業能ヲ妨ゲザルモノハ盡ク之ヲ其中ニ投棄シ速カニ市外ニ排却スルヲ可トス(粗芥等ハ除
ク)

然ルニ暗渠ヲ非トスル説少カラズ而シテ其中洗除式ノ渠氣ハ入りテ室内ヲ汚シ其渠水ハ滲ミテ土地ヲ漬
シ又其渠網ニ由リテ疾ヲ傳フト云フ説ハ既ニ之ヲ辨ゼリ其川河ヲ流ス點ヨリ之ニ反ズルモ亦當ラズ暗渠
ノ爲メニ傷ク川ヲ流サル、コトハ則チ之アリト雖、是特ニ洗除式ナルヲ以テノ故ニ然ルニ非ズシテ他ノ
式ヲ以テスルモ亦同ジ而シテ此等ハ法ヲ設ケテ之ヲ防グベシ又經費上ヨリ之ニ反スルモノアリト雖、暗
渠内ニ糞汁ヲ流スガ爲メニ要スル費用ハ甚ダ大ナラズ且論者ハ既ニ其比較ノ根據ヲ誤レリ若シ眞ニ經費
上ノ比較ヲ下サント欲セバ一方ニハ完全ノ暗渠ト坑廁式樽廁式又ハ里氏式設置トノ費額ヲ算シ一方ニハ
洗除暗渠ノ費額ヲ調べ以テ相對シテ孰レカ出費ノ多額ナルヲ審ニシ而シテ後始メテ比較ノ實ヲ得タリト
爲スナリ若シ夫レ例ニ依リテ一方ニハ洗除式ヲ置キ他方ニハ運搬式ヲ措キ以テ相對シテ牙籌ヲ取ルガ如
キハ妄ト謂フベキノミ
然レドモ世ニ惟一獨善ノ方法ナシ何レノ處ニモ必ズ洗除式ヲ取ラント欲スルハ過レリ樽廁式、氣壓式等
ニシテ若シ能ク其規律ヲ嚴ニシ改良ヲ圖ルニ於イテハ亦衛生上ノ目的ニ適フヤ論ナシ唯々其地方ノ狀況
如何ト顧ミルノミ而シテ孰レノ方法ヲ取ルヲ問ハズ工事ノ完備ト執業ノ確實トヲ缺クニ於イテハ遂ニ其
効ヲ見ザルナリ

廢物ノ利用

都外ニ排送セラレタル廢棄物中ニハ除穢ノ方法相異ナルニ從ヒ其濃淡ヲ同ウセズト雖、皆植物界ニ有益
ノ物質ヲ含ム其永ク市外ニ留マルコトヲ求ムルハ衛生ト正ニ相反スルガ如シト雖、農業ノ發達ハ國民ノ
安寧ヲ増進スルガ故ニ衛生家タルモノ亦其利用ノ道ヲ講ゼザルベカラズ

糞汁ノ最濃ナルハ樽式里氏式ニ於イテ見ルベク坑式ニシテ泥炭末等ヲ撒布セザルモノハ適カニ淡ナリ
農事ニハ糞汁ヲ其儘ニ用キルコト多シト雖其必要ナキ間ハ之ヲ配合肥料(Compost)又ハ製煉肥料(Poudrette)トナシテ貯フ

大ナル溜メヲ設ケ糞便ニ塵芥類ヲ混シテ層々累積シ置クトキハ久シカラスシテ有効ノ肥料ヲ得之ヲ配合肥料ト謂ヒ糞便ニ藥物ヲ加ヘ乾シテ粉末ト爲ス之ヲ製煉肥料ト謂フ
製煉肥料即チ人造肥料ヲ製スル法一ナラズ或ハ曼脩鹽ヲ糞便ニ混和シ分既法ニ由リテ固態ト流態トヲ別チ固態ノモノハ壓搾シテ肥料錠ト爲シ流態ノモノハ其壓搾汁ト共ニ之ヲ蒸溜器ニ導キ苛性石灰ヲ加ヘ散逸セル安母尼亞ヲ硫酸塩ニ承ケ以テ傍ラ硫酸安母尼亞ヲ製シ(Bain = Keller)或ハ之ニ苛性石灰ヲ加ヘ亦硫酸ヲ以テ其安母尼亞ヲ吸收シ泥炭ヲ以テ殘汁ヲ濾過シ乾シテ再タビ之ヲ用キ(Dietzel)或ハ之ニ石灰乳ヲ加ヘ火ニ上セテ安母尼亞ヲ逐ヒ之ヲ捕ヘテ凝泣セシメ沈滓ヲ濾過シテ更ニ壓搾シ(Schwarz)或ハ之ニ過酸化磷酸鹽ヲ加ヘ乾シテ煉肥ト爲シ(Tihon)或ハ之ニ主トシテ泥炭ヨリ成レル消毒藥ヲ攪和シ之ヲ煉瓦形ト爲シ乾シテ燒キ其灰ヲ肥料ニ供シ(Petri)或ハ之ニ苛性石灰ヲ加ヘ石灰肥料トシ(Mosselman)或ハ蒸餾シテ其水分ヲ約五〇%ニ減ジ更ニ乾燥函ニ入テ濃液ト爲シ之ニ泥炭、灰又ハ土粉ヲ混シ煉瓦形ニ作り乾シテ粉トスル(Podewils)等種々ノ製法アリ
右ノ人工肥料ハ農業上頗ル價値ヲ有スルノミナラズ運搬ニ便ニシテ病毒傳播ノ憂鮮シは大抵水分ヲ去ルノ際高熱ヲ受ルヲ以テナリ

渠水ノ清化

暗渠内ノ汚水ハ便宜ノ河、海又ハ湖中ニ之ヲ注グ而シテ其多數ハ最寄ノ川河中ニ直チニ之ヲ注グヲ以テ

其不潔ヲ來シ苦情ヲ招クコト比々ナリ

川河ノ不潔ハ爲メニ非常ノ度ニ達シ其中ノ魚介ハ之ニ因リテ斃レ愛蘭ノ Duden 灣ニ生ズル牡蠣ハ之ヲ食フモノヲシテ疾マシム(Weigelt, Charles A. Cameron)殊ニ夏日ノ如キハ病原菌ノ其中ニ生ヲ保チ得ルノミナラズ或ハ繁殖シテ之ヲ飲用若クハ雜用スルモノニ疾ヲ傳フル虞ナシトセズ釀酒所ノ如キハ爲メニ執業上ノ大妨害ヲ見ルコトアリ(Uffelmann)巴里ノ Seine 河英國ノ Irwell, Irk, Medlock, Mersey, Ribble, Bradford Beck, Themse 獨逸ノ Leine, Emscher, Luppe, Röder, Wesenitz 諸川ノ如キハ汚染ノ最モ甚シキモノタリ(Rubner)而シテ其汚染ハ人糞ノ投入ヨリハ却リテ工業場ノ廢汁ニ歸スルコト多シ Sachsen 府民ノ苦情甲ニ居ルモノ僅カニ七%ニシテ乙ニ居ルモノ實ニ五〇%(Günther)ナルヲ以テモ之ヲ推知スルニ足ル

川河ノ汚染ハ如何ナル度マデ達スルカヲ知ラント欲セハ Manchester 市ノ渠水ヲ受ル Irwell 川ノ分析ニ就イテ見ルベシ其十萬分中ニ含ム物質ハ左ノ如シ

溶解質ノ全量	七、八〇	同市ノ下流	五〇、七五
有機性炭素	〇、一八七		一、八九二
有機性窒素	〇、〇二五		〇、二六四
安母尼亞	〇、〇〇四		〇、三七一
硝酸又ハ亞硝酸	〇、〇二一		〇、一七七
格魯兒	一、一五		八、七三
有機浮游質			二、〇六

都市

二、一〇

機浮游質
細菌ノ數ニ由リテモ亦其汚染ノ度ヲトスベシ即チ Koch ガ伯林 Spree 川ノ水ニ就テ檢定セルモノ左ノ如シ

採水ノ場處

水一立方珊米中ノ菌數

Köpenick 市ノ上流

八二、〇〇〇

Strahlan ノ水機ノ附近

一二五、〇〇〇

府内 Panke 川開口ノ上流

九四〇、〇〇〇

Panke 川開口ノ下流

一、八〇〇、〇〇〇

Charlottenburg ノ附近

一〇、一八〇、〇〇〇

Frank ノ檢定シタル菌數ハ此ヨリ少シト雖、亦同ジク Spree 川ハ伯林府經過ノ際ニ著ク浼サル、コトヲ證セリ

斯ク川河ノ不潔ヲ致スハ或ハ之ヲ注グ一都市ノ汚物ノ最大ニシテ川ノ比準ニ小ナルトキニ於イテシ(巴里ノ附近 Clichy 及 St. Denis ノ兩溝溝ニリ Seine 河ニ入ル汚水ノ量ハ毎日約三十萬立方米突ニシテ渠水ト河水ノ比例ハ一・一三ナリト云)或ハ一河數都ノ汚物ヲ間斷ナク受ケ隨ヒテ送レバ隨ヒテ迎ヘ流掃ニ違ナキトキニ於イテシ或ハ水量餘リアルモ速力足ラズ遂ニ鬱積スルトキニ於イテス水量相同ジク注入ノ汚物相等シキニ河アリテ水速急ナルモノ當ニ其稍々清キヲ見ルベキハ此ガ爲メナリ是ヲ以テ凡ソ渠水ヲ川河ニ注ント欲スルニハ先ヅ其水量、水速ヲ精査シ渠水ノ量ト相視テ設計ヲ立ツベシ若シ以テ直接注入ノ不可ナルヲ察セバ即チ渠水清化ノ方法ヲ取ラザルベカラズ渠水ヲ清化スル法四アリ其一ハ器械的其二ハ化學的其三ハ濾過其四ハ沃田トス

器械的清化法 Reinigung auf mechanischem Wege ハ流勢ヲ撓メ渠水中ノ汚物ヲシテ自カラ沉澱セシムルナリ其法、煉瓦ヲ以テ大池ヲ造リ之ニ渠水ヲ導キ毎秒時ノ速力ヲ〇、〇〇五乃至〇、〇七五米突トナシ以テ沉澱ヲ促ス汚水ハ之ニ依リテ多少清化スト雖、満足ノ成績ヲ得ルコト稀ナリ化學的清化法 Reinigung auf chemischem Wege 此目的ニ供スル藥物甚ダ蕃シ而シテ其清化ノ効ヲ奏スル所以ハ或ハ相互ニ或ハ渠水中ノ成分ト抱合シテ層張リタル沉渣ヲ生ジ以テ器械的ニ其中ノ汚物ヲ埋没シ去ルニ在リ其法、渠水ヲ一ノ池中ニ導キ之ニ化學藥ヲ加ヘテ數時間(約六時間)靜置セシメ因リテ生成セル澱滓ハ唧筒機ヲ以テ怠ラズ浚渫シテ肥料ニ充テ清液ハ則チ最寄ノ河海ニ注グモノトス化學藥中數々應用セラル、モノハ

- 一、石灰乳
- 二、石灰及鹽化鐵
- 三、Holden 氏合劑(石灰硫酸鐵及炭末ノ合劑)
- 四、ABC 合劑(明礬、血液、炭末又ハ黏土ヲ主成分トス)
- 五、Bird 氏方劑(硫酸安爾密紐誤ヲ注加シ然後骸炭ヲ以テ濾過ス)
- 六、Süvern 氏合劑(石灰、麥兒、格魯兒、麻屈涅更誤ニ水ヲ加ヘテ水劑ト爲ス)
- 其他 Collet 氏 Oppermann 氏 Lyte 氏 Nahsen 氏等ノ方劑アリ今上舉一乃至五ノ化學藥ニ就キ左ニ百分率ヲ以テ其清化力ヲ示ス

浮游質ノ減少	炭	窒	素
石灰乳	八〇、六	二八、〇	四四、〇
	溶解質ノ減少		

都 市

石灰及鹽化鐵	九九、八	五〇、一	三七、一
Holden 氏合劑	一〇〇、〇	二八、三	〇
ABC 合劑	九二、〇	三二、一	五四、三
Bird 氏方劑	七九、〇	三、八	四八、〇

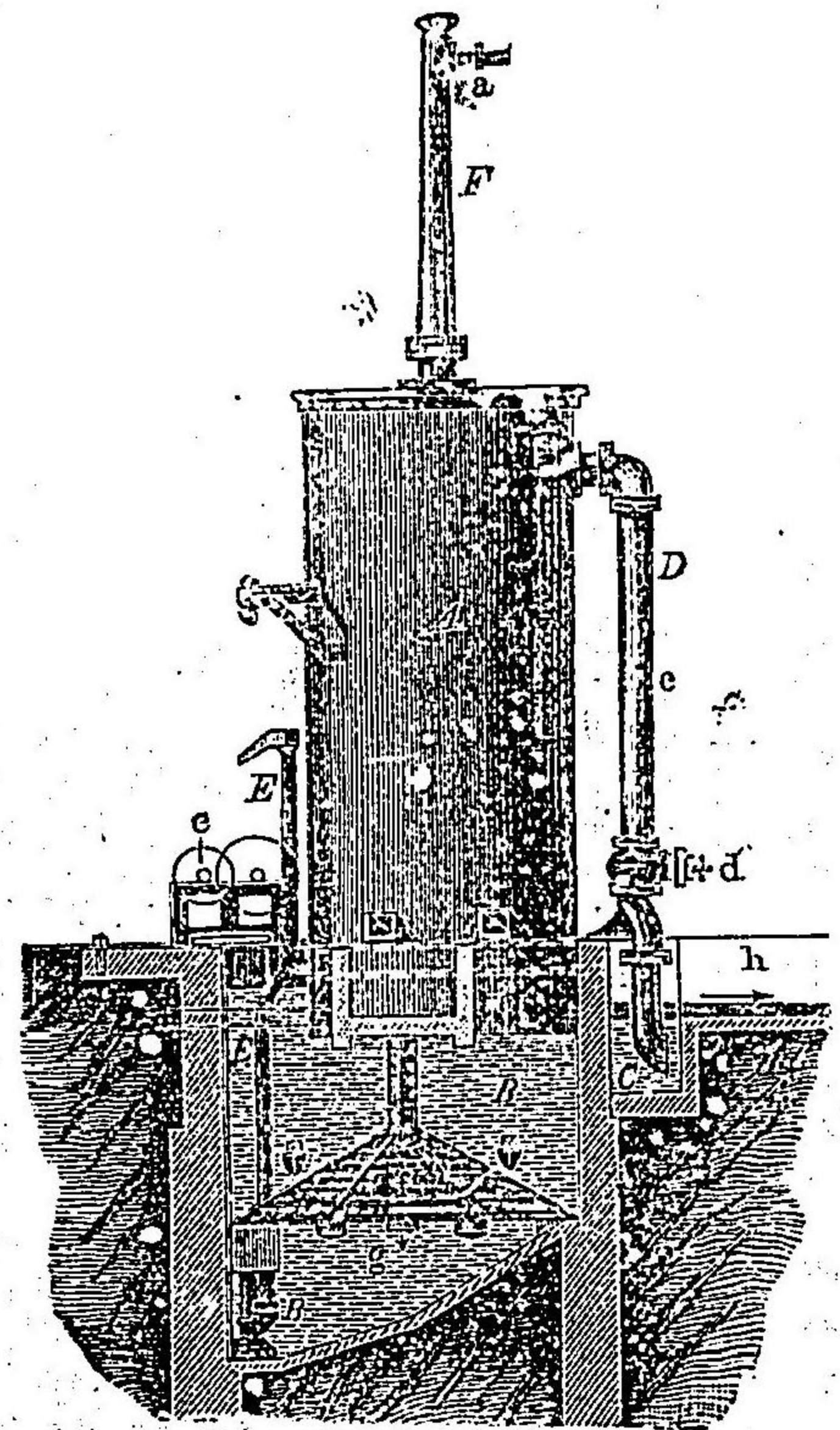
右ノ沉澱藥ニ由リテ細菌モ亦俱ニ埋沒セラル Eschen 渠水中清化法ヲ行ハザル前ニハ一立方珊米ニ付百四十萬個ヲ算シタリシニ其後ニハ僅々二〇〇個トナレリ (König) 且水ハ澄メリ然レドモ化學的清化法ハ固ヨリ完備ノモノニ非ズシテ汚物ノ大部分ハ尙渠水中ニ存ズ安母尼亞ノ如キハ縱令磷酸加爾雙謨、麻僱涅雙謨、石灰乳ノ類ヲ以テスルモ唯其一部ヲ除クニ止マリ磷酸安母尼亞基麻僱涅雙謨ハ爲メニ沉下セラル、コト僅少ニシテ肥料トシテ偉効ヲ有スル加里ハ之ヲ得ルコト能ハズ要スルニ植物界ノ培養質ハ磷酸ヲ除ク外多クハ之ヲ失フモノトス

有機性溶解質ヲ以テ之ヲ見ルニ注加藥ノ異ナルニ從ヒテ其成績甚ダ差アリト雖、概シテ顯著ノ効ナク或ハ却テ其量ヲ増スコトアリ是蓋シ過剩ノ石灰ノ爲メニ浮游物ノ一部溶解スルノ致ス所ナラン此法ニ由リテ清化セラレタル水ハ其前ニ比シテ多量ノ無機質ヲ含ムハ常ナリ且此水ノ清澄不變ノ性ヲ保ツハ過剩ノ石灰ヲ存シ強鹼性ニ止マルノ間ニシテ石灰沉澱シ其水中性ト爲ルヤ忽チ分解ヲ營ミ腐敗ヲ始ム

是ヲ以テ化學的清化セラレタル水ハ輕々ニ看過スルコトヲ得ズ又之ヲ川河ニ注グニ當リ全ク顧慮ナキコト能ハズ更ニ其河水ト相混スル際石灰ノ爲メニ澱滓ヲ生ジテ河底ヲ淺クスルヲ河水中ノ石灰ハ亦爲メニ沉澱セラレテ水草及養魚ニ害ヲ及ボサンコトヲ思ヘハ愈々掛念スベキモノアルナリ (König, Frankland) 化學的清化法ニ器械的清化法ヲ合スルモノアリ即チ一ノ澄清池 (Klärbecken) 設ケテ渠水ヲ引入レ其上ニ浮ム物ハ之ヲ捕ヘ之撤ヲヒ其中ニ游グ物ハ篩子ヲ以テ之ヲ除キ游泳物中ノ重キモノハ流ヲ緩メテ自カラ

沉下セシメ而シテ後化學藥ヲ之ニ加フ斯クスルトキハ化學藥ノ力ヲ逞ウスルハ溶解質若クハ殘餘ノ細浮游物ニ限ルコト、ナリ清化ノ功大ナリ

Röckner-Rothe ノ清淨法 Purifikationsverfahren ハ亦此合併法タリ (第七十圖) 先ヅ二個ノ貯水池ヲ設ケ一ハ井ノ如ク廣ク深クシテ汚水ヲ容レ (B) 一ハ狭ク淺クシテ清化水ヲ受ク (C) 汚池上ニ二大圓筒倒シマニ懸リ巨口ヲ開イテ池中ニ臨ム (D) 其上端ハ閉チテ一管ヲ承ケ以テ唧氣筒ニ通ズ其側面ノ管 (E) ハ圓筒内ノ水ヲ清池ニ注グニ備フ此側管ハ曲注管ノ用ヲ爲シ斷エズ水ヲ甲ニ取り乙ニ移ス圓筒ノ下ニハ漏斗狀ノ分流機 Stromverteiler



第七十圖

アリ (C) 化學藥ヲ和セル汚水其下ニ來リ之レヲ經テ徐々ニ筒内ニ登ル其際泥滓ノ幾分ハ之ニ沉着シ同時ニ濾過作用ヲ營ム

唧氣筒ヲ以テ (D) ヨリ初メニ水ヲ吸揚ゲ又時々圓筒内ニ攪蓄スル瓦斯ヲ攘フ汚池底ニ集積シタル泥滓ハ別ニ唧筒アリ之ヲ浚フ (E) 〇

圓筒ノ長サハ約七乃至八米突ニシテ口徑ハ清化スベキ水ノ量ニ從フ Roekner-Rothe 氏法ノ最モ利トスル所ハ大地坪ヲ省減スルニ在リ清化ノ驗モ亦彰明ニシテ *Plasius* ハ細菌學上ヨリ之ヲ斷定シ凡ソ一萬五千倍ノ清化ナリト謂ヘリ(渠水每立方瓏米中二百九十八萬個ノ菌芽ヲ算シタルモノ該裝置ヲ經タル後ハ平均僅カニ百九十八個ト爲レリ) *Kong* ハ又 *Fesch* ノ渠水ニ就キ分析上ヨリ該法ノ著効アルコトヲ證認セリ其成績左ノ如シ(每里篤兒密瓦)

	清化前	清化後
無機浮游質	一〇五、二	九六、〇
有機浮游質	二一三、四	六、四
不溶解窒素	一九、三	痕跡
溶解窒素	五〇、三	四七、〇
磷酸	一三、一	一、七

濾過法 *Filtrationsmethode* ニ由リテ渠水ヲ清化セント欲スルニハ或ハ砂ヲ用キ或ハ泥炭末ヲ用キル又下向濾アリ上向濾アリ持續濾アリ間歇濾アリ濾過法ノ成績ハ頗ル美ナリ浮游物ハ全然除去セラレ溶解有機性窒素及炭素ハ稍々減却セラレ細菌ハ大ニ其數ヲ減ズ尙ホ水質ヲ參看スベシ土地ノ自清力ヲ藉リテ渠水ヲ清化スルニハ下向間歇濾ニシテ面積濶大土質鬆疏ナルコトヲ要ス其濾面下ニ米突ノ深サニ數條ノ排泄管ヲ埋メテ之ヲ一ノ共同溝ニ導キ以テ河ニ注グベシ凡ソ一立方米突ノ土塊ハ一晝夜間ニ二十三乃至六十立方米突ノ渠水ヲ濾過スル力アリ故ニ一 *Hecht* ノ地面ハ厚サニ米突ニテ五千八ニ宛ルニ足ルベシ (*Rubner*) 右ニ使用セル表層土ハ汚物ノ爲メニ飽滿スルヲ以テ時ニ替土ヲ入レテ更改セザルベカラズ英國ニ於イテ

ハ濾過前ニ化學的清化ヲ行フコトアリ (*Frankland*) 抑々土地濾過法ハ耕作ノ用ヲ爲サルガ故ニ如何ナル工夫ヲ以テスルモ沃田法ヲ行フコト能ハザル地ニ之ヲ施スベシ (*Uffmann*)
沃田法 *Berieselungsmethode* ハ渠水ヲ清化スルト瘠土ヲ變ジテ沃土ト爲ス目的トヲ兼ヌルヲ以テ概テ之ヲ澆圃ノ地ニ設ク其法、渠水ヲ自己ノ重力又ハ唧機ヲ以テ澄清池ニ導キコ、ニ沉澱セル泥滓ハ浚渫シテ肥料ニ充テ其上ハ澄ミハ更ニ大蒸氣力ヲ以テ鐵製ノ高壓管内ニ揚ゲラレ此ヨリ自然ノ傾斜ニ由リ陽溝又ハ蓋溝ヲ經テ沃田上ニ配布セラル此溝ハ田地ヨリ高キコト二三米突ナル堤背ヲ傳ツテ走リ凡ソ四百米突毎ニ水門アリ螺旋機ヲ以テ之ヲ上下(開閉)スベシ其左右ヨリ枝溝分レ枝溝亦水門ヲ備ヘ以テ汚水ヲ各區ノ田圃ニ灌グモノトス
沃田ハ數區ニ別レ每區ノ廣サ通常幅八十乃至九十米突長二百至五百米突ニシテ善ク地均ラシヲ爲シ縱横ノ傾斜ヲ具フ縱傾斜ハ千分ノ一、横傾斜ハ五百分ノ一ニシテ其縱軸ニ壕ヲ穿テ五十米突毎ニ水閘アリ今沃田ノ某區ニ汚水ヲ灌ガント欲セバ先ヅ他ノ水門ヲ闔テ該區ニ通ズル枝溝ニ注ガシム是ニ於イテ壕ノ第一水閘ヲ閉ルトキハ汚水忽チ其中ニ滿チ遂ニ溢レテ左右ニ流ル次第第一水閘ヲ開キ更ニ第二ノ水閘ヲ閉ルトキハ其兩側又汚水ノ爲メニ潤フ斯ノ如クニシテ灌漑全區ニ及ブ縱壕ノ左右ノ傾斜(横傾斜)ヲ稍々急ニシタルハ此灌漑ニ便センガ爲メナリ沃田ノ末端ニハ脫水區ヲ置ク其位地壕底ヨリモ低キヲ以テ壕内ノ餘水皆順下シテ之ニ注グ
沃田ニ注グ水量ハ大抵年々ノ雨量ニ十倍ス而シテ其地ノ傾斜ハ寧ロ緩ナルベク急ニ過グルコトヲ許サズ故ニ若シ之ニ備フル所ナキニ於イテハ忽チ沼土ニ化シ去ル憂アリ是其地ニ排水管ヲ埋布シテ之ヲ一ノ疏水ニ集メ以テ河ニ注グヲ必要トスル所以ナリ
寒國ニ於イテ冬季間ハ灌漑ヲ停メ一大溜池ヲ設ケテ之ヲ貯フ是寒中ノ沃田ハ作物ニ害アルコトヲ實驗シ

タレバナリ(例之バ獨逸國ハ十一月ヨリ四月マデ之ヲ停ム)然レドモ近頃密閉溝ヲ以テ汚水ヲ導クトキハ
 寒地ト雖、其害ナシト云フモノアリ蓋シ能ク其温ヲ保テバナリ英國ノ如キハ渠水ノ温支冬尙攝氏ノ五度
 ニ居ルヲ以テ終年之ヲ灌グ但シ溜池ヲ設ケタルトキハ夏季ノ涸ニ乗ジ能ク其土ヲ開掘シテ滿池植物ヲ栽
 ツベシ

沃田其法ヲ得、執業其當ヲ失ハザルトキハ清化ノ効甚ダ美ナリ浮游物ハ全然除去セラレ溶解分及細菌ノ
 大部モ亦掃盡セラル左ニ其成績二三ヲ示サン(一里篤兒中密瓦以下做之)

Laves 及 Gilbertノ成績(英國沃田)

無機質	沃田前	沃田後
一三〇〇乃至一四〇〇		五三〇乃至五八〇
有機質		一一〇乃至一〇〇
七〇〇乃至六〇〇		一〇
安母尼亞	一二〇	

Helmノ成績(談知克府沃田)

無機質	沃田前	沃田後
五二二		三七一
有機質	一六一	八六
安母尼亞	五三	一一

Klopschノ成績(貌列士臘府沃田)

無機質	沃田前	沃田後
五七七乃至七六九		四六一

有機質	四〇四乃至七三六	一〇〇
窒素	六五乃至一二七	三〇
格魯兒	一〇七乃至一五二	九七
磷酸	一七乃至二九	痕跡
加里	四七乃至八六	一六
那篤倫	九〇乃至一二四	九六

Salkowskiノ成績(伯林府沃田)

安母尼亞	沃田前	沃田後
一一八		二、三三
格魯兒	一八〇	一六四、〇〇
過酸化曼俺加里	二二七	一五、二二
窒素	九七	二六、〇〇

Kochハ伯林府 Miguel ハ巴里府ノ沃田ニ就キ細菌學のニ檢定シタルニ一立方珣米中其前後ニ於イテ甲
 ハ三千八百萬ヨリ八萬七千乃至四十萬零九千ニ減退シ乙ハ六百萬ヨリ僅カニ十二ニ落下シタリ
 沃田法ノ作用ヲ明ニセント欲セバ之ヲ他ノ清化法ト比較スルヲ善シトス左ニ Franklandノ對照表ヲ示ス
 (百分率ヲ以テ除去セラレタル物質暈ヲ出シタルモノ)

化學的清化法	清化法	溶解	浮游質
		有機性炭素	有機性窒素

故ニ沃田法ト韻類スベキモノ獨リ下向濾過法アルノミ
 經驗ニ徴スルニ沃田清化ノ効ハ礫土及砂土ヨリモ黏土及豐謨土ニ多ク春夏ハ秋冬ニ優リ鬆疎ニシテ一定
 ノ湿度ヲ有スル地ハ密實ニシテ乾燥スルモノニ勝ル之ヲ要スルニ沃田ノ作用ハ土質、其酸化及吸收力、
 空氣ノ含量、溫度、渠水ノ量及稠度、就中植物繁殖ノ疎密及其種類ニ關ス

沃			下			上		
平	最	最	平	最	最	平	最	最
惡	良	田	惡	良	濾	惡	良	濾
成	成		成	成	過	成	成	過
均	績	績	均	績	績	均	績	績
法	法	法	法	法	法	法	法	法
六八、六	四二、七	九一、八	七二、八	三二、八	八八、五	二六、三	五〇、七	二八、四
八一、七	四四、一	九七、四	八七、六	四三、七	九七、五	四三、七	六五、五	三六、六
九七、七	八四、九	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇	〇
								六五、八
								三五、四
								五〇、一

五九二

抑々沃田上ニ種藝ヲ營ムハ其目的多クハ經濟上ヨリシテ洗除暗溝ノ失費ヲ償ハントスルニ在リト雖
 衛生上ノ利益亦甚大ナリ

夫レ渠水ハ概テ人糞ノ百倍稀釋液トシテ看ルベク窒素ニ過ギ磷酸ニ及バズ正當ノ肥料ニ非ルヤ明ナリ唯
 其レ窒素ニ富ムヲ以テ葉成ハ洵ニ美ナリト雖、穀熟ハ則チ反テ妨ゲラル故ニ其培栽ニ適スルモノハ殊ニ
 雜草、牧草、食菜、大黃、煙草、馬鈴薯等ニシテ米麥ヲ種エント欲スルニハ之ニ加里ト磷酸トヲ注加セザル
 ベカラズ往時沃田ノ清化作用ヲ説クモノ主トシテ之ヲ土地ノ吸收力ニ歸セリ然レドモ若シ惟此ニ是賴リ
 テ他ニ之ヲ助クルモノ無カランニハ其地忽チ肥料質(硝酸、安母尼亞、加里、磷酸)ニ飽滿シ遂ニ盡ク流過
 シ去リテ復タ土中ニ留マルコト莫ラン冬時草木ノ凋落ニ際シ沃田ノ排水頓ニ不潔ニ陥ルハ即チ其確證ト
 爲スニ足ル草木茲ニ繁茂スルトキハ細菌其他ノ力ヲ藉リテ鑛化セラレタル物質之ガ爲メニ攝取セラレ土
 地ノ吸收力常ニ新タナルコトヲ得ルナリ故ニ沃田清化ノ全効ハ唯々植物ヲ培栽シテ而シテ後始メテ之ヲ
 望ムベシ是ヲ以テ沃田ノ廣大ナルモノニ於イテハ或ハ已ムコトヲ得ズト雖、其否ザルモノニ於イテハ寧
 ロ滿地掠草ヲ蔓ラセ以テ大ニ土中ノ鹽類ヲ劫奪セシムルニ如カザルナリ

然リト雖、植物ノ攝取ニ限リアリテ汚水ノ注入ニ限リナシ故ニ萬憂ナシト想フモノニ於イテモ猶ホ汚水
 ト地積トノ比例ヲ算シ豫メ飽滿ニ備フベシ即チ植物ヲシテ盡ク其肥料質ヲ資用シ出入平衡ヲ得セシメン
 ニハ汚水八十分ニ付地面一 Hectar ト見積ルベシ然ルトキハ細菌モ亦能ク其力ヲ逞ウシ汚物ノ分解ヲ營
 ムコトヲ得ルナリ (König.)

今大都會ノ沃田ニ就イテ之ヲ觀ルニ遙カニ其比例ヲ超過セリ一 Hectar 上ニ概グ人員左ノ如シ (Ruh-
 ner.)

Berlin

二百七十八

都市

五九三

Edinburg 八百七十人
 Rugby 三百零七人
 Croydon 三百人
 Bedford 七百五十人

以テ沃田水ノ清潔完全ナルコト能ハザル理ヲ推知スヘシ
 沃田水ヲ川河ニ注グニ當リ其清度ノ格ヲ定メントノ考案ハ人々ノ腦裏ニ浮ム所ナリ König ハ其一
 里篤兒中左ノ量ヲ超ユルモノハ之ヲ川河ニ注グコトヲ禁ズベシト主張セリ
 五乃至一〇密瓦

- 三 窒素
- 二 過酸化曼俺消費
- 二 硫化水素
- 五 硫酸(游離)又亞爾加里
- 〇、〇一 砒石

五〇〇 格魯兒那篤留謨
 二〇〇 格魯兒加爾叟謨又格魯兒麻留留謨

然レドモ此格ハ殆ド之ヲ守ルコト能ハズ是其害惡ハ獨リ注入水ノ不潔ニ關スルノミナラズ此注入ヲ受ル
 川河ノ水量ト速力トニ關スルヲ以テナリ若シ水量大ニ、水勢急ナランカ數倍ノ汚物ヲ以テスルモ尙綿々
 タル餘地ヲ存ゼン若シ之ニ反センカ此量尙多キニ過ギン又其下流ノ狀況ヲモ願ミザルベカラズ即チ其岸
 ニ沿ヒテ此害ヲ被フルベキ村落都邑アルト、ナキトニ由リテ注入水ノ清度ヲ上下スベシ之ヲ要スルニ全

ク局部ノ關係ニ依リ之ヲ決定スベキノミ

沃田ハ其附近ノ住民ニ害ヲ及ボスト云フヲ以テ之ニ反スルモノ多シ砂礫ノ如キ滲透シ易キ地ニ無量ノ汚
 水ヲ既グニ於イテハ浸潤シテ井水ヲ汚ス憂ハ則チ之アリ故ニ善ク疏水ヲ營ミ且地水流走ノ方向ニ注意シ
 テ之ヲ避クベキ策ヲ取ラザルベカラズ沃田ノ臭氣ハ人ヲ煩ハスモノ僅微ニ過ギス溜池ノ苦情ハ常ニ之ヲ
 聞クト雖、Fadjet ニ從フニ寒地ト雖、冬時沃田ヲ繼續シ得ルヲ以テ之ヲ廢スルモ妨ナキガ如シ
 無數ノ細菌沃田上ニ散布セラル、ヲ以テ亦疾病傳播ノ媒ト爲ルコトヲ憂フルモノアリ英國ニ於イテハ
 虎列拉、室扶斯、赤痢等ノ蔓延ニシテ之ト緣連セル場合ヲ實驗シタリト説クモノ多シ然レドモ同國川河防
 汚委員 River Pollution Commission ハ精密ナル調査ヲ以テ其無根ナルヲ痛駁セリ Genevillers ノ沃田
 附近ニ跋扈シタル瘧熱モ亦之ト原因的ノ干繋ナキコト確證セラレタリ千八百七十八年伯林府ノ近在 Osy
 Dorf ノ沃田ノ蕪草婦中ニ簇發シタル一種ノ胃病症 Gastricisms モ孰レカ眞ノ原由ナリシヲ知ルニ苦メ
 リ區醫 Hahn ノ伯林府沃田附近ノ住民ニ就キ精査シタルモノニ據ルニ其勞役者ハ爲メニ健康ヲ傷ラル、
 憂ナキヤ明ケシ沃田上ノ作物ニ因リテ疾ヲ得ト云フ事モ亦未ダ確證セラレタルモノアルヲ聞カザルナリ
 之ヲ要スルニ疑懼ト感情トハ種々ノ想像ヲ描出スト雖、一步ヲ進メテ探究スルトキハ遂ニ無稽ニ歸スル
 ヲ常トス沃田ノ暗鬼モ亦之ニ他ナラザルナリ
 今日マデノ經驗ニ從ヒ沃田ハ充分衛生上ノ希望ヲ滿スベキ渠水清化ノ一良法タルコト、川河ノ垢漬ニ對
 スル防禦トシテ有力ナル地位ヲ占ムルコト、ハ正確ノ事實ナリト謂フコトヲ得

市内ノ便所

市内ニ公共便所ヲ設ルコト必要ナリ洗除暗渠ノ設置アル都會ニ於イテハ水廁ヲ適宜ニ配置シテ之ト聯ヌ
 ベク否ザルモノニ於イテハ上章細述セル要點ヲ嚴守シ坑廁式ヲ採用スベシ小便所ノ地盤ト注壁トニハ殊

ニ意ヲ用キ苟モ滲透ノ憂ナカラシムベシ磨キ花崗石、石板石ノ類之ニ適セン注壁ニハ絶エズ水又ハ油ヲ
灌ギ其溝ニハ適度ノ傾斜ヲ與ヘ尿管ニ入ル前ニハ水鎖裝置ヲ具フベシ

灑 掃

街汚 Unat, Kehrichtノ物タル敷材ノ碎屑、動物ノ矢便、運搬積卸ノタメニ貨物ノ散落セルモノ氣中飛游物
ノ雨雪ニテ捲キ墜サレタルモノ敷材間ヨリ溢レ出テ又敷陳セザル道ヨリ車岡靴底ノ帯ビ來ルモノ樹木ノ
花葉家人及行人ノ濫ニ拋棄シタルモノ等皆之ニ屬ス英吉利ノ Palmerston ハ嘗テ曰ク汚物トハ當ニ有ル
ベカラザル處ニ之アルモノヲ謂フト是言頗味アリ以テ其範圍ノ大ナルヲ想フ可シ

個人及自治團體ノ掃除

掃除ノ責ハ大抵都鄙其歸ヲ同ウセズ鄙ニテハ住者之ヲ行フ都ニテハ人々戸前ヲ淨ムル習漸ク息ミテ或ハ
自治團體直チニ之ヲ行ヒ否ザルモ之ヲ監督スルニ至レリ居住個人ヲシテ責ヲ負ハシメ警察官之ヲ督スル
ハ理論上宜シキヲ得タルニ似タリ然レドモ集積シタル汚物ニ至リテハ其處分頗難シ
街汚ヲ家内及宅地ニ集メ市吏ノ取ラシムルヲ待ツ制ハ個人ト市トノ緊密ナル作業ヲ得テ始メテ功アリ而
シテ此作業ハ縦合警察上罰ヲ課スルモ澁滯ヲ防グニ由ナシ故ニ伯林ノ如キハ掃街ノ事ハ一切自治體之ヲ
負フコト、ナレリ獨逸ノ他市ハ猶戸前便路ニ限リテ個人其掃除ニ任シ掃キ寄セタル汚物ハ姑ク之ヲ車道
ノ傍ニ置カシムルモノアリ此法ハ伯林ノ制ニ比スルニ未ダ姑息ヲ免レズ
水雪ノ處分ハ個人ニ分チ委テサルベカラズ是レ市街ノ手廻リ兼ヌルコト必然ニシテ其遲滯ノタメニ交通
ヲ妨グ危險ヲ生ズレバナリ

私庭私道ニシテ公衆ノ交通ニ供スルモノハ私人(所有者若クハ借主)ノ責ニ歸ス其怠慢ヲ防グニハ警察上
強制掃除ノ法ヲ設クベシ近來間マ市街ヲシテ之ヲ負ハシメント欲スルモノアリ地方ノ利害ニ從ヒテ其範

圍ヲ定ムルトキハ亦可ナリ市ノ負フベキ掃街費ハ頗ル大ナリ伯林ノ如キハ千八百九十二至九十三年中
(灑街費及水雪處分費ヲ含ミテ)二五六八八八六麻漢堡ノ如キハ(家汚ノ掃除費ヲ除キテ)一〇七二六三二
六麻トス大抵歐洲都會ニテハ灑街費ヲ合セ家汚及水雪處分費ヲ除キテ毎人口毎歲一至一、二麻ニ當ル水
雪多キ歲ニハ其處分費上額ノ半ニ達ス

機關及請負掃除

請負掃除ハ間マ市掃除ヨリ廉ナリ而レドモ不完全ヲ免レズ小額ノ料ノ如キハ請負人 Uebnehmer 之
ヲ拂フコトヲ恐レザレバナリ故ニ市ハ掃除ノタメニ機關 Regie ヲ置クニ若カズ機關掃除ハ學理ヲ應用
シ方法ヲ改善スルニ便ナリ

掃除機關ノ指揮ハ小都會ニテ之ヲ防火衛ニ附シ馬匹ヲ利用スルコトアリ大都會ハ大抵建築衛ニ屬セシメ
特ニ吏員ヲ置ク

人力及器力

掃除ニ人力及器力アリ敷陳宜シキヲ得タルトキハ器力ヲ用キルニ若カズ掃除完全ニシテ其價低廉ナレバ
ナリ敷陳ニ罅隙多キハ器力足ラズシテ人力之ニ次ギ重複ノ煩ヲ見ルコトアリ交通街ノ全面ヲ掩ハサル
處ニテハ常ニ人力ヲ用キ日ヲ期シテ夜間器力ヲ用キテ足ル

大手箒 Handkehrmaschine ハ隅角ヲ淨ムルニ宜シカラズ故ニ停車場等ヨリ外多ク用ニ適セズ

箒車 Kehrmaschine ハ堅牢ナラザル可カラズ其廉價品ニハ直チニ破綻ヲ生ジ曳キ行クトキ噪響人ノ眼
ヲ破ルモノアリ獨逸ニテハ Hermann J. Helmers(Hamburg-Horn) 式最精好ナリ

一馬曳具ニシテ掃除ト收載トヲ兼ヌルモノ Kehrichtverlademaschine ハ街角ノ塵ヲ遺ス弊アリ用ニ堪ヘ
ズ

掃除ノ度數及晝夜

大街ハ日ニ數度人力モテ毎夜器力モテ掃クベシ小街ハ一週一至二至三度ヲ最下限トス
掃街ハ夜業トナスニ宜シ唯ダ寒天街汚ノ凍結スルトキハ晝之ヲ行フ

掃前灑街

掃クニ先ダチテ街ニ灑グハ管ニ行人ノ肺ヲ護ルガタメノミナラズ亦役夫ノ身ヲ保ツガタメ緊要ナリ過濕
ハ汚ヲ粘ラセテ掃キ難カラシム
手用ニハ如露 Gieskanne アリ馬曳ノ器ニハ O. Tierke (Dresden) 式ノ遠心灑車 Centrifugalsprengwagen
及灑管車 Brauserohrwagen アリ後者ハ多ク水ヲ費スガタメニ水車ト併用ス
乾埃ニ灑グトキハ珠沫生ジテ汚ヲ沾サズ夜業ノ如キハ灑ト掃トノ間ニ時ヲ隔テ、始メテ潤フ
寒天ニハ灑水ノ凍ルヲ恐ル鹽液ハ稀キトキハ凍リ易ク濃キトキハ高價ニシテ有害ナリ姑ク刷毛形手帚ト
塵取ト Handfeger und Handkorbヲ用ヒテ汚ヲ集メ氣候ノ變ヲ待ツベシ
北國ノ霧中ニハ粘汚ノ掃キ難キコトアリ大灑水ノ後掃クベシ然レドモ是事ハ排水裝置ノ完美ナルアリテ
始メテ行ハル

除 雪

雪掻ニハ歐洲古來楔形雪掻 Keilschneepflug ヲ用キ來リシガ今ハ馬曳鐵製雪掻 eiserner Schaufelschnee-
pflug mit durchdrehbarem Vorderwagenノ利ヲ言フモノ多シ此器ヲ用キルキハ撒鹽ノ量ヲ省クコトヲ得ベ
シ雪ノ消ユルヤ塵芥量漸ク加ハル掃除者ハ宜ク融釋ノ一定限ニ達スルヲ候ヒテ之ヲ待ツニ尋常塵芥ノ例
ヲ以テスベシ初メ掻キ取リタル雪ハ之ヲ圃上ニ積ムモ可ナリ又河流水ニ落スモ可ナリ(大抵下水管内
ノ温ハ雪中零上四至八度ヲ下ラズ故ニ壅滯ノ虞少シト云フ)

撒鹽ハ八度以下ノ寒ニハ功少ナク且鹽水靴ヲ潤ストキハ其引濕性ノタメニ乾キ難ク感冒セシム漢堡ノ如
キハ馬車鐵道ニ限り道長ニ應ジテ一定量ヲ撒セシメ特ニ排水管 Rinnröhre ヲ布キテ下水ニ流注セシム
火力ヲ藉リテ雪ヲ消ス法ハ創設費ノ大ナルガタメニ未ダ嘗テ行ハレズ凍滑ハ敷木及土瀝青ニ於テ最モ憂
フベシ植齒踏鐵ノ類 Hufstollen und Einsatzstollen ハ宜シク徧ク之ヲ裝ハシム可シ撒粉車ニハ未ダ用ニ
適スルモノヲ見ズ是レ撒粉ノ早ク車中ニ凍結スレバナリ

馬車軌道及聚泥筐

掃街ノ時ニハ馬車電車軌道ノ凹條及下水口ノ聚泥筐ハ塵ニ壅塞セラル宜シク直チニ之ヲ淨ムベシ馬車軌
道凹條ハ毎日數次會社ノ役夫ヲシテ之ヲ撈ハシメンコトヲ要ス大抵三夫ヲ一組トシ二人ハ兩條ノ凹道ヲ
撈ヒ一人ハ小車ヲ挽キテ其塵ヲ收ム

白晝收埃法

昏夜ノ掃街ニハ車アリテ之ニ隨ヒ以テ其塵埃ヲ收ム然レモ白晝掃街ニハ此事頗ル容易ナラズ故ニ一時之
ヲ塵溜ニ收メ夜ヲ待チテ搬シ去ラシム其法ニアリ

一、伯林ト龍動トニハ我郵便柱ノ如キ塵溜 Kehrichtstaender アリ五分ノ一立方迷突ヲ容ル塵取ヲ以テ之
ニ投ズ此法ハ周遊ヲ汚シ細塵ヲ飛バズ弊アリ

二、漢堡ニテハ戸前便道中稍ヤ僻在ノ處ヲ撰ビテ下、下水ト相連レル塵穴 Kehrichtgrube ヲ埋メ其蓋ヲ
シテ便道面ト齊カラシムニ立方米ヲ容ル小車モテ之ニ投ズ

三、Glasgow ニハ縁石裡ニ穴アリテ以テ抽送スベキ方筐ヲ沈ム (Grube mit heraushebarem Gefäss) 亦
塵取モテ之ニ投ズ

人道ノ掃除

人道ハ塵少クシテ淨メ易シ如露モテ灑ギ人力モテ掃フヲ常トス便道ハ夜間掃街ノ時一併ニ之ヲ掃フ雨中ニハ護謨等 Gummischieber ヲ用ケルベシ
凍滑ノ時間マ家人ノ灰ヲ戸前便道ニ撒クヲ見ル灰ハ則チ妨ナシ其塵埃ヲ撒クモノニ至リテハ宜シク嚴禁スベシ

賣食市販ノ掃除

市販ハ賣買間ニ人力モテ掃ヒ人散ズル後全廠ヲ片付ケテ上水管ヲ開キ淨ムベシ不透濕敷陳ノ完カラザルモノハ消毒法ヲ兼テ行ハシム

汚街ノ禁

個人ノ疎慢ニシテ街ヲ汚スハ警吏ノ禁ムル所ナリ若シ掃除機關ヲシテ之ニ留意セシメ管ニ之ヲ警吏ニ告グルノミナラズ亦直チニ當該汚街者ニ命ジテ之ヲ淨メシムル權ヲ有セシムルトキハ尤妙ナリ
土沙等ノ運搬ハ不漏車ヲ用ケルニ非デハ之ヲ行フ可カラズ
電車ヲ以テ鐵道馬車ニ代フルトキハ汚街ノ弊減ズベシ某等ノ馬ヲシテ糞袋ヲ帶バシメント欲スルハ空論ニ屬ス

灑 溉

灑 溉 Besprengung ニハ多般ノ目的アリ

一、鎮埃 Staubniederhaltung ハ衛生上尤モ注目スベキ目的ナリ然レドモ近時説ヲナスモノアリ曰ク濕埃ノ細菌ヲ蕃滋セシムルハ其ノ恐ルベキコト乾埃ノ細菌ヲ飛散セシムルヨリ甚シト千八百九十二年虎列拉ノ漢堡ニ行ハル、ヤ當局者此説ヲ奉ジテ全ク灑街ノ事ヲ停メ消毒後灑街車ニ盛ルニ飲料水ヲ以テシ市民ニ頒テリ

車道ニ洒グトキハ以テ車道ノ塵ヲ鎮ムベシ車道ト人道トニ洒グトキハ以テ車道ト人道トノ塵ヲ鎮ムベシ而レモ塵ノ來ルヤ亦庭園等不灑ノ地面ヨリシ風烈シキトキハ市外ノ郊野田圃ヨリス故ニ此法ノ能ク鎮ムルハ人履馬蹄起ス所ノ埃ノミ一灑シテ復タ纖塵ナカラシメンハ到底望ム可カラザル事ニ屬ス
二、送冷 Kühlung モ亦一時庶幾ス可シ然レドモ烈日ノ下大道ノ常ニ潤ハンコトヲ欲スルハ苛求ノミ
三、灌樹 Anfeuchtung der Alleebäume ハ尋常洒法ノ能ク其目的ヲ達スルコト難シ故ニ先ツ樹列ノ根傍ニ裝置スル所アリテ洒街時特ニ之ニ灌グベシ
四、宜行ハ乾湿度ニ適ハンコトヲ要ス過濕ノ行キ難キハ時ニ或ハ爐中ヲ行ク難ニ讓ラズ

洒 法

洒法ニハ直チニ上水孔ヨリスルモノト水車ヲ以テスルモノト別アリ彼ハ大街ト公園トニ宜シク此ハ小巷ニ宜シ
上水孔ヨリ洒グトキハ水多ク出デ、間マ敷材ヲ搖謨セシム水車ヲ以テ洒グモノニハ甲、軟管 Schlauch 之ニ接シ役夫之ヲ手ニシテ撒クモノアリ維也納市ニ見ル所ノ如シ洒溉均齊ナラズ又行人ヲ累スルコト上水孔ヨリ洒グニ似タリ乙、旋進機 Turbinen ヲ以テ水車ニ接スルトキハ析水ノ効大ニシテ進射十米ノ幅アルニ至ル然レドモ亦交通ヲ妨グルコトアリ丙、如露管 Brauseohr ヲ以テ水車ニ接スルモノハ交通ヲ碍グルコト尤モ少シ龍動水車ニハ多孔管ト少孔管ト重疊セリ御者自在ニ之ヲ選用ス
灑街ハ凍滑ノ因タルヲ以テ北歐人之ヲ行フハ三至十月ノ間トス獨逸ニテ一年百五十至百七十ノ灑街日數ヲ算ス

洒時ハ朝夕ニ宜シク午ニ宜シカラス春秋ハ一日一次、夏ハ二至四次
漢堡ノ水車ハ水一、五立方米ヲ盛リ一人之ヲ馭シ一日九時間水ヲ盛ルコト四十四次、每次街長四百五十米

ニ酒ク其酒幅 Strichbreite 四、五至五米トス
戸前便道ノ敷磚完好ナルモノハ酒ゴトヲ須キズ人道ハ小都會ニテハ人家ヲシテ前裁ト共ニ之レニ酒ガ
シメ又手推酒街車 Handsprengwagen ヲ用キルベシ騎道ハ軟管ヲ用キテ車道ヨリ之ニ酒ゴトヲ得ベ
シ

土漉青道ハ酒後滑ヲ憂フ龍動ニテ陽溝側半車幅ニ酒ギ伯林ニテ一次充分ニ之ニ酒ギテ直チニ護護帯モテ
之ヲ掃クコトニセリ

狹巷ノ瀉グニ宜シカラザルモノハ唯々陽溝ヲ洗決シテ止ム

酒水ハ潤街ノ用ヲナサズシテ流レ去ラシムルコト勿レ此弊ハ旋進機車最少ク如露車之ニ次ギ軟管車又之
ニ次グ一立方米ノ水ハ甲三千平方米、乙千四百平方米、丙千平方米ヲ潤ス

酒費ハ上水費(漢堡ニテハ每立方米五 Pennig)及役費ヨリ成ル漢堡ノ實蹟ニ徴スルニ左ノ如シ (Pennig
單位)

酒法 酒水一立方米 潤街千平方米
ニ對スル費 25 25

軟管車 20 14

如露車 32 17

手推車 海水及消毒液

海水ハ潤路ノ功久シキニ耐ヘ暑中一日一次ノ酒既能ク起埃ヲ防グト云フ或ハ甘水ニ二至四%ノ鹽ヲ溶セ
バ人工海水ヲ得ベシト云フ而レモ其費頗ル大ナルベシ且反對者ノ言ニ鹽水ハ滑ナリ易ク又雨至リテ泥生
ズルコト多シト云ヘリ

消毒液ハ濃ナレバ價貴ク濃ナラザレバ効少シ傳染病芽ノ確ニ在ル處ト傳染病芽ノ或ハ在ルベキ處トノ
外、用キルコト克ハス

塵芥ノ處置
凡ソ塵芥中ニハ多量ノ腐敗性物ト菌芽トヲ含ミ又有益ノ物ヲモ蓄フルガ故ニ一ハ之ヲ無害ニシ一ハ之ヲ
利用スルコトヲ謀ラザルベカラズ
英國ニ於イテハ之ガ爲メニ市外ニ一大工場ヲ設ケテ塵芥ヲ集メ此中ヨリ概チ左ノ三種ヲ撰出ス其一ハ椀
樓、紙片、鐵葉、鐵線ノ類、其二ハ半燒ノ煤炭、木炭ノ類ニシテ其三ハ魚骨、畜骸、屠畜所ノ廢物等トス動
物性廢棄物ハ以テ脂肪ヲ製シ炭類ハ以テ無用有害物ヲ燒ク材料ニ供シ又ハ以テ肥料ト爲ス脂肪抽出後ノ
殘物モ或ハ燒キ或ハ肥料ニ充ツ
無用有害物ノ燒却ハ所謂殘屑燒却爐 Destructor of refuse ヲ以テス其構造一様ナラズト雖、概チ靴子爐
ニシテ強熱ヲ與ヘ得ルモノトス

米國ニ於イテハ其方法少シク異ナリ塵芥ヲ區分スルニハ篩器ヲ用キルコト、ニ灰等ノ細塵ハ漏下シ其他ハ
上ニ殘ル殘リタル物ノ中ヨリ椀樓ト紙片トヲ拾ヒ取り殘餘ヲ更ニ水中ニ投ズ是ニ於イテ稿、草、植性廢棄
物ノ如キ輕キ物ハ浮ビ炭、骨、石、金屬、硝子ノ如キモノハ沈ム甲ハ撇ヒ揚ゲテ之ヲ一定ノ爐内ニ燒却
シ乙ハ集メテ之ヲ磨碎器ニ投ズルトキ炭、骨、石、金屬及硝子ヲ泄シ炭ノミヲ留ム亦廢物ヲ利用スルト同時
ニ禍ヲ轉シテ福ト爲スノ策ナリ (Uffmann.)

葬事 Leichenbestattung, Begräbnisswesen.
土葬又埋葬 Erdbestattung, Beerdigung.

均シク是除穢ノミ而シテ汚物ニハ之ヲ棄ツト謂ヒ屍骸ニハ之ヲ葬ルト謂フ葬事ハ其方法ノ如何ニ由リ又

衛生上重要ノ關係ヲ有ス
葬法甚ダ蕃シテ此事タル人生大禮ノ一ニ屬シ且宗教上ニ關スルヲ以テ衛生上ノ原則ニ基ヅキ俄ニ之ヲ改メ難キコトハ今尙古ニ同ジ

目下文明諸國ニ於イテハ土葬ヲ本葬トスルガ故ニ先ヅ左ニ之ヲ論ゼン
夫レ屍體ノ地ニ入ルヤ其土ヲ汚スコト論ヲ俟ズト雖、之ヲ汚ス量ハ意外ニ少シ試ミニ年々ノ死亡數ヲ平均二四%トシ其體重平均四十基瓦ニシテ三、二五%有機質ヲ含ムトシテ算スルトキハ千個ノ屍體ヨリ生ズル有機質ハ二百十二基瓦ト爲ル今之ヲ千人ノ生活ヨリ産スル廢棄物ノ量二萬八千三百五十二基瓦ト比較スルトキハ屍體ノ土地ヲ汚スモノ僅カニ其-%ニ過ギザルナリ
其量ハ若カ小ナリト雖、其性ハ同一視スベカラズ何ヲ以テ然ル屍體ハ其中ニ病毒殊ニ傳染素ヲ含有スレバナリ

傳染病流行毎ニ其犠牲トナリタル屍體ノ墓地ニ集ルモノ其レ幾干ゾヤ年々歲々斯ノ如クニシテ已マザルトキハ數十若クハ數百星霜ノ後病芽ノコ、ニ輻湊スルモノ幾許ゾヤ念此ニ至レハ憂慮ニ堪ヘザルモノアリ豈別ニ其方法ヲ索メザルコトヲ得ンヤ又人ノ埋屍ヲ怖ル、感情モ無視スベカラザルモノアルヲ以テ住地トノ關係モ亦須ク攻究シテ一定ノ規律ヲ設クベキナリ
夫レ人畜ノ死スルヤ分解スルヲ常トス而シテ之ヲ營ムモノハ下等有機體ニシテ朽敗 Verwesung ハ主トシテ微菌ニ歸シ腐敗 Fäulnis ハ重モニ分裂菌ニ因ル發酵菌ノ之ニ與ルコトハ概シテ微ナリ
朽敗ト腐敗ト相別ル、ハ甲ハ酸素ノ供給充足ナルトキニ於イテシ乙ハ水中又濕土中ニ在リテ空氣缺乏ノトキニ於イテス故ニ甲ハ酸化性分解作用ニシテ炭酸ト水トヲ生ジ乙ハ還元性分解作用ニシテ炭化水素ト硫化水素トヲ産ス

右兩作用ニ方リ蛋白質體及其子質^{アミノ酸}ハ特異ノ分解ヲ受ク而シテ是皆終末ノ産成物タル炭酸若クハ炭化水素ノ豫級ニ居ルモノニシテ亦細菌ノ營爲ニ出ヅ即チ Ptomine, Amidosturen, Glutamin, Leucin, Tyrosin, Indol, Skatol, Phenol, 揮發性脂酸、(牛酪酸、癩草酸、Capron酸、安母尼亞、炭酸安母尼亞ノ類是ナリ脂肪ハ虞里私林ト游離脂酸トニ別レ不溶性蛋白ト産膠質トハ溶解性若クハ揮發性體ト爲リ以テ屍體ヲ柔化シ流化シ更ニ壞爛シ唯々毛髮、齒牙及骨片ヲ除スノミ

若シ朽敗作用ニ甚摩ノ障礙ヲ被フルコトアレバ或キハ檢撿變質ト爲リ或キハ木乃伊變質ト爲ル
檢撿變質 Saponification ハ屍蠟變成 Leichenwachsbildung 又脂蠟變成 Fettwachsbildung ノ名アリ屍體ノ諸部ニ於イテ之ヲ見ル其色ハ帶黃白色若クハ灰白色ニシテ之ヲ切レバ脂肪擦ノ光澤アリ甚ダ柔軟ニシテ之ニ觸ルバ澁粉ノ感アリ毫モ惡臭ナク且該部ノ外形ヲ保有ス此變質ノ物タル未ダ詳カナラズト雖、蓋シ脂肪ノ石鹼擦ノ抱合ヲ成セルニ止マラズ蛋白ノ脂肪ニ變化セシモノナルベシ (Krater, Lehmann)

檢撿變質ハ水中又ハ濕粘土中ニ葬ラレタル屍體ニ於イテ之ヲ見、密閉セル棺、甚シク汚レタル土中及合葬ニ於イテモ亦之ヲ目撃セリ故ニ此變質ハ空氣ノ缺乏、土地ノ濕潤若クハ多量ノ汚物ニ由リテ催進セラ、ル、モノ、如シ Krater ニ從フニ其ノ此ニ至ルニハ必ズ階級アリ其第一期ニ來ルハ腐敗トス三週乃至四週ノ後、變質開始ノ期ニ移ル此期ニ於イテハ蜂窠織、皮膚及骨髓皆上述ノ變化ヲ蒙フリ遂ニ第二期ニ及ビ蛋白質ノ蠟撿變質ヲ完ウス但此變質ハ寧ロ第三月以後ニ起ルモ其以前ニハ決シテ起ルコトナシト木乃伊變質 Mumification ノ成ルヤ屍體ハ乾燥シ會テ水分ニ富メル組織(皮膚、皮下織、筋肉及内臟)ハ皺縮シ唯々水分ニ乏シキ骨質ト屍體ノ外形トハ舊ニ止マル軟部中皮膚ハ羊皮狀ト爲リテ皮下織ト共ニ殆ト骨ニ密着シ内臟ハ暗色ノ固塊ニ變ジ筋肉ハ暗褐色ヲ呈シ鞏硬ヲ極ム古昔埃及人ハ一種ノ藥料ヲ以テ木乃伊ヲ作レリ吾人亞砒酸ヲ以テ同目的ヲ達スベシ又乾キタル間際物即チ乾熱ノ砂地若クハ空氣中ニ之ヲ

置クトキハ此變質ヲ催進スベシ是水分ノ蒸散迅速ニシテ朽原菌腐原菌共ニ其力ヲ逞ウスルコト能ハザレ
 バナリ熱帶地ノ沙漠、鉛板屋下及窟墓中ノ屍體ニ之ヲ見ルハ此ガ爲メナリ砂土ノ外ニ此變質ヲ媒チスベ
 キ一定ノ土種蓋シ之アラン而シテ未ダ詳カナラザルナリ
 墓地ハ俗大ニ之ヲ忌ミ醫モ亦多ク恐ヲ抱ケリ屍體地ニ入り壞敗シ土地ヲ汚シ空氣ヲ瀆シ又水ヲ溷シテ健
 康ヲ害センコトヲ慮レバナリ衛生家ハ爲メニ檢索ヲ積ミ研究ヲ累テ從來ノ臆想ハ少クモ過慮ニ屬スルコ
 トヲ明ニシタリト雖、固ヨリ平夷視スベキニ非ルナリ
 人ノ疑懼ヲ懷クモノ指ヲ屈スレバ左ノ數項トス曰ク屍體ノ分解ニ方リテ生ズル瓦斯(腐氣又朽氣)曰ク土
 地ノ汚穢曰ク井水ノ染毒是ナリ

腐氣又ハ朽氣 Faulnissgase od. Verwesungsgase 即チ屍氣 Leichengase ハ能ク疾ヲ致スコトヲ信ズルモ
 ノ多シ今之ヲ查析スルニ腐氣中ニハ輕量ノ臭質ノ外、炭酸、水素、硫化水素、坑氣及安母尼亞ヲ含ミ朽氣中
 ニハ唯々炭酸ヲ主トスルノミ屍體ニ觸レタル空氣ハ此等ノ瓦斯ヲ收容シテ多少自己ノ酸素ヲ失フ而シテ
 彼ノ一種特異ナル臭臭 Kirchhofgeruch 中ニハ善ク知ラレタル屍氣ノ成分ノ外ニ特性ノ物質ヲ含マザル
 ヤ否ヤハ疑問ノ燒點ニシテ尙檢索ヲ要スル所ナリ此厭惡スベキ臭臭ハ礫墓ヨリモ砂墓ニ著ク且常ニ第一
 回還葬期ヲ終ヘタル時ニ發ス Necre ニ從フニ是尙分解シテラザル屍質土中ニ存ジ發掘セラレテ地表
 ニ出デ、コ、ニ即チ腐敗スルニ因ルト云ヘリ同氏ハ又墓地ノ炭酸量ヲ測定シ屍體ノ在ル有ル深サノ處ニ
 比シ地下〇、五米突ノ處ニ於テ其量已ニ半バニ減セルコトヲ發見セリ乃チ屍氣ハ土中ニ於イテ已ニ大ニ
 土氣ノ爲メニ稀釋セラル、コトヲ知ルベシ況シヤ其ノ地上ニ出ヅルニ於イテヲヤ Pattenhofer ノ算定ニ
 依ルニ十箇年ノ還葬期ヲ以テ五百五十六個ノ屍體ヲ埋メタル方二百尺ノ地面上ニ在ル二十尺ノ氣層中ニ
 ハ屍氣ノ之ニ混ズルモノ決シテ五百萬分ノ一ヲ超ユルコトナシト云フ

腐氣ハ又能ク病芽ヲ載セテ之ヲ四方ニ傳フルコトヲ示トセズ然レドモ埋葬ヲ行フ式ノ如クニシテ厚キ土
 層ヲ以テ蓋ハル、間ハ萬此變質ナシ但々虫豸ノ屬之ヲ擔ヒテ地表ニ匍出シ以テ傳播ノ媒ヲ爲スコトハ未ダ
 確認セラレタルニ非ズト雖、亦之ヲキヲ保シ難キナリ

土地ノ屍體ノ爲メニ汚サル、コトハ疑フベカラズ其壞爛ノ際ニ生ズル液汁ハ雨水地水ノ助ニ由リテ土中
 ニ浸潤スレバナリ而シテ其汚穢ノ度ハ土質、屍數等ノ關係ヨリ大ニ相異ナリト雖、法ノ如クニ手入セル壁
 域ニ於イテハ從來人ノ想像シタルガ如ク甚シカラサルナリ
 Hoffmann ニ從フニ爲メニ汚サレタル土地ニシテ危害ヲ致スハ地水時ニ昇リテ棺ヲ漬シ又ハ緻密ノ粘土
 中ニ砂脈アリ地水此ニ縁リテ時ニ屍ヲ醜スノ處ニ限ル千百屍體ヨリ生ゼル多量ノ分解物ハ此機ニ乘ジテ
 一頓ニ洗去ラル、ノミナラズ漸漬セラレタル壁宅中ニハ腐敗作用振興スルヲ以テナリト
 墓地ノ能ク井水ヲ汚スコトアルモ亦上文ヨリシテ明ナリ而シテ其之ヲ汚スヤ或ハ化學毒(Promaine)ヲ以
 テシ或ハ病原菌ヲ以テセン

筋肉ノ壞爛ニ方リ布土麻以溼即チ腐敗亞爾加魯以淫ヲ生ズルコトハ Panum, Schmiedeberg, Selmi 就中
 Brieger ノ檢索ニ徴シテ明ナリ Brieger ハ特ニ人屍ニ就キ Cholin, Neuridin, Neurin, Cadaverin, Putrescin,
 Saprin, Trimethylamin, Mydalin ヲ發見シ他ノ腐肉中ニ又他ノ亞爾加魯以淫數種ヲ搜出セリ 同氏ノ人屍
 布土麻以溼中 Mydalin ハ劇毒ニシテ Cadaverin, Putrescin 及 Trimethylamin ハ時ニ應ジテ毒性ヲ呈
 スト云フ Brouardel, Boutmy, Schwannert ノ徒ハ更ニ他ノ腐敗亞爾加魯以淫ヲ析出セリ此等ノ物質ハ死
 後數時ニシテ已ニ産成スルモノアリト雖、有毒ノモノハ晩クシテ敗壞ノ初期ニハ生ゼザルニ似タリ即チ
 Cholin消滅シテ(凡ソ第七日目)而シテ後始メテ猛毒ノ主タル Neurin 産成スルガ如シ(Brieger)
 今日マデ知ラレタル及ビ尙知ラルベキ劇毒布土麻伊涅ノ外ニ蛋白質ノ分解産成物ニシテ間接ニ害ヲ及ボ

スモノアルニ似たり即チ此布土麻伊涅ハ即毒ノ作用ヲ呈セズト雖、能ク傳染原ノ栖息ト繁殖トニ適恰ナラシメ所謂感受性ヲ助長スルガ如クナリ (Uffelmann.)

故ニ若シ多量ノ Phomane, Toxin, 有毒ノ蛋白質等ニシテ井水ニ混ズルコトアルニ於イテハ輕視ス可ラザルガ如シト雖、是蓋シ稀有ニ屬ス何トナレバ地下水ト棺トノ間ニハ常ニ土層アリテ相隔ツ而シテ此土層ニハ吸攝力アリ濾過作用アリテ溶解シタル有機質ヲ留メ又細菌ヲ厄ムルヲ以テ其層薄キニ過ルカ砂脈ヲ存ズルカ若クハ其土質粗石ヨリ成ルトキノ外ハ地力能ク地下水ヲ保護スルニ足レバナリ Fechner ガ Dresden 市墓地ノ井水ヲ檢定シ Uffelmann ガ Rostock 市墓地ノ井水ヲ分析シテ其成績市内ノ井水ト著ク相違セザルノミナラズ Rostock ニ於イテハ反リテ地力ニ清キコトヲ認メタル亦以テ徵スベシ Weirnich ノ統計 Kugler ノ業報 (柏林窒扶斯ニ就キ) ハ皆墓地ノ附近ニ窒扶斯多キコトヲ論ゼリト雖、猶之ヲ證明スル力ナシ Petri ハ第十回國際醫學會 (千八百九十年) ニ於イテ實ニ左ノ如ク述タリ其言ニ云ク細菌學上ノ研究ニ基キ屍體ト共ニ葬ラレタル病原菌ハ比較的短少ノ時期ニ於イテ枯死スルガ故ニ恐ル、ニ足ラズ屍氣ハ固ヨリ害ナシ布土麻伊涅ノ如キ屍毒モ縱シ地下水ニ混ズルコトアルニモセヨ大ニ稀釋セラレテ其毒力ヲ喪フカ又ハ土地ノ理化力ニテ無害ト爲ルヲ以テ亦深ク憂フルニ足ラズト之ヲ要スルニ墓地ハ從來人ノ想像シタルガ如ク大害アルモノニ非ズ然レドモ是惟々良墓地ニ就イテ廣ク之ヲ言フノミ若シ個々ニ求メ片々ニ探ラバ Gärtner, Lithauer ノ徒ノ舉證シタルガ如キ場合頗ル多カルベシ墓地ノ衛生豈忽諸ニ附スベケンヤ

墓地ニ就キ衛生上ニ攻究スベキ要項左ノ如シ

其一、住居トノ距離及墓地ノ位置 其距離ノ最小限ヲ規定スルコト甚ダ難シ之ニ關スル諸國ノ規定ハ經驗ニ基ケル者モアルベシト雖、隨意ニ數字ヲ掲ゲタル者モ亦之アラン即チ日本ハ六十間(一〇九、一米突

突) 以上獨逸ハ二百尺、法朗西ハ四十米突、倫敦府ハ百八十米突、奧地利ハ十二 Kratler (一 Kratler ハ約一・九米突) ト記セリ蓋シ此距離ハ土地ノ情況ニ應ジテ各市各別ニ定ムベキモノニシテ通則ヲ與フベキモノニ非ズ

墓地ハ宜シク高クシテ善ク風ヲ通ズル處ニ之ヲ撰ムベシ即チ高^{カフホフ}原最モ之ニ適セリ墓臭速カニ離散スレバナリ斜面ハ不可ナリ是其地早く涸燥シテ屍體朽敗ノ期ヲ緩ウスルガ爲メノミナラズ土崩ノ恐アレバナリ

其二、地水及土質ノ關係 屍體ハ鬆疎ニシテ空氣富有ノ土地ニ於イテ最モ速カニ朽敗シ了ルト地水上登スルキハ土中ノ空氣ヲ驅逐スルノミナラズ分解産成物ヲ收容シ去ルトヲ以テ能ク此二點ニ注意シテ墓地ヲ撰定スベシ殊ニ意ヲ地水ニ用キ其深クシテ昇降ノ度甚シカラザルモノヲ取ルベシ而シテ地下水ト棺底トノ距離ハ平均半米突ヲ以テ最小限トス即チ地水昇リテ最高點ニ達シタルトキト雖、屍體ハ其毛管水層中ニ没セザルヲ以テ度トス

地水ノ高低及昇^{ニユワン}降^{シク}ヲ精測シ之ヲ墓穴ノ深サニ照シテ上文ノ則ニ違フトキハ固ヨリ不適當ノ地ナリト雖、若シ他ニ之ヲ擇ムベキモノナキトキハ已ムコトヲ得ズ之ヲ應用スル手段ヲ取ラザルベカラズ即チ深ク土管ヲ埋メテ疏水ヲ營ムカ又ハ礫土ヲ以テ高地盛ヲ爲シ地下水ニ遠ザカルコトヲ務ムベキナリ

屍體水ヲ以テ瀉サル、カ又ハ恒ニ濕土中ニ在ルトキハ多クハ輒チ礫樣變質ニ陥リ分解ヲ完ウスル期ナシ抑々此變質タル衛生上一ノ害ヲ見ズト雖、唯々爲ニ墓地ノ膨脹ヲ要スルヲ以テ憂トナスノミ

土地ノ化學的成分ハ屍體ノ分解上ニ甚麼ノ關係ヲ有スルカハ未ダ詳カナラズト雖、其理學の性情ハ以テ其埋葬ニ適スルヤ否ヤヲ判スルニ足ル其中殊ニ有力ナルハ土地ノ氣孔性トス是レ能ク屍體分解ノ爲メニ空氣ト水トヲ供給スルガ故ナリ Reinhardt ニ從フニ礫土及砂土中ニハ分解最モ速カニシテ細沙及粘土中

ニハ晩シ砂礫土中ニ小兒屍ノ分解ヲ終フルマデニハ四年ヲ超ユルコトナク成人屍ハ七年以内トス即チ此時ニハ白骨ト无定形ナル豊摩質ヲ遺スノミ腐臭ハ三個月ノ後已ニ消失スルヲ常トシ遲クモ一年ノ後ニハ之ヲ聞クコトナシ少許ノ粘土ヲ混ジタル石灰粗土ハ一層其期ヲ早ムルニ似タリ維也納府ノ中央墓地ハ實ニ此土質ヨリ成ル而シテ同府區醫ノ報告ニ依ルニ小兒屍ノ朽敗ヲ終フルハ一年乃至二年以内、成人屍ハ三年乃至四年以内ナリト云又、*Recke*ノ實地試験ニ徴スルニ朽敗ノ期ハ氣孔ノ度ト殆ト正比例ヲ取り最モ速カナルハ礫、次ハ砂、最遲キハ肥沃ナル粘土トス故ニ墓地ヲ撰定センニハ鬆疎ニシテ空氣ヲ富有スル土質ニ限ルベシ此土質ニ少量ノ粘土ヲ混ズルハ妨グズ或ハ却リテ之ヲ望ムイカニトイフニ粘土ハ墓水中ノ腐敗産成物ヲ攝收スル性ヲ具フレバナリ而シテ墓地ヲ卑濕ノ地ニ擇ムベカラザルコトハ言ヲ俟タズシテ明ナリ

其三、塋穴ノ深淺及大小 塋穴ノ深サハ屍體ノ分解上(地温ノ關係)及屍臭ノ漏逸上ヨリ之ヲ定ムル必要アリ經驗ニ徴スルニ其深サヲ一、八八米突ト爲ストキハ漏臭ノ憂ナキガ如シ *Pettenkofer* 及 *Schuster* ハ棺上ノ土層ヲ〇、六米突トシ之ニ高サ〇、四米突ノ壘ヲ築クトキハ塋穴ノ深サハ一、二米突ニテ已ニ充分ニ其目的ヲ達スト云ヘリ而シテ *Recke* ノ案ハ左ノ如シ

- 小兒七歳マデ 一、一五米突
- 七歳以上十四歳マデ 一、四二
- 成人 一、七二

諸國現行ノ深サヲ調査スルニ左ノ如シ

地名	平積	幅	深
日本	—	—	六尺(二、八)以上

Rheinprovinz	—	—	一、五乃至二、〇米
Baden	—	—	一、九
Württemberg	—	—	一、七一
Hessen-Darmstadt	—	—	二、〇一
Sachsen	—	—	一、七一
Bayern	—	—	三、一七平方米
Preussen	—	—	二、七八
München	—	—	三、〇三九
塋穴ノ廣サハ長サニ米突幅一米突ナルヲ善シトス、塋穴間ニハ四方尙大約〇、六米突ノ空地ヲ存スベシ(Schuster)故ニ各墓ノ廣サ2、6×1、6、4、1、6即チ四、二平方米突ヲ要ス此地積ニハ十歳未滿ノ小兒二名ヲ葬ルモノトシテ算ス <i>Recke</i> ハ各墓ノ地積ヲ左ノ如ク算定セリ	—	—	三、七七平方米突
成人	—	—	二、八四
七歳以下	—	—	一、八三

數屍ノ合葬ハ衛生上禁ズベキモノトス其地汚物ヲ以テ飽滿シ遂ニ浸淫沈下シテ地水ヲ潤セバナリ已云コトヲ得ズシテ之ヲ實行シタルトキハ *Nagel* ニ從ヒ屍體ノ諸腔ニ食鹽ヲ摻布シ其腐敗ヲ防キ朽敗ヲ促スベシ

其四、還葬期及墓地ノ廣袤 還葬期 *Tunus* トハ既存ノ空墳ヲ一ノ無縁塚ト爲シテ屍體ヲ再ビヨ、ニ葬ル期限ヲ謂フナリ其短長ハ要求ニ隨ヒテ甚ダ異ナリ若シ骨ノ朽了ルヲ以テ期トセンカ數百年ヲ過ルモ尙

之ニ達セサルコトアラン故ニ其軟部ノ壞了ヲ以テ還葬ノ期ト定メザルベカラズ而シテ其壞了モ亦土質ニ從ヒテ遲速アリ砂礫土ニハ早ク粘土ニハ晩シ今其晚キモノト雖、八年乃至十年ノ後ニハ朽了スルヲ常トスルガ故ニ若シ一國又ハ一郡ニ通ジテ其期ヲ律セント欲セバ十年乃至十二年トスベシ必ズ悔ナカラン然レドモ是其宜キヲ得タルモノニ非ズ寧ろ各處ノ墓地ニ就キ其情況ニ應ジテ其期ヲ定ムルヲ可トス索遜國區醫ノ檢索ニ依ルニ礫土ニハ七年、粘土ニハ九年ヲ以テ足ルト云フ諸國現行ノ還葬期ハ左ノ如シ(我陸軍ニ於イテハ十年)

- Frankreich 五年
- München 六年
- Mailand 九年
- Stuttgart 十年
- Hamburg 十五年
- Stralsund 十六年
- Gotha 三十年

墓地ノ廣袤ハ還葬期、各墓ノ地積及地方(住民)ノ死亡數ニ依リ左式ヲ以テ之ヲ算定スベシ

T. G. M = X

今、即チ還葬期ヲ十二年トシ、G即チ墓積ヲ三、八平方米突、M即チ毎年ノ死數ヲ五百人トスルトキハ $12 \times 3.8 \times 500 = 38000 \text{ Q.M}$ 即チ三萬八千方米突ト爲ル墓道ニ要スル面積ハ經驗上全墓地ノ八分ノ一ニテ足ルヲ以テ前ノ算出面ニ更ニ八分ノ一ヲ加フルトキハ $38000 + 4750 (\frac{1}{8}) = 42750 \text{ Q.M}$ 即チ四萬二千七百五十平方米突ノ墓地ト爲ルナリ然ルニ住民ハ年々増殖シ死亡ハ歲々増加シ且殯堂ノ増築ヲ要スルヲ以

テ豫メ其設計ヲ立ツベキナリ

都市發達シテ墓地ヲ包圍スルニ至ルカ又ハ他ノ原由ヨリシテ之ヲ閉鎖セザルコトヲ得ザルトキハ最終ニ葬リタル屍體ノ朽敗ヲ了ルマデ之ヲ建築地又ハ耕作地等ニ使用スベカラズ而シテ其一般ニ適用スベキ期限ヲ定ムルコト亦頗ル難シ若シ地ヲ掘ラズシテ耕作地ト爲スニ於イテ兩三年ノ後ニ之ヲ實施スルモ衛生上異論アルコトナシト雖、其上ニ住居ヲ築クニ至リテハ輕シク斷案ヲ下スコトヲ得ス埃國ニ於イテ已ニ十年ノ後ニ之ヲ許シ普國ニ於イテハ四十年、巴甸及索遜ニ於イテハ二十年乃至三十年ノ後ニ之ヲ聽セリ其五、墓地ノ管理 墓地ニハ其事ニ通曉スルモノヲ選ミテ管理者ト爲シ嚴重ナル規則ヲ設ケテ之ヲ監督セシメ殊ニ還葬期ノ如キハ一々鬼籍ニ照ラシテ之ヲ點檢シ苟モ期ニ先シテ墓所ヲ發クガ如キコトアラシムベカラズ又能ク死後ノ時間ヲ算シ埋葬期限ニ於イテ屍體ヲ埋葬セシムベカラズ墓地ノ竹木ハ獨リ外飾ニ止マラズ其根ハ能ク土中ノ水分ト鑛化物トヲ吸收シテ土地ヲ乾燥シ清化シ空氣ニ富マシメ以テ屍體ノ分解ヲ催進スル利益アルヲ以テ濫リニ伐採セシメザルノミナラズ其培栽ヲ勸誘スベシ其他塋域内ノ掃除、溝渠ノ修繕等ヲ怠ラシムベカラズ 其六、出柩期 墓地ニ殯堂ヲ置カザルノ國或ハ之ヲ缺クノ地ニ於イテハ死者ヲ家ニ留メテ初メハ尸シ後ニハ歛シ然シテ後葬ルヲ例トス其時限タル各國相同カラス支那及朝鮮ハ約六日間、日本ハ廿四時間以上以太利ハ常死廿四時間、急死(變死)四十八時間(但第二日ヲ過ルコトヲ得ズ)法朗西ニ於イテハ死亡屆後第一日前ニ葬ルコトヲ得ズ獨逸聯邦ノ多クハ七十二時間ニシテ Gothaニ於イテハ之ニ附則ヲ設ケテ云ク衛生官ノ特許ナクシテ九十六時間餘ニ遷延スルコトヲ得ズト今衛生官ヨリ其時限ヲ定メント欲スルニハ死亡ノ確徵ヲ呈セザルニ先ダチテ之ヲ葬ルコト不可ナリ著ク屍臭ヲ發スルマデ之ヲ留ムルコトモ亦不可ナリ而シテ夫ノ特徵(死斑)ヲ呈スルハ死後二十四時間以内ニ在ルヲ常トシ又著キ屍臭ヲ放ツコトハ

季節ニ從ヒテ相違アリ寒冷ノ時ニハ死後第三日、暑熱ノ候ニハ三十六乃至四十時前ニ之ヲ放ツコト稀ナリ因リテ左ノ如キ斷案ヲ下スコトヲ得ベシ曰ク屍體ヲ葬ルニハ死後第一日前ニ於イテスベカラズ又夏日ハ第三日、寒冷ノ季節ニハ第四日ヲ過グベカラズト禮記ニ尸二日而斂俟其生也トアリ意ノ在ル所亦同シ、傳染病屍ニハ固ヨリ特別ノ法令ヲ設ケザルベカラズコトニハ許ス限リノ短少時即チ第一日ノ過ルヲ待チ直チニ火葬(成シ得ベクンバ)又ハ埋葬スルヲ可トス若シ殯堂ヲ備フル墓地アルニ於イテハ死後早クニ之ヲ送ルコト勿論ナリトス

其七、閱屍法 Leichenschau 又死亡檢證法 Verifizierung des Todes ヲ設ルニト亦須要ナルニ似タリ是其益タル第一ニ以テ假死ヲ葬ルコトヲ防グノミナラズ又以テ犯罪ヲ發クベク僞醫 Curfuschererノ弊ヲ矯ムベク死亡診斷ノ正否ヲ明ラカニシ統計ノ原料ヲ精確ニスベキナリ凡ソ確實ナル醫事統計殊ニ傳染病ノ統計ノ如キハ専門家ヲシテ閱屍法ヲ嚴行セシムルニアラデハ到底之ヲ得ルコト能ハザルナリトス
第八、入棺 Einsargung ノ事モ亦願慮セザルベカラズ棺ヲ製スルニハ或ハ木材(松柏ノ類)或ハ甌或ハ金屬或ハ石材ヲ用キル其中木棺ハ空氣ヲ通ズト雖、他ノ三種ハ大率氣密ナリ氣密ノ棺ハ固ヨリ分解ヲ妨グ其意又屍體ヲ保藏スルニ出ヅ而シテ衛生學ハ之ニ反スルノ辭ナシカニトイスニ屍體ヲ金石甌若クハ施綿土中ニ密藏スルキハ腐臭ハ勿論水土ノ汚染ヲ全然防遏スレバナリ屍體ヲ遠路ニ送ルギ又ハ傳染病屍ヲ入棺スルニハ殊ニ缺クベカラズ然レドモ已ニ經費ノ點ヨリシテ一般用ト爲シ難シトス
木棺ハ空氣ノ出入流暢ナラザルヲ以テ寧ロ屍體ノ分解ヲ緩ウスルナラント云ヒ(Uffelmann)屍體ヨリ出ル液汁ハ棺底ニ溜リ上方ヨリ來ル雨水ハ棺蓋ニテ遮ギリ屍體ハ漸ク乾キテ敗壞却リテ速ナリトモ云フ(Schuster)未ダ孰レカ是ナルヲ知ラズト雖、液汁ノ滲溜ハ遂ニ屍ヲ瀉シ寧ロ分解ヲ妨ルモ助クル所以ニ非ルヲ以テ棺底并四壁ヲ格子造ト爲スカ若クハ穿孔シテ潢汁ヲ攘ヒ兼テ空氣ノ流通ヲ快活ニスベシト説

クモノアリ棺蓋ハ固ヨリ堅密ナル硬木ヲ以テ作り雨水ノ滲透ヲ防ガザルベカラズ
死者ノ前ニ傳染病ヲ患ベタルモノアルカ又ハ死者自カラ傳染病ニシテ其家ハ汚染シタルモノト看做スベキ場合ニハ親屬ノ同家ニ會集スルコトヲ嚴禁スベシ

其九、運柩 Transport von Leichen ニ關シ衛生上ノ注意ヲ要スルハ之ヲ遠キニ致スノ時ト傳染病屍トニ在リ共ニ須ラク氣密ノ棺ニ之ヲ納ムベシ若シ此一事ニシテ達セバ傳染病屍ノ運柩ト雖、必シモ親屬ノ之ニ隨フコトヲ禁ゼズシテ可ナリ

其十、永窆 Einbringung der Leiche in das Grab ニ就テハ壁穴ノ深淺大小ノ外衛生上別ニ言フベキモノナシト雖、壘(墓丘) Grabeshügel ハ屍臭ノ漏洩ヲ禦グ効アルヲ以テ必ズ之ヲ築キ且成ルベク之ヲ高クスベシ

改葬 Exhumierung ノ已ムコトヲ得ザルトキハ官醫立會ヒ之ニ從事スルモノニモ其近隣ノモノニモ危害ヲ及ボサハランコトヲ務ムベシ成ルベク寒冷ノ季節、朝間ニ於テ之ヲ行フヲ善シトス既ニ小心注意シテ壁穴ヲ發キ了ラバ暫時空氣ヲ通シタル後棺ヲ擡舉スベシ
古昔貴冑家ノ死スル往々之ヲ土中ニ葬ラズシテ洞窟中ニ納メタリ之ヲ窟墓(Grotte)ト謂フ今尙此習慣ヲ殘スト雖、取ルベキ法ニ非ザルナリ抑々屍體ノ朽敗ハ窟墓中ニ於テ其ノ速度砂礫ニ讓ラズ或ハ反リテ過カナリト雖、換氣十分ナラザルヲ以テ屍氣自カラ滯滯シ著ク惡臭ヲ放ツノミナラズ新死者ヲ追葬セント欲シテ之ニ降ルモノ其毒ニ觸レテ大害ヲ招クコトアレバナリ若シ氣密ノ棺中ニ屍體ヲ納ムルカ又ハ一屍ヲ葬ル毎ニ即チ之ヲ密鎖(障壁其他ノ方法ニテ)スルニ於イテハ復々間然スル所ナキナリ
第十一、殯堂 Leichenhalle, Leichenhaus ノ必要ナルコトハ Hufeland 既ニ之ヲ主張セリ一千八百二年ニ至リ Weimar ニ於イテ其創立ヲ見タリト雖、此屍館ハ唯々假死者ノ收容ニ止マレリ真正ノ殯堂ハ一千八

百零五年 Mainz に始メテ之ヲ見、爾後 München, Frankfurt a. M. 等三續ギ起レリ然レドモ歐國各墓地
 普ク之ヲ備フト云フニ非ズシテ獨逸等ニハ尙之ヲ缺クモノ多ク以太利ハ殆ド皆備ハルト謂フモ可ナリ
 殯堂ハ傳染病屍ノ爲メニ特ニ其必要ヲ感ゼン是其遺骸ヲ喪家ニ留ムルコト一刻ヲ延バセバ一刻ノ危險ヲ
 増スガ故ナリ又狹隘ノ家ニ住シテ死者ノ爲メニ別室ヲ設ルコト能ハザル貧民ニ於イテハ何等ノ幸福ゾヤ
 獨リ此ノミナラズ早ク亡骸ヲ送リテ眼前ノ刺戟ヲ去ルトキハ悲哀ノ情自ラ輕減シ遺族ノ神身ヲ安ンズル
 益アルヲ以テ切ニ其設置ノ普及ヲ望マザルコトヲ得ズ
 殯堂内ニハ安尸場ト香祝場(遺族會集場)トヲ設ケ安尸場ニハ自働的ノ蘇生信號裝置ヲ備フベシ其裝置ノ
 最モ便ナルハ一紐ヲ尸ノ手關節ニ結ビ更ニ之ヲ電鈴器ニ通ジ其微動モ亦能ク之ヲ守尸人ニ傳フルニ在ル
 ナリ

土葬ノ外ニ種々ノ葬法アリ印度ノ Vischnu 宗ヲ信ズルモノハ火葬シシwa 宗ヲ信ズルモノ(Sivaisten)ハ
 水葬シ Buddha 宗ヲ信ズルモノ(佛教信徒 Buddhisten)ハ土葬ヲ主トスト雖、亦火葬ヲ忌マズ希臘人ハ火
 葬土葬共ニ用キ羅馬人ハ專ラ火葬ヲ取レリ波斯(Persien)人ハ又一種ノ奇葬ヲ行ヘリ即チ地上ニノ高塔ヲ
 築キ死骸ヲ之ニ投シテ群鷗ノ攫ミ食フニ委タリ朝鮮ノ僧侶ニモ類似シ葬式アリ而シテ同國一般ノ葬法ハ
 風葬 freie Exponirung der Leiche in der äusseren Luft (國俗土葬ト唱フ)ヲ用キ白骨ヲ見ルニ及ビテ始
 テ埋葬ス又古ノ埃及人ハ木乃伊法ヲ行キ今ノ以太利及西班牙人中ニハ往々地上ノ鳩窠葬(又洞窟葬 obel-
 idische Columbarien)ヲ目撃ス其他屍體ノ嚙藏法、硝子棺若クハ石鹽棺ノ貯藏法等アリ而シテ其中目下ノ
 問題ニ入ルモノハ火葬トス

火葬

火葬 Feuerbestattung ハ獨リ日本及印度ニ於テ行ハル、ノミナラズ歐國ニモ行ハレタリ即チ羅馬ニハ第

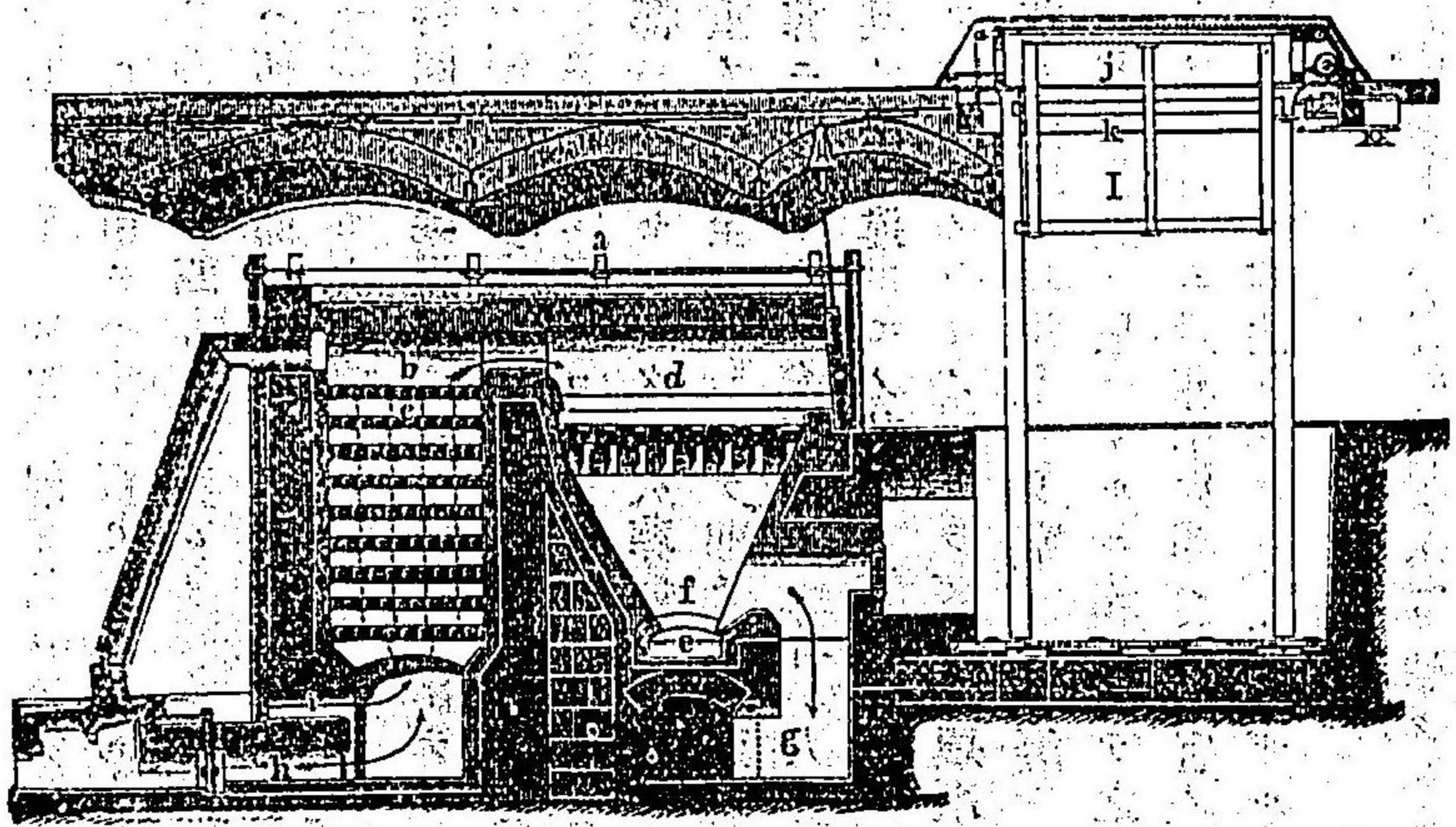
二世紀マデ、索遜ニハ第九世紀、匈牙利ニハ第十世紀、亞細亞俄羅ニハ第十二及第十三世紀マデ火葬ヲ
 見タリ以太利ノ Udine 市ニハ千二百九十八年尙火葬場ヲ存セリ爾來此葬法ハ全ク歐洲ノ地ヲ掃ヒタリシ
 ニ近來其再興ヲ謀ルモノ四方ニ燃揚レリ

我國ニ於イテハ初メ單簡ノ方法ヲ以テ茶毘ヲ爲セリト雖、今ヤ一ノ火葬場ヲ設ケ熱氣ヲ用キテ燻クコト
 、ナレリ獨逸 Götting 市ニモ火葬場成レリ Siemens 爐(第五十五及第五十六圖)ノ式ニ依リ攝氏五百度以上ノ
 熱ヲ加ヘテ二時間内ニ屍體ヲ灰ニス爐ヨリ出デタル燃燒瓦斯ハ有辨孔ヨリ來リテ納氣孔ノ空氣ト合
 シ茲ニ焰ヲナシ預溫器 Vorwärmer oder Regenerator (cb)ニ入りテ 房 Verbrennungs-Kammer (d)ニ進
 ミ沈降機 Versenkung (j.k.1)ヨリ車ニテ押込ミタル棺ト屍トヲ焚キ其灰ハ灰房 Aschenraum (fe)ニ集マ
 ル以太利ノ諸都ニ採用セラレタル火葬爐ハ種々一ナラズ Polli, Gorini, Du-Jardin 式等はナリ爲メニ生ズ
 ル殘灰ハ約屍重ノ四乃至五%ニシテ即チ二乃至三基瓦トス

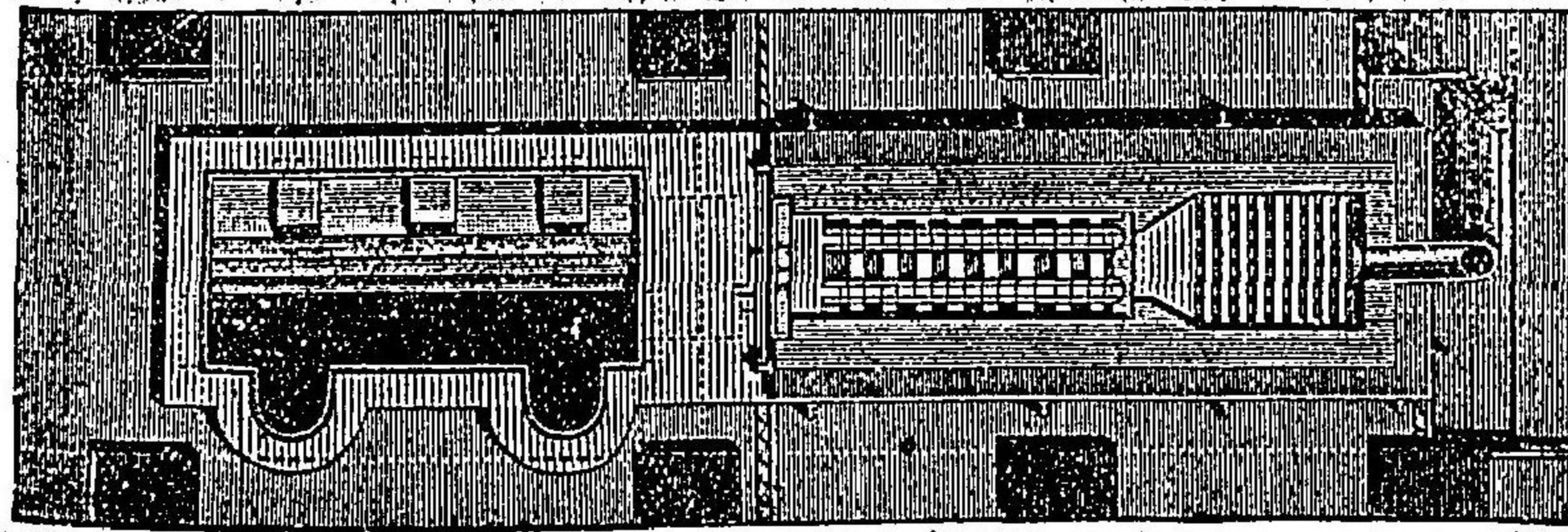
夫レ火葬ノ土葬ニ勝ルヤ論ヲ俟ズ抑々土葬ハ人ノ久シク臆想シタル如クニ危險ナラザルコトハ上文之ヲ
 盡セリト雖、其ノ法ニ違フモノ若クハ管理ノ届カザルモノニ於イテハ禍害猶其中ニ伏ス火葬ハ之ニ反シ
 衛生上毫無患フベキモノナキノミナラズ一ノ煩厭ヲモ見ルコトナシ殊ニ傳染病屍ノ處置ニ就イテハ焉ヨ
 リ安全ナルハ莫シ土地ノ利用上ヨリ察スルモ優ルコト遠シ又其益ヲ數フルモノハ土葬ノ如ク生埋ノ憂ナ
 キヲ説クト雖、若シ死骸ヲ呈セザルニ先ダチテ之ヲ燻クニ於イテハ亦生焚ノ恐レアルヲ以テ此點ニ於イ
 テハ伯仲ナシ之ヲ要スルニ諸葬中火葬ハ最無害ノモノトス
 然ルニ火葬ハ之ヲ一般ノ葬法ト爲スコト能ハザルハ何ゾヤ蓋シ其理由ニアリーハ司法上ヨリシ一ハ經費
 上ヨリス

有機毒ハ勿論無機毒ト雖、高熱ヲ以テ之ヲ燒クトキハ分解シ揮發シテ其痕跡ヲ留メザルニ至ル故ニ青酸、

第五十五圖



第五十六圖



六二八

斯的利幾尼涅、暹古智涅、莫爾非涅、亞砒酸ノ如キ猛毒ヲ以テ毒殺セラレタルモノヲ火葬スルトキハ其證蹟煙滅シテ犯罪ヲ發覺スルコト能ハズ少クモ確實ノ基礎ヲ喪フ或ハ云ク其死ノ稍々疑ヲ存スルモノニハ盡ク解體術ヲ嚴施セバ輒チ之ヲ避クベシト然レドモ犯罪ノ嫌疑ハ必シモ死後直チニ生ゼズシテ數週若クハ數月ノ後ニ於イテスルコト多シ且罪跡ノ搜索ニハ死後久シキヲ經テ形骸其モノ、存在ヲ要スルコトアリ此等ハ則チ屍體ノ燒却ト共ニ消滅ス或ハ又云ク必ズ閱屍法ヲ行フモノトセバ此憂ナカラント是亦危シ老鍊ノ醫ト雖、死後一閱シテ即座ニ斷案ヲ下スハ容易ノ事ニ非ズ殊ニ初メヨリ之ヲ疑ハザルモノニ於イテ然リ況ンヤ夫ノ後段ノ要求ハ同ジク望ムベカラザルニ於イテラヤ

公衆ノ安寧 öffentliche Sicherheitヲ維持セントノ願慮ノ前ニハ衛生上ノ願慮 hygienische Rücksichtenハ一步ヲ讓ラザルコトヲ得ズ故ニ火葬ハ之ヲ國民ノ通葬法又ハ必行法ト爲スコト能ハザルナリ現ニ之ヲ實行スル以太利及額達ニ於イテハ一ノ破格トシテ一定ノ條件ノ下ニ之ヲ許シ一千八百八十七年瑞西國ノ埋葬規則ニモ死者若シ遺書ヲ以テ火葬ヲ望ミタルカ若シハ剖檢ノ上嫌疑ヲ存セザルモノニ限り之ヲ許セリ獨リ日本ノ埋葬規則ニハ其制限ヲ設ケズシテ土葬スルト火葬スルトハ遺族ノ好ミニ任セタルガ如シ但陸軍ノ埋葬規則ニ於イテハ虎列刺、痲瘡、發疹瘰癧ノ屍體ハ必ズ火葬スルコトニナリ居レリ
火葬ノ普及ヲ遮ル第二ノ障礙物ハ費用トス Milano 市ニ於イテ一體ニ付四七、五〇「フランク」、市外ヨリ依頼スルトキハ一百「フランク」額達ニ於イテハ五十七「マルク」東京ニ於テハ上等七圓中等五圓下等一圓五十錢トス而シテ更ニ遺灰ノ埋葬費ヲ要ス是中以下ノ民人ニ於イテ重キ負擔トス尤モ此ヲ以テ國民ノ通葬法トスルトキハ毎回新ニ爐ニ焚クコトナキニ至ルベキヲ以テ必ズヤ其費額ヲ減ズベシト雖、小邑ニ於イテハ尙甚昂カルベキナリ
然レドモ火葬ニ期ツモノモ亦多シ惡疫流行ノ時ニ際シ屍體消毒ノ簡ニシテ且完キ方法ヲ求メバ火葬ニ如

都市

六二九

クハナカラン病院及病理解剖學院内ノ屍體並其切片ヲ掃除スルニハ本葬最適當ナラン又之ヲ戰地ノ一衛生法トシテ稱揚スルモノアリテ既ニ一千八百十四年 Moutfacon ノ戰ニ斃レタル數多ノ兵勇ヲ火葬シ一千八百七十年役 Seearノ戰後ニモ之ヲ實行シ明治廿七八年役ニモ此法ニ依リタルモノ多シ當時裝置ノ不備ナルヨリ成績美ナラザリキト雖、暑熱ノ候、大戰ノ後若クハ疫鬼ノ侵襲ニ方リテハ蓋亦缺クベカラザルナリ

生育

生殖

男女ノ一定ノ齡即所謂春機發動期 Pubertact ニ至ルヤ性欲 Sexualtrieb ヲ生ズ性欲ニ生殖欲 Fortpflanzungstrieb ト姪欲 Lvido sexualis トノ別アリ而シテ後者ハ必ズシモ媾合欲 Copulationstrieb ト一致セズ是レ媾合以外ニ姪欲ヲ遂グル方便アレバナリ媾合ハ素ト單純ナル生理的作用ニ過ギズト雖、其影響ノ及ブ所ヲ論ズルトキハ人生ノ審美的 aesthetisch 道德的 ethisch 及宗教的 religios ナル原則ノ之ニ基ツクモノ頗多キヲ見ル

此時期ニ於ケル衛生上ノ注意ハ心身ノ成育偏頗ナラザルコトヲ勉ムルニ在リ皮膚ノ潔淨ニハ時々冷水ヲ用キシメ衣服ハ製ヌルニ過グルコトヲ嫌ヒ飲食ハ晚餐ヲ就眠ノ時ニ迫ラザルトキ輕ク與ヘ酒ヲ節シ居住ハ時々室内ヲ離レテ自然ノ風景ヲ賞スル念ヲ起サシメ簡易ナル遊戲 Sport ヲ勸メ睡眠時ニハ被衾ヲ重ヌルニ過ギザランコトヲ欲ス其他讀書セシムルニハ典籍ノ簡擇ヲ嚴ニシ姪猥ナル文章圖書ヲ遠ザクルコトヲ要ス

兩性ノ交合ハ婚嫁ニ於テス夫婦ハ管ニ人間ノ根本欲ヲ充タスノミナラズ亦胎兒ノ生活、生産、小兒ノ教育等ノ爲ニ便宜ヲ與フ然レドモ婚嫁ト交合トハ或ハ以テ人生必須ノ者ト爲シ室欲 Abstinenz ノ害ヲ説クト雖 (Hallemaud, Gyurkovechky) 實ハ健康ニ必須ナルニ非ズ (Acton, Beale, Paget, Gövers, Pevet Ribbing, Hegar, Eulenburger, Fuertbringer) 其ノ或ハ之ガ爲メニ苦悶状態ニ陥ルガ如キハ神經質ノ遺傳アルニ因ル又時ニ之ガ爲メニ性交能力ヲ失フコトアルハ室欲ノ甚ダ久シキトキニ限ル

衛生ニ宜カラザル婚嫁ハ種々アリ早婚ハ夫婦ト其後裔ト皆危害ヲ受ク女子ハ十六歳男子ハ二十歳ニシテ

始テ婚嫁スルニ宜シ兩性ノ年齒懸隔スルコト甚キモ亦不可ナリ
 近親ノ相婚スルモ亦毒ヲ流スコト多シ近親ノ夫婦五百十二對ノ中健康ナル兒ヲ擧ゲタルモノ百三對ニ過
 ギズ其他ハ或ハ生育セズ或ハ疝弱ナル兒ヲ産シ或ハ癩癩、癡呆若クハ畸形ナル兒ヲ産シタリト云ス
 病者ノ婚嫁ハ戒ム可キ事ナリ就中傳染ノ虞多キモノヲ結核及微毒トス這般ノ病者ハ夫妻ノ間ニ止ラズシ
 テ子孫ニ延及ス骨盤狹キ女子ノ人ニ嫁グモ亦戒ム可キ事ニ屬ス
 一派ノ統計家ハ婚嫁シタル者ノ健康婚嫁セザル者ニ勝レルヲ以テ據トナシ婚嫁ノ衛生上必須ナルヲ説ク
 リ (Jacques Bertillon, Schlager) 然レドモ世上ノ實迹ニ徴スルニ心身ニ闕點アルモノ多ク配偶ヲ得ズシ
 テ止ムヲ常トス故ニ此説ハ因果ヲ顛倒シタルモノト看做シテ可ナク
 婚嫁セザルモノ、交合ニハ和姦ト賣婦トアリ皆社交漸ク複雜ニシテ婚嫁亦難キヨ
 タメニ衛生上ノ關係ヲ有ス婚嫁ノ障礙ハ私生兒ノ多キヲ致スコトアリ拜焉國ニハ勞働社會ノ婚成スニ
 當リテ自治體ノ認可ヲ要スル法律アリ國內私生ノ數ハ毎歲三十一乃至三十二%ナリキ西曆千八百七十五
 年之ヲ廢スルニ及ビテ私生ノ數十二、六%トナレリ

賣婦 Prostitution モ亦仇儼外ノ欲ヲ充サンガタメニ起レル開明史上ノ事實ナリ醫ト政府トハ先ヅ之ヲ永
 久存在スル事實ト看做シテ而シテ之ニ處スル道ヲ講ゼザル可ラズ
 賣婦ハ個人、親族及社會ノ健康ト德義トヲ破ル弊アリ之ノ健康ヲ破ルハ微毒ヲ個人ト其子孫トニ傳フル
 ニ在リソノ德義ヲ破ルハ交合時ヲ以テセズ又度ニ過ギ壞俗ノ源トナルベキ姪荒ヲ誘フニ在リ故ニ政府ハ
 社會皆賣婦ノ弊ヲ制スル利アリ之ヲ制スル務アリ之ヲ制スル權アリ法律上及形式上ニハ或ハ個人ノ自由
 ヲ妨グルコトヲ忌ムト雖、此忌憚ハ現存セル事實ニ對シテ一步ヲ讓ラザルヲ能ハス
 賣婦ヲ全廢スルハ到底行ハレザル事ナリ (Repressivsystem) 故ニ之ニ處スル道ハ其弊ヲ減ズルニ在リ政

府ハ法律ヲ以テシ醫ハ學術ヲ以テス此ノ二者ハ並立センコトヲ要ス
 政府ノ干渉スベキハ娼、其居處、其交際是ナリ此干渉ハ多少個人ノ自由ヲ抑壓ス故ニ單ニ之ヲ行政權
 ニ委テ吏署ノ勝手ニ陷ラシム可ラズ宜シク法律トナシテ公布ス可シ (千八百四十八年二月二日 Bruxelles
 最上法庭ノ可決 Thiry, De la Prostitution, Bruxelles 1886) 澳國ノ如キハ已ニ千八百五十年代ニ國
 法ヲ設ケタルニ猶之ヲ警察ニ委テタリ (Schränk, Die Prostitution in Wien 1883) 巴里 (Roumier,
 Prophylaxie publique de la Syphilis, Paris 1887) 伯林、龍動、聖彼得堡等ハ大抵此干渉ヲ以テ單純ナル
 警察事業トナセリ (Jeannel, Die Prostitution in den größten Städten 19. Jahrhundert, Erlangen 1869)
 維也納ニテ所謂健康簿ヲ受ケシモノ千八百八十八年及八十九年ニ於テ僅ニ千七百七十人ニシテ之ヲ伯林
 ノ娼三萬人 (Baus) 龍動ノ娼九萬人 (Behrend 1884) ニ比スレバ其賣婦者ノ一小部分ニ過ギザルヲ見
 ル

賣婦ニ關スル法律ハ諸國各々其宜キニ從ヒテ可ナリ、要スル所ハ主義ノ一致ニ在ルノミ娼ノ身上ノ監視
 persönliche Überwachung ノ嚴重ナルニ在ルノミ此法ニハ娼疾アル乳母、奴婢等ニ對スル罰ヲモ併セ收
 ムルコトヲ得ベシ (千八百八十九年九月十日澳國々會議事録附録ニ見エタル法律案ノ如シ)
 政府ノ賣婦ニ對スル處分ニ要スル吏中ニハ皮膚病及微毒病ニ精通シタル醫若干人ヲ置クコトヲ勉ム可シ
 此醫ハ精ヲ娼ニ受クルコトヲ禁ズ政府ハ大學ニ皮膚病及微毒病學ノタメノ講座ヲ置キ又考試ノ時必ズ之
 ニ及バンコトヲ要求シ又吏ニ非ザル醫ノ此科ニ於ケル智識ヲ増サンコトヲ勉ム可シ
 個人ノ一男子ニ局セズ營業トシテ娼交ヲナスヲ公賣婦ト謂フ之ヲ爲スモノハ即娼ナリ娼ハ當該官衙ニ届
 出デ登記ヲ請ヒ官衙ハ其約束ニ適ヒタルヲ認メタル上之ヲ登記シ娼ノ小照ヲ附シタル監視簿 Control-
 buch (一ニ健康簿 Gesundheitsbuch ト云フ) ヲ與ヘ賣婦ト娼トニ關シタル法令ノ印本一部ヲ併セテ割付

スルヲ便トス十六歳ニ滿ツルニアラデハ娼タルコトヲ許サズ未成年ノ女ト人妻トノ娼タランコトヲ要スルトキハ之ヲ民法上ノ後見(兩親、後見、夫)ニ議ル、毀形者、或種ノ機關病、全身病アルモノハ娼タラシメズ

- 一、妓院 Bordelle, Freudenhäuser, maisons de tolérance 其主ニ居ル娼數ハ二十人ヲ踰エザルヲ可トス妓院ノ主人 Patronne, Halber ハ衛生警察上ノ掟ヲ守リ醫ノ検査ヲ便ニシ之ヲ助クル責アリ娼ハ各々隔障アル房ニ居ラシメ浴室、會話室、醫ノ検査室ヲ設クベシ樂ヲ奏シ舞ヲ演ズルコトヲ禁ズ
- 二、娼二人以上共ニ家ヲナシ其一人儼房主トナリ他ハ之ガ同居人タルコトアリ儼房主ノ醫ノ検査ノ便ヲ謀ルベキコト前ニ同ジ
- 三、娼ノ主タル家ノ前者ニ似タルモノ一市區ニ簇リタルモノアリ譬ヘバ Bremen ノ如シ
- 四、娼ノ良家ニ同居シ若クハ來眠スルハ (Bettsheim) 風俗ヲ壞ル虞アリ宜ク嚴禁スベシ

娼ノ妓院ニ居ラザル者(私窩兒)ハソノ通衢ヲ行キ酒亭茶店ニ入ル時ヲ制限シ又其衣服等ヲ制限スルコトヲ得ベシ
醫ノ検査ハ吏醫之ヲ行フ娼ハ登記ノ時官立検査所ニ於テ之ヲ受ク検査所ハ明徹ニシテ充分ナル器械ヲ備ヘ且脱衣室ヲ置クコトヲ要ス繼續スベキ検査ハ每週二次トス妓院ノ娼ハ妓院中ニテ之ヲ行ヒ儼居ノ娼ハ其居ニ適當ナル房アルモノハ其居ニテ檢シ其他ハ官立検査所ニテ檢ス検査ノ成績ハ監視簿ニ記注ス
検査スベキハ淋及其共發症、新傷處(皮剝、軟下疳、硬下疳、鼠蹊腺腫)及梅毒ナリ就中淋ハ膿ナキ女陰ニモ猶存ズルコト多シ娼五百七十二人中膿アリテ淋ヲ知リタルモノ二十二人他ノ二百十六人ハ膿ナクシテ淋アリキ之ヲ檢スル法、尿道ト子宮道トノ分泌物ヲ取ルニ鈍匙ヲ以テシ顯微鏡ニテ檢ス凡ソ娼ノ上記ノ諸症アルモノハ病院ニ送ル淋及共發症ハ治後娼ヲシテ病院ヲ出デシメ吏醫之ヲ檢シテ業ニ復セシム新

傷處アルモノハ出院後監視シ染毒以來三月ヲ經テ梅毒ヲ發セザルトキ業ニ復セシム微毒アリシモノハ治癒ト認メラレテ出院シタル後二年間監視シ此間業ヲ行ハシメズ其ノ發毒ノ徵アルヤ再ビ入院セシム停業期ハ一年間定期検査ヲ行ヒテ毫モ發毒ノ徵ナキトキ之ヲ短縮スルコトヲ得而レドモ此ノ如キ逸格ハ吏醫ヨリ成リタル委員ヲシテ之レヲ議セシムルヲ宜シトス娼ヲ療スルニハ別ニ病院ヲ設ケ若クハ某病院ノ一部ヲ區劃ス操作舍 (Arbeitsst.) ヲ建添ヘテ監視中ノモノヲ居ラシムルモ亦可ナリ
官ノ定ムル所ニ從ハズシテ賣娼スルモノ之ヲ私賣娼ト謂フ私賣娼ハ法律之ニ假借セザルヲ可トス(強迫登記、吏醫ノ検査、監視、時アリテハ懲罰)私賣娼ノ助ヲナスベキ事物ハ法ヲ設ケテ之ヲ防遏ス或ハ酒亭ノ密室ヲ廢シ或ハ孤立シタル婦女ノ無業ヲ禁シ海港及衛戍ノ近傍ハ一層ノ注意ヲ要ス私賣娼者ノ病メルモノヲ發見シタルトキハ吏醫ト非吏醫トヲ問ハズ必ズ届出デシム
賣娼外ノ染毒モ亦醫ノ應ニ防遏スベキ所ナリ男子ニシテ檢陰スベキモノハ曰兵卒曰工場ニシテ共用器什アル處ニ出入スル工匠曰群ヲ成シテ操作スル工匠是ナリ就中娼疾ノ軍ヲ災スルコト戰ヨリ甚キコトアリ戰ノ害ハ個人ニ止マリ娼毒ハ家眷裔孫ニ及ブ (Zemanek, Toeply.)
妊婦ハ衛生上保護ヲ要スルコトアリ洋風家屋ノ高層ニ住スルモノハ梯ヲ登リ梯ヲ降ルガタメニ早産シ水銀ヲ用キル工場ニ役セラルトモノハ毒ニ中リテ早産スル類是ナリ
産婆ハ充分ナル教育ヲ受ケザル可ラズ此教育ニハ生産ノ材料ヲ蒐集スルコトヲ要ス普魯士ニ十一ノ穩婆費アリ而シテ一年間ノ産婦ハ百以下ナリ Brandenburg ニ二費アリ而シテ一年間ノ産婦ハ二三十ノミ後者ノ生徒ハ五十人トス其材料ノ不足想フ可シ教授中ニハ生徒ヲシテ親ヲ施術セシムルコトヲ要ス宜ク臨床科ニ加フルニ外來科ヲ以テスベシ教授ハ純ナルコトヲ要ス醫生ヲ教フルヲ主トナシ産婆ヲシテ之ニ參セシムルガ如キハ不完全ナリ教科ハ嚴正ナルコトヲ要ス前期ヲ一年以上トナシテ臨床科ヲ授ケ後期ヲ五

六月トナシテ外來科ヲ授ケ後期ニ於テハ生徒ヲシテ親ヲ施術セシメ且産時ニ醫ノ當ニ爲スベキ所ト産婆ノ當ニ爲スベキ所トノ限界ヲ明示ス
 産婆ハ充分ニ監督セザル可ラズ産婦ニ用キル消毒藥ハ自治體若クハ産婆會ニ於テ買收給與スルヲ便トス
 産婆ハ時々其業務ヲ温習セシメ考試ヲ反覆ス
 産婆ノ當ニ爲スベキ臨蓐消毒ノ法ハ穩婆書 Hebammenkalenderニ記シテ之ヲ授クルコトヲ要ス (Fahrmann, Ahlfeld, von Schatz, Brennecke, Lithauer, Denicke, Pfeiffer, Abbege) 左ニ索遜及普魯西ノ規定ヲ擧グ

索 遜

普魯西

甲、醫ト産婆トノ手腕ノ毒ヲ消スル方
 石炭酸液 二%

石炭酸稀液 三%

乙、孕婦、産婦、蓐婦ノ陰ヲ淨メ其毒ヲ消スル方
 陰毛ヲ剪リ石鹼ニテ洗ヒ二%微温石炭酸水ニテ洗

陰ハ沸過水及石鹼ニテ洗ヒ淨布、外科用綿杯ニテ揩フ海綿ヲ禁ズ

丙、産婆ノ指ニ油スル方

石炭酸里斯林 二%

石炭酸油 四%

丁、常産ノ時器械ノ毒ヲ消スル方

石炭酸液 五%

三%石炭酸ニテ洗フ使ヒシ後ニハ石鹼ニテ洗ヒ揩ヒ乾カシテ藏シ或ハ再ビ使フマデ三%石炭酸稀液中ニ藏ス

戊、病蓐ニテ用キシ器械ノ毒ヲ消スル方
 五%石炭酸液中ニテ三十分間煮ルカ否ザルトキハ同液中ニ同時入レ置ク

水中ニテ一時間煮テ後三%石炭酸稀液中ニ入ル

己、蓐熱ノ起リシ時、産婆ノ舉動

病婦ヲ扱ヒシヨリ五日間(郡區醫ノ見込ニ依リ之ヨリ永キコトモアリ)ハ他婦ノ産蓐ニ臨マズ身體ヲ洗ヒ汗衫ヲ洗ヒ衣ヲ淨メ日ニ二回宛手ト腕トヲ石鹼(刷子)及五%石炭酸液ニテ洗フ此間ハ曾テ扱ヒ來リシ蓐婦ヲ訪フコトヲ許セドモ内診ヲ許サズ五日或ハ之ヨリ永キ期ニ迫ンデ花主皆ナ健康ナレバ新ニ産蓐ニ臨ムヲ許ス然レドモ毎二日在來蓐婦ノ健否ヲ郡區醫ニ届出ツ一タビ蓐熱ニ遭ヒテヨリ三十日間ニ又タ其受持中ニテ蓐熱ヲ發スルモノアル時ハコレヨリ十四日間産蓐ニ臨ムヲ禁ズ

産婆ノ手及腕ヲ淨ムルニハ石鹼ヲ附ケ刷子ニテ摩リ五分時三%石炭酸稀液ニテ洗フ器械ノ取扱法ハ上ノ如シ蓐熱アル家ニ往キシ後ハ衣ヲ更ヘ身體ノ毒ヲ消シ産婆ノ自宅ニ傳染病者アルカ又ハ花主ノ家ニ此ノ如キ者アル時ハ郡區醫ニ届ケソノ指圖ヲ得ルマデ休業ス蓐熱、子宮炎或ハ下腹炎ヲ患フル婦ヲ看護スル間ハ或ハ全ク休業スルカ然ラズバ身ヲ浴シ摩リ洗ヒ新衣ヲ着更ヘテ後始メテ他婦ニ接ス此類ノ病婦ノ所ニ着テ往キシ衣ハ煮タル後ニ石鹼ニテ洗カガ又ハ流動蒸氣ニテソノ毒ヲ消ス

産婆ノ位地ヲ高ウスルニハ精錢ヲ貴クシ (Pösenニテハ平産僅ニ一馬克半即我七十五錢) 穩婆會ヲ盛ニシ産院ヲ設クヘシ (Schöder) 或ハ女醫ヲ以テ産婆トナシ (Adams Walther) 看護尼ヲ以テ産婆トナサントシタルモノアリ (Brennecke) 而レドモ貴婦人ノ産婆タラントコトヲ勸ムルニハ若カズ (Löhlein, H. Martin) 産院ハ Brennecke ガ Magdeburgニ建タルモノ最善ナリ之ニ長タルハ出身ノ貴クシテ充分ノ教育ヲ受ケタル穩婆ナリ院ニ入ルハ臨産ノ貧婦ニシテ之ヲ紹介スルハ市中ノ穩婆ナリ紹介穩婆ハ産時ニ

手ヲ下シ時宜ニ依リテ謝金ヲ受ク産時ニハ醫アリ監督ス
産婆、穩婆ノ名ハ此業ヲ營ムモノノ地位ヲ崇ウスルニ宜カラザルニ似タリ支那人ハ其術ヲ收生術ト曰ヒ
其人ヲ收生女ト曰フ近時京坂地方ニテハ間々助産婦ト稱ス

育兒

子生レテ七月乃至九月ニ至ル之ヲ乳兒ト謂フ其身體ノ成長最著シ (Ingersley, Fleischmann.)

成長ノ時期

期ノ始ノ體重瓦

第一乃至第二日 (身長五〇仙米)	3250 男 3500 女
第三乃至第七日 (減重ノ期)	3110
第八乃至第三十日 (復舊ノ期)	3250
第二月	4000
第三月	4700
第四月	5350
第五月 (重ノ二倍トナル期)	5950
第六月	6500
第七月	7000
第八月	7450
第九月	7850
第十月	8200
第十二月	8500

第十二月 (重ノ三倍スル期、身長七〇仙米)

8750

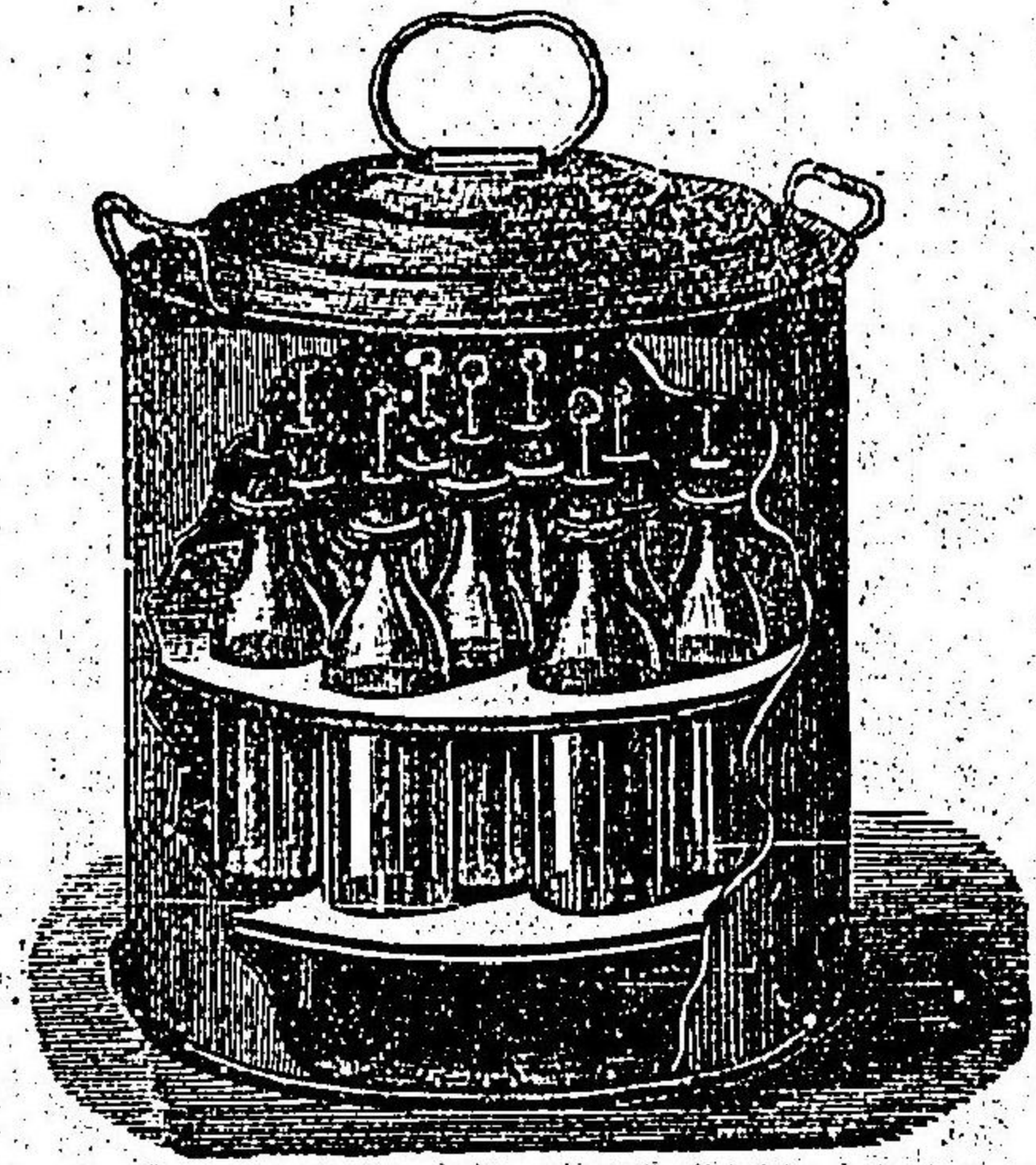
兒ノ胃ハ初週ニ於テ四十六、第二週七十二、第四週八十、第二月百四十、第一年ノ終四百立方仙米トス
皆十四仙米ノ水壓ヲ加ヘテ測リタルモノナリ (Fleischmann.)
兒ヲ養フニハ母若クハ乳母ノ乳ヲ以テスルニ若クハ莫シ乳ハ食品ニシテ兼テ全食タリ其ノ乳房ヨリ出テ
テ兒ノ口ニ入ルヤ菌芽ノタメニ汚サル、コト甚少シ乳ハ胃ニ至リテ凝リテ細絮ノ如クナリ腸ニ至リテ吸
收セラル其殘滓ノ尿トナルモノ數%ノ微ニ過ギズ (Uffelmann, Escherich.)
哺乳ハ晝毎三時間トス夜ハ六時間眠ルヲ以テ其間哺乳スルコトヲ要セズ哺乳期ハ第八月ニ至ルヲ常トス
其ノ十二月ヲ踰ユルハ稀ニ見ル所ナリ母ノ月經ハ哺乳ニ妨ナシト雖、其妊娠ハ然ラズ俗間或ハ哺乳受胎
ヲ防グト云フ蓋シ妄誕ナリ

乳バナレハ急速ナルヲ嫌フ宜ク漸ク代フルニ牛乳ヲ以テスベシ牛乳ノ配合ハ固ヨリ犢ニ宜クシテ人ニ宜
カラズ犢ノ長ズルハ速ニシテ人ノ長ズルハ遅ケレバナリ牛乳中ニハ蛋白及石灰鹽多シ犢ノ體內ナル諸臟
骨格ヲシテ早ク長大ナラシメンガ爲メナリ兒ニ牛乳ヲ餌スルニハ人工的調合ヲ要ス先ヅ之ニ水、麥湯等
ヲ加ヘテ稀薄ナラシム是レ牛乳ノ兒ノ胃中ニ入りテ大ナル凝塊ヲ成スヲ妨グルナリ次イデ之ニ糖ヲ加ヘ
以テ其味ヲ善クス糖ハ必ズシモ乳糖ナラズ蔗糖ノ良品ヲ得レバ足レリ乳糖ハ兒身ニ入りテ特殊ナル性能
アルニ非ザレバナリ
稀釋ノ度ハ第二月ノ末ニ至ルマデ牛乳一分水二分トス第三月ヨリ牛乳ト水ト等分ナルモノヲ飲マシム第
五月ヨリ牛乳二分水一分トス (Schmid-Monard) 第一年ノ終ニ至レバ純牛乳ヲ飲マシメ且日常ノ飯菜ニ
慣レシムルコトヲ得ベシ
兒ノ腸ハ牛乳ヲ吸收スルコト人乳ヨリ少キニ似タリ而レドモ之ヲ大人ノ腸ノ牛乳ヲ吸收スルニ比スレバ

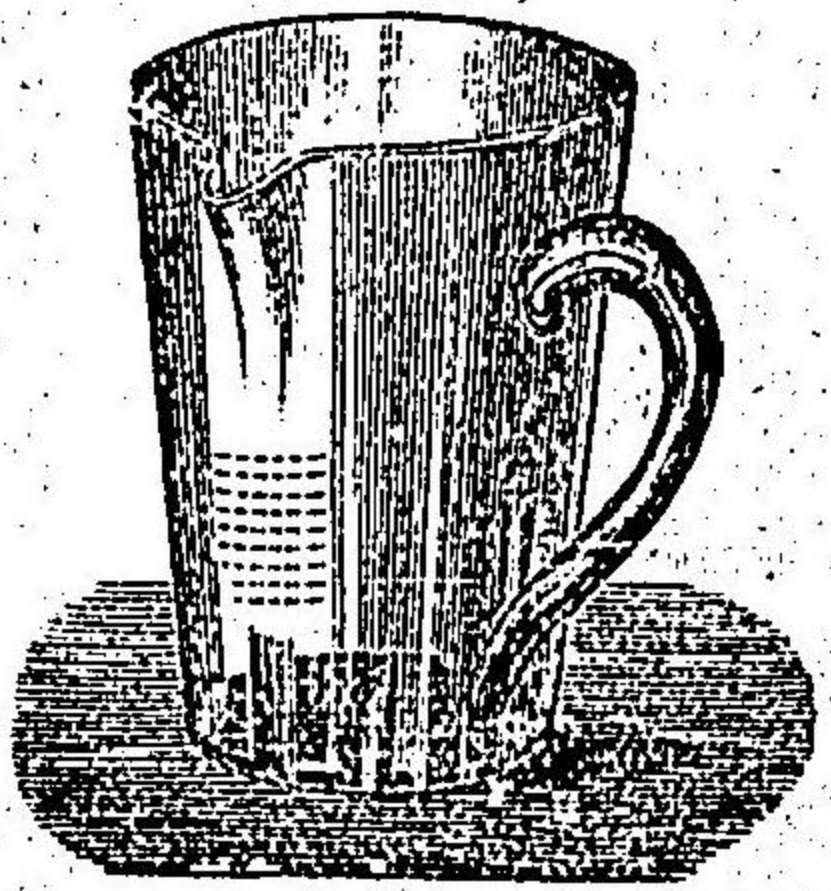
猶大ニ勝レリ (Forster, Uffelmann) 兒ニ牛乳ヲ飲マシムルコト多キニ過グルトキハ其腸ノ之ヲ吸收スル
 コト漸ク少ク兒ノ糞大人ノ乳糞ニ同キニ至ル其ノ吸收セラレザルモノハ糖ニ非ズシテ蛋白及脂肪ナリ過
 量久キニ亘レバ下利ス
 牛乳ハ滅菌スルニアラデハ兒ニ飲マシムルニ宜シカラズ Socket ノ工夫ニ成レル牛乳中ノ細菌ヲ滅スル
 器ハ左ノ如シ

- 一、釜一ツ瓶十箇ヲ煮ルニ適ス瓶ハ鐵葉架ニ挿ミテ釜中ニ安ズ (第七十三圖)
 - 二、硝子瓶二十其容積各百五十立方仙米ナルモノ (同圖)
 - 三、乳ヲ注グ硝子器一箇其一邊ハ嘴ヲ成ス水ヲ加フルトキ用キルモノ (第七十四圖)
 - 四、硬護謨ノ瓶栓十箇皆孔アリ又此孔ヲ塞グニ適スル硝子栓アリ (第七十三圖)
 - 五、吸子十箇、曲硝子管、護謨管、護謨吸子ヨリ成ル (第七十五圖)
 - 六、護謨珠一箇唧子ノ用ヲナス以テ吸子ヲ洗滌ス可シ
 - 七、瓶及吸子ヲ乾スベキ木牀一ツ引出シアリ以テ栓、預備硝子管等ヲ藏ム可シ (第七十七圖)
 - 八、複底小鐵葉器此器ハ兒ニ飲マシムルニ先ダチテ乳ヲ煖ムルニ供ス (第七十六圖)
 - 九、刷子二箇掃拭ニ用キルモノ
- 用法、牛乳若クハ稀釋乳ヲ彼百五十立方仙米ノ瓶ニ盛リテ頸下一仙米ノ處ニ至リ護謨栓ニテ塞ギ架ニ載
 セ釜ニ沈メ水ヲ瓶ノ頸下マデ充テ蓋ヲナシ爐上又ハ燈上ニテ煮沸シ沸湯ニテ煖メタル硝子栓ニテ護謨栓
 ノ孔ヲ塞ギ又蓋ヲナシテ煮沸スルコト三十五乃至四十分然ル後瓶架ヲ釜ヨリ出シテ冷ナラシム此乳ハ常
 ノ家屋内ノ氣温ニテハ凝ラザルコト三四週之ヲ冷處ニ貯フルトキハ四五週ニ至ル又表面ニ皮ヲ生ズルコ
 トナシ兒ニ飲マシムルニ當リテハ瓶ヲ複底器ニ挿ミ温水ヲ注ギテ體温ニ達セシム温ヲ測ルニハ膚ヲ以テ

圖三十七第

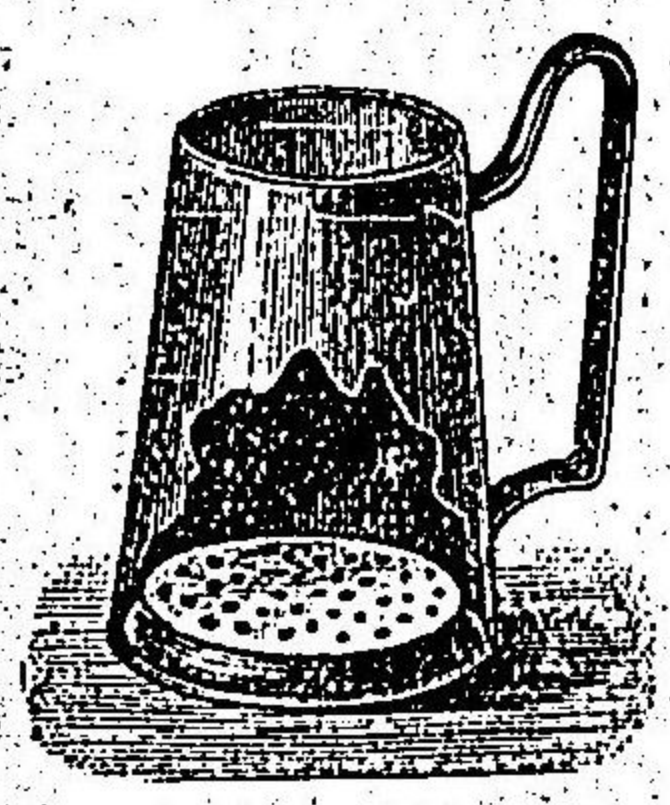


圖四十七第

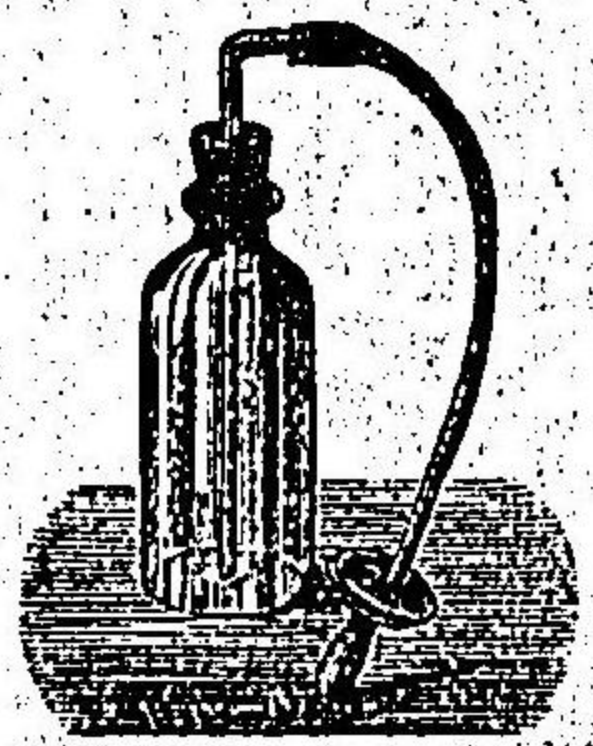


生 育

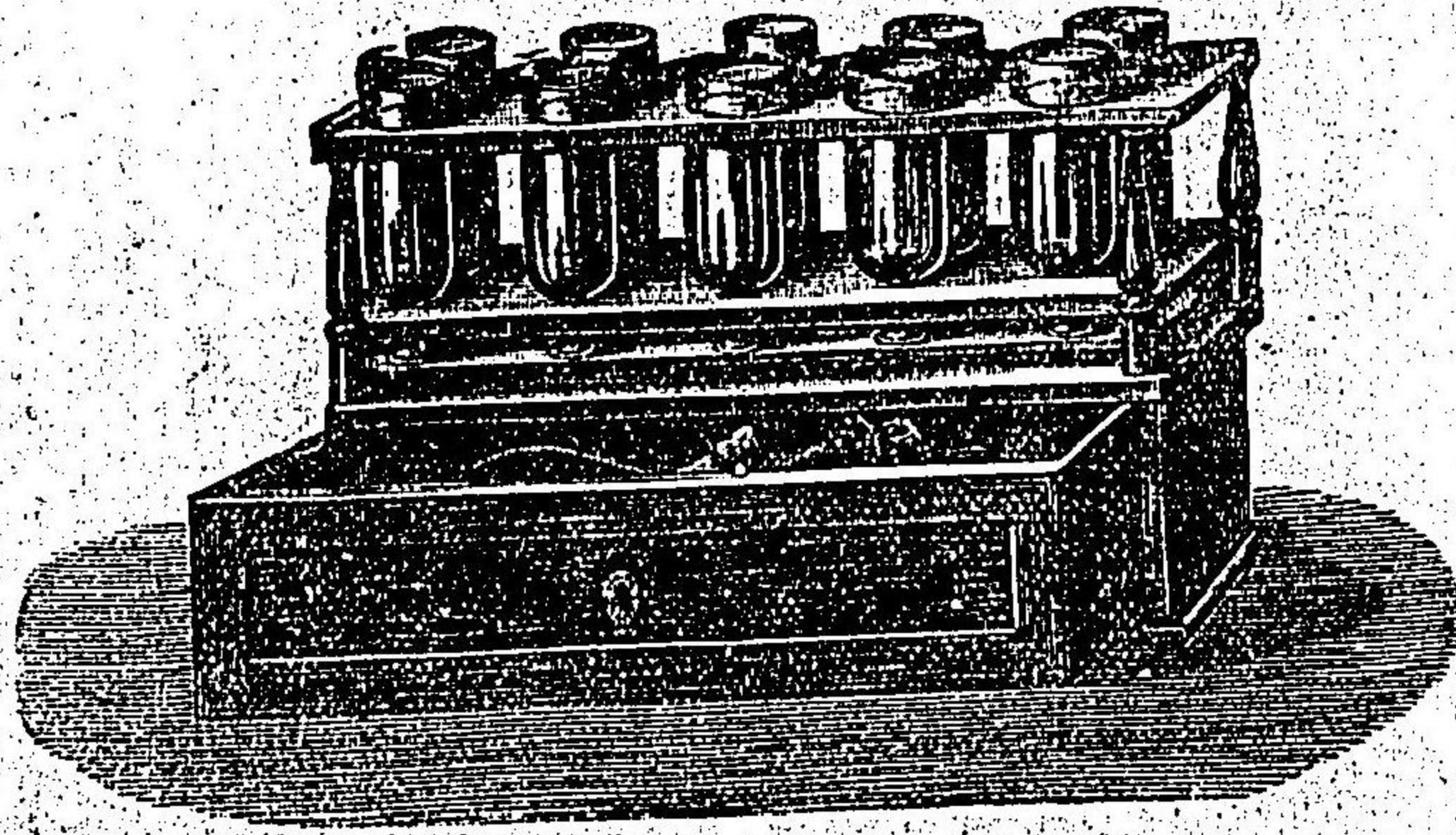
圖六十七第



第七十五圖



圖七十七第



シテ可ナリ已ニ煖ナルトキハ硝子栓ヲ抽キ吸子ヲ送ル器ヲ淨ムルニハ水ヲ以テス吸子ヲ洗フニハ大抵護
 謨球ヲ用キテ足レリ凝乳アルトキハ鐵線ヲ貫ク瓶ハ灰ト水トヲ盛リ刷子ニテ淨ム淨メ了ルトキハ倒ニ木
 牀上ニ懸ク近時有孔護謨栓ニ代フルニ護謨板ヲ以テシ別ニ哺乳器ヲ用キルコトアリ
 乳ニ代フルニ Lidsie の汁、Nestle の粉等ヲ以テスルハ不可ナリニ歳ノ終ニ近ヅクニ迄ビテ之ヲ牛乳ニ
 加ヘ若クハ牛乳ヲ與フル餘間ニ與フルハ妨ナシ粉類ハ兒ノタメニ含水炭素量ノ過ギタルコト分明ナリ
 小兒ノ榮養ヲ精檢センコトハ學者ノ望ム所ナレドモ未ダ充分ナル業績ヲ得ズ Camerer ハ第五月マデ
 母乳ヲ飲ミタル女兒ニ就キテ左ノ食量ヲ測定セリ

	體重瓦	飲ミシ母乳瓦	蛋白	脂肪	乳糖
第一日	3280	10	0.3	0.36	0.36
第三日	3110	247	7.5	8.8	9.8
第九乃至十二日	3150	495	15.1	17.6	18.0
第三十一乃至三十三日	3670	555	16.9	19.7	20.2
第六十一乃至第六十二日	6100	766	23.4	27.2	27.9
第三百五十七乃至三百五十九日	8900	牛乳及混合食	—	—	—

第六月ノ小兒ハ約千二百乃至千三百立方仙米ノ牛乳ヲ服ス第一月ノ小兒ノ體重一幾瓦ハ一日九十一 Cal
 Joule ノ温ヲ生ジ大人ノ同重ハ一日四十二 Cal Joule ノ温ヲ生ジ兒ノ温量ハ大人ニ倍セリ故ニ肝腸ノ吸收
 ハ大人ニ倍セザル可カラズ之ガ攝養ニ注意スル必要モ亦大ナリ蓋シ人食中最モ脂肪ニ富メルハ兒時ノ乳
 食ナリ其含水炭素量ノ如キ比較的ニ極メテ微ナリ兒ノ生ズル所ノ温量中
 蛋白ヨリスルモノ 一八、七%

含水炭素ヨリスルモノ
 脂肪ヨリスルモノ

二八、四〇
 五二、九〇

ト爲ス兒ノ食ハ多ク貯蓄セラレテ其發育ノ用ヲ爲ス是レ煖衣ノ反射的ニ食素ノ燃燒ヲ妨グルト身體運動
 ノ少キトニ由ル運動ハ少キヲ常トス其始ヤ意志ト關係セズ生後第四月ノ終ニ至リテ把握ヲ試ミ生後第五
 乃至第六月ニ至リテ起坐ヲ試ミ生後第十乃至第十二月ニ至リテ物ニ倚リテ堅立シ又歩行スルコトヲ始ム
 堅立歩行ノ遅レテ第十四月ニ至ルモノハ骨痰ノ疑アリ初生兒ノ運動ハ少シト云フト雖過緊ノ襁褓ノ之ヲ
 抑制スルハ則不可ナリ

小兒ノ漸ク長ズルヤ其睡眠時間ヲ加フ第一月ノ兒ハ十六時間眠ルト云フト雖、其繼續シテ眠ルコトハ二
 時間ヲ踰エズ第三月ニ至レバ四五時間トナリ二歳ノ終ニ至レバ十四時トナルソノ偶々醒ムルハ大小便ノ
 爲メノミ

小兒ノ皮膚ハ同平方面ノ大人ノ皮膚ト其作用ヲ同ウス而レドモ小兒ノ身體一幾瓦ノ傳導放射ニ依リテ温
 ヲ失フコトハ大人ノ身體ノ一幾瓦ヨリ大ナリ是レ立體ノ小ナルモノハ比較的ニ大ナル表面ヲ有スレバナ
 リ小兒ノ皮膚ハ汚レ易シ其澡浴ヲ忽ニス可ラズ衣被ノ洗滌モ亦然リ玩具ハ洗フニ堪フベキモノヲ選ブコ
 トヲ要ス

小兒ノ細胞ハ同一ナル境遇ニテ温ヲ生ズルコト大人ヨリ大ナリ兒ヲシテ寒冷ニ逢ハシメ又濕潤ニ觸レシ
 ムルトキハ生温作用極點ニ達シ途ニ周圍ノ寒濕ニ敵スルコト能ハザルニ至リテ止ム故ニ兒室ノ空氣ハ常
 ニ温ニシテ襁褓ハ常ニ乾ケルコトヲ要ス世間或ハオシメテ滑ヒテ之ヲ兒室ニ晒スモノアリ空氣之ガ爲メ
 ニ濕メリテ兒下利スルニ至ル
 兒室ハ通氣ヲ怠ルコト勿レ晴日ニハ須ラシ兒ヲ戶外ニ出スベシ其衣ハ大人ニ比シテ厚キコトヲ要ス

兒啼ハ大抵原因ノ討ヌベキモノアリ之ヲ討ヌルコトヲ爲サズ兒ヲシテ嘔嘔セシムルモノハ母ノ罪ナリ
統計上兒育ノ事ヲ調査スルニ歐羅巴ニテハ全人口ノ三三、六六%ハ零乃至十五歳ノ兒ヨリ成リタリ此平
均ヨリ百分數ノ大ナルハ北米合衆國、加那陀等ニシテ其小ナルハ佛蘭西ナリ佛蘭西ハ二六乃至二七%ナ
リト云フ (Vappaus) 我國ニテハ全人口ノ三三、八四%ヲ十五年未滿ノ兒トス此數ハ略々歐羅巴ノ平均
ニ近シ

兒ノ數ハ産數ニ關ス歐羅巴ニテハ人口千ニ對シテ每歲三十三産ヲ算ス産ノ此平均ヨリ多キハ北米合衆
國、加那陀、魯西亞ニシテ其ノ少キハ又佛蘭西ナリ我國ニテハ人口千ニ對シテ每歲三十産ヲ算ス若シ生
産ノミヲ舉グルトキハ則二十八産トナル
兒ノ數ハ又死數ニ關ス死數千ニ對スル老少死者ノ各數ハ歐羅巴諸國ト我國トノ比例左ノ如シ

零乃至十五歳	四二五	三四七	日本	九〇
十六乃至三十歳	八五	四六〇 (死産ヲ算入ス)	日	一〇四
三十一乃至六十歳	二二〇	一〇一	歐羅巴	一〇七
六十一歳以上	二六〇	二四五	日	三〇四

是ニ由リテ觀ルニ夭折者ノ數ハ實ニ比較上甚大ナルモノナリ而シテ夭折ノ最多キハ生後第一年ニ於テシ
此ヨリシテ後歲毎ニ減少ス左ニ生産千ニ對スル生後第一年ニ死スル兒ノ數ヲ舉グ(平均約一八八)

Provinz Jemtland 九〇
 諾威 一〇四
 New-South-Wales 一〇七

蘇格蘭	一一九
Oldenburg	一二四
Schleswig-Holstein	一二九
日本	一三四
捷馬	一三六
瑞典	一三七
白耳義	一五五
英吉利	一六七
佛蘭西	一七三
伊太利	二二二
普魯西	二四〇
澳太利	二五一
拜焉	三一一
Württemberg	三六〇

乳兒ノ死數ハ生後第一月最大ナリ大抵第二月之ニ次ギ第三及第四月之ニ次ギ第十二月之ニ次ギ第五月之
ニ次ギ以下第六第七第八第九第十十一月ハ次ヲ逐ヒテ減少ス第十二月ノ死數比較的大ナルハ乳バナレ
ノ爲メナリ
生後第一月ノ死數ハ大約乳兒死數ノ四〇%ニシテ其此ノ如ク大ナル所以ハ曰抗抵力ノ足ラザルコト曰疳
弱ニシテ生ル、モノ多ク初月ニ死スルコト是ナリ

生後第二年以上、小兒ノ死數歳ヲ逐ヒテ減ズルコトハ上ニ言ヘルガ如シソノ生後十二月ヲ踰エテヨリ既ニ五歳ニ滿チタルマデノ死數ハ三七%ナリ生兒千ノ内初歳ニ百八十八人ヲ失ヒ十二月ヲ踰エテヨリ五歳ニ滿チタルマデニ二十七人ヲ失フトキハ剩ス所七百七十五人ニ過ギズ

小兒死數ノ常トス可キモノハ畧々前述ノ如シ而シテ之ニ影響アルモノ猶少カラズ氣候ノ如キハ則其一ナリ寒熱兩帶ハ小兒ヲ死セシムルコト中帶ヨリ多ク沼澤地ハ氣土ノ濕潤適度ナル地ヨリ多シ(Villemé)時令モ亦小兒死數ニ影響アリ最モ兒ニ不利ナルハ熱時ナリ寒時之ニ次グ北歐羅巴ニテ小兒ノ死スルコト多キハ六七八月ノ交トナス其ノ死スルヤ主トシテ下利ニ因ル伯林ニテハ七月中小兒下利ノ數二月ノ二十倍ニ當レリ(Baginsky)伊太利ニテハ兒ノ寒時ニ死スルモノ暑時ヨリ多シト云フ

都鄙ノ別モ亦小兒ノ死數ヲ左右ス歐羅巴七國ノ百産中未ダ五歳ニ滿タズシテ死スルモノ左ノ如シ(Oesterlen.)

都會ニ

三三、六〇

田舎ニ

二七、二八

英吉利ニテハ人民ノ死數百中十歳以下ノ小兒ノ死數四四、九一%ニシテ其都鄙ノ差異左ノ如シ

人口多キ都會ニテ死スルモノ

三三、六〇%

人口二萬ニ充タザル都會ノモノ

四六、七九

田舎ノモノ

三五、四〇

小兒ニ利アラザルコト殊ニ著キハ殖産業ノ盛ナル地方ニシテ其大都會ヲナセルモノ最甚シ生産百中 Manchester, Liverpool, Birmingham ニテハ生後第一年ニ死スルモノ二五% St. Olaves ニテハ三六% Chemnitz ニテハ四八% Glauchau ニテハ三二%ナリ蓋此等ノ都會ニハ産數大ニ工人ノ兒ニ脆弱ナルモ

ノ多ク又居處榮養等ノ小兒ノ生活ニ宜カラザルモノ多キナリ
 家ノ貧富ノ兒ノ死數ヲ異ニスルコトハ Casper 嘗テ之ヲ審ニセリ死數千中零乃至五歳ノ小兒ニ係ルモノ

諸侯ノ家ニテ

五七

貧家ニテ

三四五

ナリキ英國ニテハ生産百中一年ヲ過ギテ後猶生存スルモノ

貴人ノ家ニテ

九〇

商賈ノ家ニテ

七九

雜工ノ家ニテ

六八

十歳ヲ過ギテ後猶生存スルモノ

貴人ノ家ニテ

八一

商賈ノ家ニテ

五六

雜工ノ家ニテ

三八

ナリキ(Clay)又 Erfurt ニテハ毎歳乳兒百中死スルモノ

平均

二四、四

貴人ノ家ニ

八、九

中等社會ノ家ニ

一七、三

雜工ノ家ニ

三〇、五

アリ(Wolff)

兒ノ死數ハ又雙親體質ノ影響ヲ蒙ル父若クハ母ノ酒癖ハ大ニ死數ヲ増スモノナリ(Stark)親ノ癩癩、結

核、微毒モ亦然リ近親ノ婚嫁ノ兒ノ死數ヲ増スコトハ或ハ是トシ (Devay, Bewiss, Morris, Mygge) 或ハ非トス (Voisin)

兩性ノ差ハ童男ノ死スルコト童女ヨリ多シ此差ヤ死産ノ統計上既ニ其形迹ヲ現シ進ミテ五六歳ノ小兒ノ死數ニ及ビ殆兒時ノ始終ニ亘リテ然ルモノ、如シ人ノ生ル、ヤ初男多ク女少キニ其ノ長ズルヤ或ハ男女ノ人口其數ヲ同ウシ或ハ翻テ女多ク男少キヲ見ル蓋之ガ爲メナリ

影響ノ最大ナルモノハ撫育ナリ例之バ私生ノ兒ハ死スルコト公生ノ兒ヨリ多シ

死數%	公生兒	私生兒
佛蘭西	一五、〇	三〇、〇
澳太利	二二、九	三五、二
瑞典	一三、〇	二四、八
英吉利	一四、〇	三五、〇

所謂サトコノ多ク死スルモ亦同シ Uffelmann ノ調査ニ Rostock ニテ生産百中生後第一年間ニ死スルモノ平均毎歲

家庭ニアルモノハ	一八
里子ハ	三六
ナリキト云フ伯林ニテハ生後第一年間ニ死スルモノ毎歲	二八乃至三一
乳兒百中	
ナルニ里子ハ則	四六%
基督曆千八百七十六年	

七十七年	四二
七十八年	四〇
七十九年	四四
八十年	四七

ノ多キヲ見ル漢堡ニテハ生後第一年間ニ死スルモノ毎歲 二二、六
乳兒百中 二九、四%
ナルニ 里子ハ 七〇乃至七五%
ノ死數ヲ示セリ此弊ハ護兒令發布前ノ佛蘭西ニ於イテ其極端ニ達シタリキ當時里子ノ生後第一年間ニ死スルモノ實ニ

ヲ算スルニ至レリ (Monot)
撫育ノ死數ヲ左右スルハ殊ニ榮養ノ點ニ於イテ著明ナリ通ジテ之ヲ言ヘバ母乳若クハ乳母ノ乳ヲ飲ムモノハ其他ノ飼育ヲ受クルモノニ比シテ身體健康ニ腸胃ノ病ヲ得ルコト少ク死數從テ小ナリ
居所ノ影響ハ之ニ次ゲリ洋屋ノ中庭ニ臨メル處及寢室ハ兒ニ利アラザルコト諸都會皆然リ又家屋ノ改善ニ依リテ兒ノ死數ヲ減シタル例ハ獨逸ノ Frankfurter gemeinnützige Baugesellschaft 及英吉利ノ London Metrop. assoc. for improving the dwellings for the industrial classe 等ノ會社ニ屬スル人家ニ於イテ之ヲ見ル後者ノ如キハ三六%ノ産數アリテ生後第一年間ニ死スル兒數僅ニ一七乃至一八%ナリト云フ
小兒齡二歳ヨリ十歳ニ至ル間ハ其發育ノ程度左ノ如シ

成長ノ期	期ノ終ノ體重 瓦
第二年 (初生兒重ノ四倍)	12000
第四年 (同 五倍)	15000
第六年 (同 六倍)	17900
第十年 (同 八倍)	25000

是ヨリシテ後發育又漸ク速ナリ女子ニ於テ殊ニ然リ

成長ノ期	期ノ終ノ體重 瓦
第十二年 (初生兒重ノ九倍)	27300
第十二年 (同 十倍)	30100
第十三年	35000
第十四年	39000
第十五年	45000

兒ノ身長ハ其體重ニ伴ヒテ長ズルコト左ノ如シ

成長ノ期	期ノ終ノ身長 仙米
第二年	80
第三年	87
第六年 (初生時ノ五〇仙米ニ倍ス)	105
第十年	125
第十二年	138

第十四年 (初生時ノ三倍) 147

生後第二年ヨリ第六年ニ至ル榮養ハ左ノ如シ (Gammer.)

(甲) 一日間ノ排泄 瓦

溺尿中ノ窒素

算出シタル蛋白

二歳ノ兒	6.4	41.3
三乃至四歳	6.6	42.6
五乃至六歳	8.4	54.2

(乙) 一日間ノ體內貯蓄 瓦

蛋白

體質

二歳	1.0	5.0
三乃至四歳	0.8	4.0
五乃至六歳	0.8	4.0

(丙) 一日間ニ攝取スル炭素 瓦 (排泄量ハ未ダ檢定セズ)

二歳ノ兒	7.6
三乃至四歳ノ兒	9.1
五乃至六歳ノ兒	10.0

生後第六年ヨリ第十五年ニ至ル榮養ハ左ノ如シ (Gammer.)

(甲) 一日間ノ排泄 瓦

溺尿中ノ窒素

算出シタル蛋白

八歳ノ兒	8.7	56.5
十歳ノ兒	9.6	61.8
十二乃至十三歳ノ兒	10.5	67.6

生育

十四乃至十五歳ノ兒	13.0	83.7
(乙) 一日間ノ體內貯蓄 瓦	蛋白	體質
八歳ノ兒	0.94	7.4
十歳ノ兒	1.10	5.5
十二乃至十三歳ノ兒	2.40	12.0
十四乃至十五歳ノ兒	2.60	13.0
(丙) 一日間ニ排泄セル炭素 瓦		
八歳ノ兒	1.30	
十歳ノ兒	1.60	
十二乃至十三歳ノ兒	1.88	
十四乃至十五歳ノ兒	2.12	
六歳以上ノ兒ノ消化機能ハ既ニ成人ニ近シ		
皮膚ノ蒸散ハ兒時頗盛ニシテ四歳ノ兒ノ蒸散水量ハ早ク大人ニ同ジト云フモニアリ (Sage) 大人ノ蒸散水量ハ毎日約六百乃至七百瓦ナリ (Cammerer) ノ測定スル所ニ依レバ兒ノ毎日ノ蒸散水量左ノ如シ(瓦)		
二歳	3.56	
三乃至四歳	4.51	
五歳乃至五歳九月	6.41	
八乃至九歳	5.56	
十二乃至十三歳	6.60	

第十四年(初生時ノ三倍)
 生後第二年ヨリ第六年ニ至ル榮養ハ左ノ如シ (Cammerer.)

1.47

(甲) 一日間ノ排泄 瓦	溺尿中ノ窒素	算出シタル蛋白
二歳ノ兒	6.4	41.3
三乃至四歳	6.6	42.6
五乃至六歳	8.4	54.2
(乙) 一日間ノ體內貯蓄 瓦	蛋白	體質
二歳	1.0	5.0
三乃至四歳	0.8	4.0
五乃至六歳	0.8	4.0
(丙) 一日間ニ攝取スル炭素 瓦 (排泄量ハ未ダ檢定セズ)		
二歳ノ兒	7.6	
三乃至四歳ノ兒	9.1	
五乃至六歳ノ兒	10.0	
生後第六年ヨリ第十五年ニ至ル榮養ハ左ノ如シ (Cammerer.)		
(甲) 一日間ノ排泄 瓦	溺尿中ノ窒素	算出シタル蛋白
八歳ノ兒	8.7	56.5
十歳ノ兒	9.6	61.8
十二乃至十三歳ノ兒	10.5	67.6

十四乃至十五歳ノ兒	13.0	83.7
(乙) 一日間ノ體内貯蓄瓦	蛋白	體質
八歳ノ兒	0.94	7.4
十歳ノ兒	1.10	5.5
十二乃至十三歳ノ兒	2.40	12.0
十四乃至十五歳ノ兒	2.60	13.0
(丙) 一日間ニ排泄セル炭素瓦		
八歳ノ兒	1.30	
十歳ノ兒	1.60	
十二乃至十三歳ノ兒	1.88	
十四乃至十五歳ノ兒	2.12	
六歳以上ノ兒ノ消化機能ハ既ニ成人ニ近シ		
皮膚ノ蒸散ハ兒時頗盛ニシテ四歳ノ兒ノ蒸散水量ハ早ク大人ニ同ジト云フモノアリ (Sauer) 大人ノ蒸散水量ハ毎日約六百乃至七百瓦ナリ (Cannmerer) ノ測定スル所ニ依レバ兒ノ毎日ノ蒸散水量左ノ如シ(瓦)		
二歳	3.56	
三乃至四歳	4.51	
五歳乃至五歳九月	6.41	
八乃至九歳	5.56	
十二乃至十三歳	6.60	

衣服ノ男女ヲ別ツ必要ハ三歳ノ終ニ至リテ生ズ其制ハ畧々大人ノ式ニ從ヒ兒ノ體形ニ折衷スルヲ要ス (Uffelmann.)

小兒ノ需氣量ハソノ排泄スル所ノ炭酸量ト外氣ノ炭酸量トニ基ツキテ之ヲ測定ス每時間ノ需氣量左ノ如シ(立方米突)

八歳ノ兒	$\frac{9.157}{0.0007-0.00032}$	= 2.5
十二歳ノ兒	$\frac{15.1}{0.0007-0.00032}$	= 3.9
十四歳ノ兒	$\frac{16.7}{0.0007-0.00032}$	= 4.2

小兒ノ骨格ハ血多クシテ軟ナリ小兒ノ筋肉ハ色淡ニシテ質柔ナリ成人ノ期ニ近ヅクニ及ビテ筋肉ノ發生忽旺盛ナルヲ見ル嘗テ上校ノ兒童ニ就キ上膊ノ周圍ト上肢ノ牽引力トヲ測リシモノアリ (Kotelmann) 其成績左ノ如シ

(甲) 上膊圍ノ差 仙米	
九歳ヨリ十歳ニ至ル	0.44
十歳ヨリ十一歳ニ至ル	0.74
十一歳ヨリ十二歳ニ至ル	0.73
十二歳ヨリ十三歳ニ至ル	0.48
十四歳ヨリ十五歳ニ至ル	1.42
十五歳ヨリ十六歳ニ至ル	1.17
(乙) 上肢ノ牽引力 幾瓦	11.01
九歳	

十歳	13.00
十一歳	14.92
十二歳	16.13
十三歳	18.05
十四歳	19.73
十五歳	25.16

又各齡ノ兒ノ體重一幾瓦ニ對スル牽引力ヲ檢セシ人アリ

(甲) Oetzelノ成績、牽引力 幾瓦

六歳	1.16
七歳	1.41
八歳	1.60
九歳	1.70
十歳	1.87
十一歳	1.77
十二歳	2.01
十三歳	2.09
十四歳	2.46
大人	2.46
(乙) W. Schröderノ成績、牽引力 幾瓦	0.72
八歳	0.72

九歳	0.70
十歳	1.00
十一歳	1.03
十二歳	1.09
十三歳	1.02
十四歳	1.07

小兒ノ堅立歩行ヲ企ツルハ生後第一年ノ終ニ在ルコト上記ノ如シ之ヲ速ニセント欲スルハ却リテ兒ノ骨格ニ利アラス (Galens) 紐ヲ繫ギテ歩マセ又一臂ヲ引キテ起タシメ行カシムルハ兒ノ關節ヲ危クス起行ハ唯々兒ノ本能ト意志トニ任スルヲ可トス其ノ漸ク長スルヤ體操、遊戲 Sport 等ヲ懲遏ス

兒ノ精神ハ官能ヨリ發達ス初メ兒ハ唯々一種ノ通感 Allgemeingefühl アルノミ而シテ其ノ意識ニ上ルモノ又一小部分ニ過ギズ既ニシテ官能ノ動ク所、知覺ヲ殘シ知覺ノ印スル所、記憶ヲ成ス記憶ノ材料漸ク堆積シテ判斷ヲ生ズ或ハ云ク兒ノ判斷ハ味官ニ抑マルト (Preyer) 或ハ云ク觸官モ亦恐ラクハ判斷ヲ生ズル端緒ナラント (Uffelmann) 意志ハ快感ノ長ジテ欲ヲ成スヨリ起ル

精神ノ發達既ニ官能ヨリス故ニ兒ノ先ヅ得ルハ具象ノ意義ニシテ抽象ノ意義ニ非ズ意義ノ生ズルヤ叫呼ノ聲ハ節ヲ成シテ言語ヲ爲ス

教育ノ始ハ官能ヲ正ウスルニ在リ兒ノ視官ハ生後八日ニ至ルマデ明暗ヲ辨ゼズ生後三週ノ終ニ至ルマデ差明アリ色ヲ辨ズルハ生後十六乃至十七月ニ於テス折光度ハ初生時ニ於テ近視ナリ (Mauthner, Reuss, von Hasner) 是レ角膜ノ彎曲セルニ由ル生後一年間ニ漸ク常視若クハ遠視ヲナス視力ハ頗大ナリ (Eellenberg) 是レ眼内諸機關ノ清キニ由ル先ヅ兒ヲシテ目撃セシムルニ宜キハ正明ニシテ迥ニ相殊ナル形アル

物品ナリ譬へハ假子、毳ノ如シ次デ幾何學的ノ圖ヲ示シ色彩ヲ教フヘシ (Delhez, Brücke 等ノ器械、Magnus 色圖) 兒ノ聽官ハ初生時全ク聾セリ (v. Trolsch, Wendl, Wreden) 是レ鼓室粘膜ノ上被底層腫脹シテ聽骨ノ移動ヲ妨グルニ由ル聽官ノ稍々完備スルハ生後第六乃至第八週ニ於テス生後第三月ニ至レバ兒能ク樂ヲ聽ク兒ノ聽官ヲ教フルニ唱歌音樂ヲ以テス

學問上ノ教育ハ生後七年ニ滿ツルヲ待チテ之ヲ授ク是レ兒ノ腦髓ノ寢々完成セル時期ナリ

疾病ノ兒ヲ死セシムルモノハ主トシテ下利ナリ兒ノ下利ハ暑熱ト共ニ消長ス (Trench) 兒ノ下利ハ貴人ニ少ク賤人ニ多シ兒ノ下利ハ工業ノ地ニ多ク農事ノ地ニ少シ兒ノ下利ハ屋根裏ノ居處ニ最多ク平房ニ最少シ (Böckh, Schwabe, Flügge, Meinet) 兒ノ下利ハ穢土ノ居處ニ多ク下水工事ニ依リテ減ズ紐育ニテ所謂 swamps ノ上ニ建テタル家ニハ兒ノ下利スルモノ多ク Colchester 下水ハ千八百七十四年以降兒ノ下利數ヲ減ゼシコト著シ此府ノ下利ニ死スル兒數ヲ人口ノ%ニ算スルトキハ左ノ如シ

千八百七十年

九、二

七十四年

一、三

七十六年

一、七

七十七年

〇、八

兒ノ下利ノ原因ハ或ハ以テ Tyrotoxon の乳中ニ生ズルガ爲メナリト云ヒ (Vaughan) 或ハ特殊ナル細菌之ヲ致スト云フ (Finkler-Prior) 共ニ定論ニ非ズ按ズルニ此症ハ傳染性ナルモノト否ルモノトアルナラシ經驗ニ依ルニ母乳ノミ喫スル兒ノ之ニ罹ルコトアリ又冬時流行スルコトアリ (Peters) 流行ノ際ハ病毒空氣ヨリ傳フルニ似タリ

通常之ヲ致スモノハ酸乳ナリ暑時ハ乳ノ酸變スルコト容易ナリ高層ノ家ハ夏熱甚キヲ以テ亦乳ヲ酸ニシ

易シ市中ニテハ乳ノ搾後時ヲ經タルモノ多ク貧家ニテハ乳ヲ扱フ際注意ヲ闕ク

亞布答ハ其原菌乳兒ノ糞及産房ノ空氣中ニ在リ之ニ汚サレタルモノ兒ノ粘膜ニ觸レテ生ズ粘膜加答兒アルトキハ感シ易シ (Kehrer, Ueber den Soorpilz 1883)

初生兒眼炎ハ産時腫ヨリ又ハ其後汚物ニ觸レテ淋球菌ノ眼ニ入ルヨリ起ル之ヲ防グニハ兒生レタル時臍帶ヲ截リ浴セシメ兩眼ヲ淨水ニテ洗ヒ各眼ニ二%硝酸銀液一滴ヲ下ス (Créde) 柏林慈惠院ニテ此法ヲ用キ始メテヨリ初生兒百人ニ對スル眼炎ノ減ゼシコト左ノ如シ

千八百七十六年

九、五%

七十七年

九、五

八十年

一三、〇

八十一年 (Créde 法ヲ始ム)

一、〇九

瘰癧ハ或ハ即結核ナリト云フト雖、之ガ病變ヲ呈スル機關ニシテ結核菌ナキモノアリ (Kanzler) 恐ラクハ一種ノ病ニシテ結核ノ素因ヲ爲スナラン此症ハ二親ノ瘰癧、結核、梅毒等ノ體質ヨリ遺傳シ又生後衣食住ノ不完全ヨリ發ス

小兒預所ニ二種アリ乳兒及滿一年以下ノ兒ヲアツカルモノ Krippenanstalt oder crèche ト二歳ヨリ五歳マデノ兒ヲアツカルモノ Kinderbewahranstalt oder salle d'asile ト是ナリ皆貧婦ノ工場ニ赴クモノ朝ニ之ヲ托シテ夕ニ之ヲ迎フルモノナリ彼ハ第十九世紀ノ四十年ノ頃ニ巴里ニテ Marbeau ガ創メシ所ナリ管理上及醫務上ノ監視最必要ナリ此ハ第十八世紀ノ終ニ Hüssass ニテ牧師 Oberlin 之ヲ創メ尋イデ蘇格蘭ニテ工場ノ主人 Owen 之ヲ建テタリ現今之ヲ置クコト最多キハ伊太利ニシテ其制度ノ最美ナルハ白耳義ナリ (Bruxelles ニ近キ St. Josse-ten-Noode ニ在リ)

幼稚園 Kindergarten ハ家ノ貧富ヲ問ハズ二歳以上ニシテ未ダ學齡ニ到ラザル兒ヲ集メ具象的、觀相的ノ教育ヲナス處ナリ其程度ハ大抵 Frobel ガ立案ヲ遵守ス

孤兒院 Waisenhaus ハ漸長シタル孤兒ヲ撫育シ兼テ教育スル處ナリ近時歐洲諸國ニテハ

良家ニ孤兒ヲ托スル法 Boarding-out-system ヲ以テ之ニ優レリトスルモノ多シ Baden ノ制度ハ世評最善シ英佛普ノ諸國モ漸ク此ニ注意セリ

棄兒院 Bephotrophium, Findelhaus ハ西曆七百八十七年 Milano ニ設ケタルヲ始トス今伊、魯、澳、西班牙、葡萄牙、希臘、佛、北米ノ諸國之アリ其ノ最多キヲ伊太利トス伊國ニテハ往時旋盤裝置ニテ親ノ己ガ面ヲ見セズシテ兒ヲ托スルコトヲ許シタルガ今之ヲ廢セリ棄兒院ノ兒ヲ人家ニ托スルヲ外育 *Foreigners* ト云フ監視上生親ノ直ニ兒ヲ托スル者即里親ヨリ善シ而レドモ猶多少ノ弊アルコトヲ免レズ棄兒院ノ組織ハ或ハ其規模ヲ大ニシテ聚中手段ヲ取り或ハ之ヲシテ處々ニ散在セシメ都會ノ小自治體ト慈善者トヲシテ其事ニ當ラシム

世人ノ棄兒院ヲ責ムルハ兒ノ多ク死スル爲メナリ千八百八十年ヨリ八十四年ニ至ル Prags 棄兒院ノ死數ハ九、七%ニシテ生後第一年ノ兒ニ於テハ四四、五%ナリキ(由 *Byeheim*) 今ハ維也納ト Prags トノ院內ノ兒ハ死スルコト少シト雖、是レ僅二十年乃至十五年前ヨリ得タル改良ノ結果ノミ

幼兒ノ多ク死スル因ハ

イ、院ニ入りタル兒ノ體力初ヨリ大ニ衰ヘタルガ多キコト

ロ、乳媪匿キコト

ハ、院中ニテノ小兒ノ群聚

ニ、外育ニハ事ニ利アラザル事由アルコト是ナリ

イノ點ニ就キテ按ズルニ諸院ノ報告ハ初メテ入りタル時ノ兒ノ體力甚惡キモノニアラザルヲ證セリ例之バ Prags 棄兒院ニテ測リタル乳兒ノ體重ハ平均三一四〇瓦ナリト云フ又兒ノ死スルハ多ク初メテ入りシトキニアラズシテ二三週ノ後ナリ

ロノ點、乳媪匿キコトハ聖彼得堡 Moskau ナドノ棄兒院ニテ分明ナル事實ナリサテ乳媪ノ乳ノ代ニスベキ人爲ノ養兒品ハイマダ發見セラレザルヲ思ヘバ此目ハ多少ノ意味アルベシ澳大利ノ棄兒院ニテハ其母ヲシテ暫ク其子ヲ養ハシムル定ナレバ是憂少シ

ハノ點、棄兒院ノ乳兒部ニアマリノ密居ヲナスコトアルモ事實ナリ乳兒ハ殊ニ密居ノ害ヲ受ケ易キモノナルヲモ忘ルヘカラズ密居ニナリ易キハ兒ヲ取ルニ制限ナキ棄兒院ナリ維也納ト Prags トニハ制限アリテ之ヲ防ゲリ且所謂外育ハ棄兒院內ノ兒數ヲシテ甚シキ稠密ノ度ニ至ラザラシムル一方法トスベシ

ニノ點ニ至リテハアツカリ親(外育者)貧シクシテ野ナル(in niederen Kulturzustande sein)ヲ一因トシアツカリ親トアツケ子トヲ監視スル法ノユキ届カザルヲ二因トス子ヲアツカルヲ業トスルモノノタメニ兒多ク死シ又多ク微毒ニ罹ルル一魯西亞ニ實例アリ今マデノ勢ニテハ棄兒院ハ此弊ヲ抑フルコト能ハズ以上ヲ現況トス棄兒院組織ニハ猶定論ナシ想フニ將來ニテモ諸國ニ通ズル法ハナカラム社交ノ異ニシテ經濟亦同ジカラザルガ故ナリコト、ニハ唯々一二ノ要點ヲ舉ゲム

一、望マシキハ棄兒ノ遠心處置ナリ地方ノ自治體ハコレヲ助クベシ太ダ狹ク又太ダ貧キ自治體ニハ此助ヲ求メズ

二、棄兒院ト産兒院トノ關係ハ密ナラムヲ要ス純粹ノ意義ニテノ棄兒ハ例外ナレド他ハ大抵産兒院ニテ生レタルモノヲ棄兒院ニ運來ルヲ可トス此目ニ前ノ目ヲ加フルトキハ棄兒院ノ稠ニ過グル憂ナカラム又産兒院ニアリテ子ヲ生メル母ハ直ニ其子ヲ處分スルコトヲ得ベシ

三、今行ハル、如キ乳媪業ヲ禁ズベシ子ヲ生ミテ棄兒院ニ送ル母ハ最下限時間其子ヲ乳スベシコレヲ乳スルニハ院内ニ於テセムモ其家ニ於テセムモ差支ナシ其家ニ於テスルモノハ金ヲ給セラル概シテ棄兒院外ニテ産母ヲ保護スル法今マデヨリ盛ニセラルベシ梅毒ヲ遺傳シタル兒ハ其母ミツカラコレヲ乳スルニアラズバ人爲法ニテ養フベシ

四、外育業ハ大ニ改革スベシ地方ノ棄兒院出來バコレニ屬シタル部落 (Colonien) ヲ成スコトヲ得ベシ外育者ヲバ善ク擇ブベシ外育者ヲバ善ク監視スベシ此監視ニ任ズルモノヲ醫トス外育者ノ撰采監視ハ遠心法ニテ容易ニセラルベシ (Eisemann.)

里子 Hute - oder Zehkinder ノ死數多キコトハ上ニ見エタリ里親ノ受クル所ノ金少キハ其撫育ニ影響ヲ及ボス歐洲ニテハ毎月左ノ養育料ヲ拂フト云フ (麻克)

伯林	一八
Breslau	一二乃至二四
Dresden	一二
Koeln	一〇乃至一五
Rostock	一〇
Basel	一二、八

我國ニテハ養育料一定セズ一圓ヨリ十圓許ニ至ル大抵二圓ヲ仕拂フモノ多シ里親ノ育兒ノ法ヲ知ラザル者アリ又故意ニ之ヲ餓エシメテ死ヲ致ス者アリ (所謂 Engelmannin) 外育者及里親ノ弊ヲ除クニハ左ノ諸點ニ注意スベシ

一、人物ヲ撰擇ス其心術、其居處、ソノ育兒ノ法ヲ知ルヤ否ヤ、其生兒ノ數

二、養育料ノ額ヲ正ス政府ノ補助之ニ屬ス

三、育兒ノ法ヲ教フ

四、乳兒ノ病メルトキ速ニ醫治ヲ加ヘシム

五、監視、英佛ニテハ營業者ヲ登録シ乳兒ノ出入ヲ届出デシム

學校

小兒ノ上校ハ心身上急劇ノ變動ナリ之ニ衛生上ノ注意ヲ與フルコトニ關シテハ近代マデ其端緒ヲ開クニ及バザリキ

往哲ノ少年心身ノ教育ヲ論ジタルモノ多シト雖 (Locke, Rousseau, Basedow, Pestalozzi) 其問題ノ區域ヲ劃定シテ純ニ學校ニ注目スルコト莫シ西曆千七百八十六年 Peter Frank 糊メテ學課ノ繁ニ過グルヲ論

ジ古希臘ノ體育 (Gymnastik) ヲ再興シテ心身教育ノ權衡ヲ正サントヲ望ミシガ世間之ヲ顧ミルモノ少カリキ千八百三十六年 Jorinser 一書 (Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen) ヲ著シテ普魯西

仕學院 Gymnasium ノ衛生上ノ弊ヲ論ジ體育闕乏ノ事ヲ擧ゲタリ文部省ハ之ニ就キテ全國仕學院ニ徵スニ意見書ヲ以テス尋イデ教育家及醫家ノ之ヲ辨ズルモノ七十餘家はヲ此部ノ衛生法ノ基礎トナス其後最

後三十年間ノ著作 (Barginsky, Eulenbergh und Bach, Javal 皆成著アリ) ハ大ニ此法ノ進歩ヲ致シタリ

學校病ノ多少ハ瑞典璉馬ノ學校ニテ統計セシコトアリ (L. S. S.) 瑞典高等學校ノ生徒ノ五五% 自治體ノ

學校ノ生徒ノ三四乃至三八% ハ或ハ不全健康ニ或ハ疾病アリ璉馬ノ童男校ニテハ生徒ノ二九% 童女校ニ

テハ四一% 多少ノ病アリ

榮養ノ障害ハ學齡ノ兒ニ多シ食機不振、胃加答兒、皮及粘膜ノ蒼白等是ナリ此症ハ休課ニテ治ス且學齡

ノ兒ノ之ヲ起スハ上校後ニ於テスルコト多キモ亦事實ナリ校内空氣ノ惡キト食時ノ倉皇ナルトヲ其原因

トス上校ノ兒ニテハ又下肢ノ筋肉其發達ヲ妨ゲラル、ヒトアリ上膊圍ト下膊圍トノ關係左ノ如シ (Kotelnann)

九歳ノ仕學院生	10:14.31
十四歳ノモノ	10:14.14
十八歳ノモノ	10:13.17

是レ學校ノ生活ハ兒ヲシテ永ク坐シ稀ニ行カシムルガ爲メナリ或ハ曰ク學齡ハ第二生牙期ニ當ル是レノ消化機病多キ所以ナリト此說ノ非ナシハ Baginsky 之ヲ證セリ
血行ノ障害ハ先ツ頭痛及衄血トナリテ現ル (Virchow, Baginsky) 小學生徒七百三十一人中二百九十二人ハ頭痛 (Cephalgie scolaire) アリ百五十五人ハ衄血アリキ (Guillaume) 又仕學院生五百十五人中百四十三人頭痛アリテ八十人衄血アリシヲ見シ人アリ (Kotelnann) Darmstadt ノ小學生徒三千五百六十四人中ニハ九百七十四人ノ頭痛、四百五人ノ衄血アルヲ見キ (Becker) 同地仕學院生ノ頭痛ハ下級ニ少クシテ上級ニ多シ(同人)其比例左ノ如シ(%)

七級	31.6
六級	17.2
五級	57.9
四級	44.7
三級	45.5
二級	37.5
一級	80.8

漢堡仕學院ノ頭痛及衄血モ亦級ノ高キト共ニ増滋セリ院生百中ノ兩症左ノ如シ (Kotelnann)

六級	19%	頭痛	13%	衄血
五級	9		6	
四級	29		18	
三級	30		13	
二級	28		19	
一級	33		26	

兩症ハ腦及腦膜ノ充血ト之ニ伴ヘル鼻粘膜ノ充血トノ徵ナリソノ陽性ナルモクハ腦ノ働作ノ激キト塵埃ヲ吸收シテ鼻粘膜ヲ刺戟スルトニ因リソノ陰性ナルモノハ頭ヲ垂ル、コト、衣ノ領ヲ壓スルコト、呼吸ノ淺キコト等ニ因ル其他血管ヲ動かス神經ノ直ニ侵サル、コトアルベク又室内空氣ノ不淨、暑熱、煖爐ノ射温等ノ頭痛ヲ起スコトアルベシ然レドモ靜坐勞思ノ其主因ナルコトハ明ナリ

甲狀腺腫 Schilddrüse, Guillaume ガ小學生徒七百三十一人ヲ檢シテ其四百十四人ノ之ヲ患フルヲ見タルヨリ學校病ニ算セラレタリ其言ニ曰ク甲狀腺腫ハ上校兒童ノ永ク坐スルニ由リテ生ズ休課ニハ腫ノ縮小スルヲ見ルト然レドモ此症ハ地方病ナルヲ以テ未ダ直ニ之ヲ病學病中ニ算ス可ラザルニ似タリ上校兒ノ甲狀腺腫ヲ記スルモノハ猶 Fischer アリ云ク Strassburg 市中ノ小兒ニシテ上校スルモノニハ三三% 市ノ附近 (Vorstadt) ノ小兒ノ上校スルモノニハ三三%ノ甲狀腺腫アリト

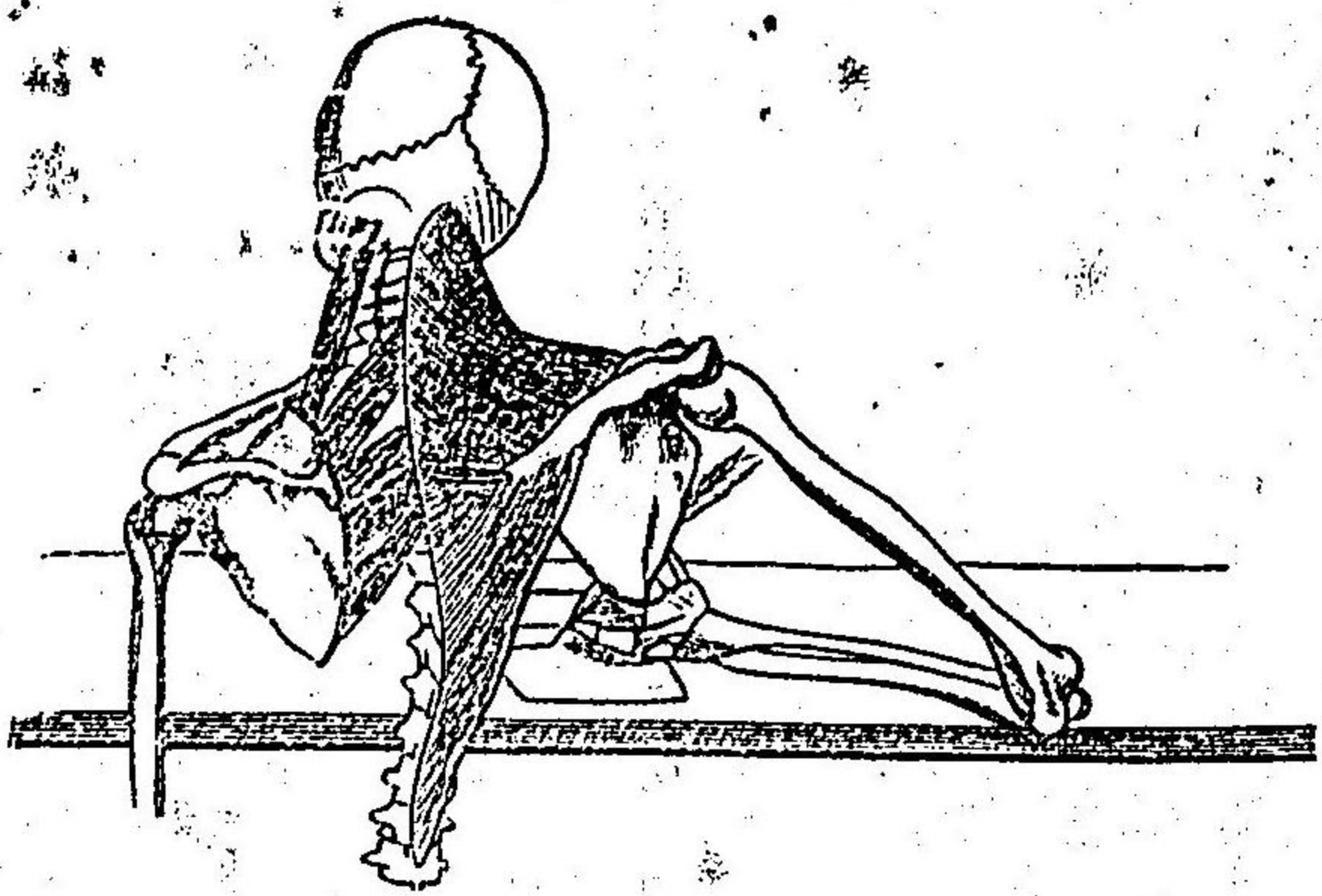
腹部ノ血行ノ障害ハ學者ノ或ハ之レアルベキヲ推考スルニ止マル成人ノ痔及女性生殖器諸病ハ上校時ニ腹部ノ血行ノ阻格セラル、ニ因ル者ナキニ非ザルベシ (Finkelburg) 或ハ云ク上校兒ノ精索靜脈擴張セ

ルト心音ノ不整調ナルトヲ見キト (Lassalle.)
 脊柱側曲 Scoliose モ亦上校前ノ小兒ニ少クシテ上校後ノ小兒ニ多シ Parow ガ實驗セシ脊柱側曲ノ中六
 ○%ハ八歳乃至十四歳ノ小兒ナリキ Eulenburg ハ脊柱側曲ノ者三百人中二百二十五人ノ七歳ヨリ十五歳
 ニ至ル間ニ起リタルヲ證シ得タリ Guillaume ノ小學生徒七百三十一人中二百二十八人ハ脊柱側曲セリ即三
 ○%ナリ童女ハ脊柱ノ側曲スルコト童男ヨリ多シ Taitenburger ノ脊柱側曲者三百人中女性二百六十一人
 男性三十九人 Guillaume ノ二百十九人中女性百五十六人男性六十二人ナリキ漢堡ノ Johannemann ノ童
 男五百十五人中ニハ脊柱側曲者僅ニ五人ナリキ (Kochmann)
 側曲ハ右曲多シ右曲トハ凸側ノ右ニ向ヘルナリ人ハ右利多キヲ以テ右上肢ノ勞働左上肢ヨリ激キハ兒時
 ヨリシテ既ニ然リソノ書ヲ作ルヤ頭左ニ傾キ脊柱ノ凸側右ニ向フ是ヲ病因トナス Sayre ノ曰ク脊柱側曲
 ハ常ニ直立直行スル人ニ少シ譬ヘバ重キヲ頭上ニ負フモノ、如シ又永ク惰坐スル人ニ多シト H. Meyer
 ノ曰ク頭ヲ左ニ傾ケ右肩ヲ擧ゲテ脊柱ノ彎曲ヲ視ルニ其狀病的右曲ニ殊ナラズト (第七十六及第七十七
 圖)
 在校兒ノ書ヲ作ルヲ觀ルニ脊柱ノ位置前記ノ如キモノ多シ此弊ハ机榻ノ差尺(下ニ見ユ)ト共ニ長ズ
 脊柱左曲ハ書ヲ作ル兒ノ右側或ハ壁障ニ接シ或ハ並坐ノ兒ニ接スルヨリ生ジ又左利ノ兒ニ於イテ之ヲ見
 ルコトアリ
 此弊ハ特リ在校時ノミナラズ家裏ニ在リテ宿題ノ解釋ヲナスモ亦同ジ机榻ノ製作宜キヲ得テ猶或ハ之ヲ
 免レザルモノハ室暗クシテ頭ヲ垂レシムルニ由ル
 脊柱側曲ノ成ルハ脊柱及胸廓ニ異常ノ素質及發育アリテ (Hüter, Engel) 重力之ニ加ハルニ由ル (Parow,
 Meyer) 筋肉ノ索引ハ之ヲ致スモノニ非ズ學校ニ於ケル姿勢ノ之ヲ誘フハ重力ノ偏倚ニ外ナラズ

圖六十七第



圖七十七第



肺疾ノ學校病タルヤ否ヤハ未ダ明證アラズ
 近視ハ學校病ノ主ナルモノナリ之ヲ報告セシハ James Ware ガ千八百十二年ノ著ナリ云ク Oxford ノ學
 生百二十七人中三十二人ハ眼鏡ヲ用キルニ禁軍歩兵三聯隊ノ一萬人中ニハ一近視者ナシト此基督世紀ノ
 四十年ノ頃索遜ニテハ令シテ學校生徒ノ近視者ヲ數ヘシメ以テ此說ノ是ナルヲ知り得タリ千八百六十一

年 Jäger の調査モ亦同一ノ結果ヲ見キト云フ其他 Schürmayer, Szokalski, Ruete 等ノ著作アレドモ世

ノ注意ヲ惹クコト少カリキ 最近二十年ニ至リテ H. Cohn 等ノ調査ハ其材料極メテ豊富ナリキ Cohn ハ一萬六十人ノ上校兒中一千

人ノ近視ナルヲ檢シ得タリ即一〇%ナリ之ヲ學校ノ種類ニ分テ左ノ如シ

- 村校ニテ 一、四%
- 市内小學校ニテ 六、七
- 市内中學校ニテ 七、七
- 高等女學校ニテ 一〇、三
- 實學院ニテ 一九、七
- 仕學院ニテ 二六、二

其他大學々生ニハ六〇、〇%ノ近視アリキ 實學院ト仕學院トニテハ生徒ノ等級愈々高クシテ近視ノ數愈々多シ各級百人中ノ近視數左ノ如シ

- 第六級 一二、五%
- 第五級 一八、二
- 第四級 二二、七
- 第三級 三一、〇
- 第二級 四一、三
- 第一級 五五、八

Kremer, Groningen ノ公民學校ニテ生徒ノ目ヲ檢セシニ左ノ如クナリキ

- 常視ナルモノ 六九、八〇%
- 近視ナルモノ 二五、五〇
- 遠視ナルモノ 四、五八

Knott, Mülheim ノ諸學校ニテ左ノ近視者數ヲ調査セリ

- 小學校生徒 二八、七%
- 高等女學校生徒 三七、八
- 實學院生徒 四〇、八

Hoffmann, Wiesbaden ノ諸學校ニテ左ノ近視者數ヲ調査セリ

- 公民學校及小學校生徒 一一%
- 女學校生徒 二〇
- 仕學院生徒 一九
- 仕學院第六級生 一九
- 仕學院第一級生 四七

Müger, Luzern ノ諸學校ニテ左ノ近視者數ヲ調査セリ

- 公開學校男生 五、五%
- 同女生 八、〇
- 實學院生 三六、五
- 仕學院生 五一、八

上校人ノ近視多クシテ其數ノ科程ト共ニ進ムコト上記ノ統計ニ依リテ明ナリ而シテ此近視ハ上校前ノ小

兒ニ無キ所ナリ (Kotelnann) ハ七歳ヨリ八歳ニ至ル男子許多ノ目ヲ檢セシニ皆常視ナリキ) 是ニ由リテ
觀レバ學齡ノ近視ヲ成ス時期ナルヲ知ルベシ唯其誘因ハ特ニ學校生活ニノミ存ズルニ非ズ家内ノ生活モ
亦能ク之ヲ致ス

眼球ノ素質ニテ近視ノ縁トナルモノハ鞏膜後部ノ先天的ニ勝ヘザルコト (Schabell) 性欲發動ノ期ハ
眼球ノ發育已ニ止ミテ脈絡膜未ダ血ノ來ルコト少キニ慣レザルコト (Kries) 等ヲ擧ゲタルモノアリ前者
ノ理アルハ近視ノ遺傳多キニテ知ルベシ (Kotelnann, Schabell) 千五百三十七人ノ近視者中百十三人ハ
其父近視ナリキ (Leinberg)

近視ノ因ハ調節器ノ勞働ト視軸ノ集中トナリ彼ハ直ニ脈絡膜ヲ扯キ此ハ外ヨリ鞏膜ヲ牽ク是ニ於テヤ眼
球内ノ血行常ヲ變シ眼球内ノ壓力騰上ス是レ眼球後極ノ諸皮膜弛ミテ眼球ノ矢軸長ズル所以ナリ (Donders)

調節器ノ勞働ト視軸ノ集中トハ近處ヲ視ルガタメニ起ル (H. Cohn, Erismann) 而シテ眼球ヲ搖動シテ近
處ヲ視ルコト讀書作字ノ時ノ如キヲ殊ニ不利ナリトス (H. Cohn, Stilling) 鐵匠ノ如キハ常ニ近處ヲ視ル
ト雖、眼球ヲ搖動セズ故ニ近視者少シ

或ハ云ク調節器ノ勞働ハ忽チ遠處ヲ視、又忽チ近處ヲ視ルヨリ甚キハナシ近視ヲ誘フハ實ニ視處ノ變換
ノ頻ナルト速ナルトニ在リト (Javal) 或ハ云ク學生ニハ調節筋疲弊多シ是レ近視ノ主ナル因ナリト
(Dobrowolsky, Horsch, Schiess, Colmann, Emmert, Burchardt, Samelsohn.)

讀書作字ノ目ヲ傷フ多少ハ學校室内ノ明暗ニ關ス暗キ學校ニハ近視者多シ (H. Cohn, Fanel) 又ソノ讀
ム所ノ書、用キル所ノ石板等ニ關ス印刷悪キ書、堅滑ニ過グル石板ノ如キハ目ニ宜カラズ又讀ムトキ書
スルトキノ姿勢ニ關ス頭ヲ垂ル、モノハ近視ナリ易シ是レ血行ノ阻滯ヲ致セバナリ而シテ机榻ノ制宜キ

ヲ得ザルトキハ兒ヲシテ無意識ニシテ頭ヲ垂レシム

家裡ニ在リテ宿題ヲ修ムルトキモ室暗ク机榻ノ制惡キガタメニ目ヲ傷フベキハ論ナシ

耳病ヲ以テ一種ノ學校病トナスモノアリ (Reizid) 普國文部省千八百八十四年ノ調査ニ依レバ高等學校

生徒ニ二、一八%ノ重聽者アリ就中五分ノ四ハ上校前重聽ナリシモノナリ高等學校生徒ノ〇、四四%及豫
修學校生徒ノ〇、三二%ノミハ上校時ト重聽ニナリシ時ト一致セリ等級ノ高下ハ重聽ノ數ニ影響セズ

神經衰弱 Neurashtenie ハ諸學校ノ男女生中ニ多シ其數ハ未ダ詳ナラズト雖、高級ノ低級ヨリ多キコト

モ亦明ナリ其因ハ學ニ就クコトノ早キニ在リ兒ノ未ダ適當ナル學齡ニ至ラザルモノ及既ニ其齡ニ至レリ

ト雖、身體ノ發育未ダ充分ナラザルモノ、上校スルコト是ナリ其因ハ又課業ノ弊ニ在リ學校ノ目的高キ

ニ過グルコト其課目ノ繁多ナルコト是ナリ又生徒ノ躁進ニ在リソノ既ニ得ル所ノ智識未ダ消化セザルニ

進ミテ次ノ智識ヲ求ムルコト是ナリ又體育ノ不完全ナルト戶外ニ出ヅルコト少キトニ在リ

精神病ノ學校生徒ニ於ケル或ハ多シト云フモノアリト雖、(Hase) 大抵遺傳アル生徒ニ限リタリ (Guentz

Laehr, Hase) 一癲狂院ニ七百二十三人アリテ其高等學校生徒タルモノハ僅ニ五男二女ノミナリキ此七

人ハ年齒十五乃至十九歳ナリシガ同齡ノ患者二十一人ハ皆十四歳以後復々校ニ上リシコトナシト云ヘリ

(Frlenmeyer) 普魯西文部省嘗テ十六癲狂院ノ長ニ問フニ男女生徒ノ教科ノタメニ發狂セシモノアリヤ否

ヤヲ以テセシニ二十四人ハ否ト答ヘ二人ハ或ハ有ラント答ヘキ十四人中學校教育ノ精神病ヲ防グコトヲ言

ヒシモノ頗多カリキ

傳染スベキ病ノ學校ノタメニ媒セラル、コトアリ曰馬脾風、曰耳下腺腫、曰百日咳、曰麻疹、曰猩紅熱、

曰結膜顆粒炎、曰 Herpes circinnatus 曰 Herpes tonsurans 曰疥癬 (Rychna, Kömer, Tilburg, Fox,

Lailler, Thorens) 傳染ハ病兒ヨリスルヲ常トスト雖、亦病家ノ健全ナル兒ヨリスルコトナキニ非ズ

(Kessler, Major.)

學校ノ位置ハ成ルベク他ノ建物ト隔リタラシクコトヲ要ス殊ニ避クベキハ騒シキ遊戯場、工場等ノ在ル處ナリ地ハ乾キ淨ク能ク氣水ヲ通ズルヲ善シトス

小學校ニ非ザル諸學校ハ縦合之ヲ市中ニ置クトキハ瓦斯上水ノ便アラムモ爲シ得ベクハ郊外ニ置キ若シ游泳等ノ課アルトキハ流ニ沿ハシム

市屋ト相對スル建物ニテハ其距離ノ最下限ヲ一八、八米突トス伯林ノ小學校中ニハ此ノ如キモノアリ

學校ハ縦合市中ニ在ルモ其圍障内ニ少クモ毎生徒三平方米突ノ遊戯及體操ニ用キル空地アラシムコトヲ要ス (Varentrapp) 此地ハ乾ケルコトヲ要ス若シ濕リタルトキハ乾スベシ軍衛ニ屬スル幼年學校ニハ空地ニ他ニ屋根アル遊戯場アラマホシ警ヘバ Kegelbahn ノ如シ若シ屋根アル操練場アルトキハ必ズシモ別ニ遊戯場ヲ設ケズ空地ノ一部ニハ陰ヲ成ス綠樹アルヲ可トス

學校ノ建築ハ採光ト通氣トニ宜カラシムルコトヲ要ス之ヲ採光ニ宜カラシムルニハ室ノ大サ窓ノ排置等ニ注意シ之ヲシテ通氣ニ宜カラシムルニハ遠心建築法ヲ取り其各棟ヲシテ羽翼ナキ線狀ヲ成サシムルコトヲ勉ムベシ

屋層ハ平房ヲ合セテ三層ヲ超ユベカラズ (Erismann) 梯ハ石造ヲ貴ブ堅牢ニシテ焚ケザルヲ以テナリ段ノ行 Aufritt ○二米突蹴上ゲ Seigung ○一五米突以下トス幼齡者ノ昇降ニ便ナラシメンガタメナリ

歩廊ハ二面外ニ向ヒ二面諸房ニ接スルヲ可トス亦採光通氣ニ宜カラザルベカラズ其窓ハ多キニ若クハナシ處々帽外套掛ケ及杖傘挿シヲ据エ付クベシ又上水口ト盤トアラシムコトヲ要ス歩廊中央ニ通ジテ其兩側ニ諸房アルハ宜キヲ得タルモノニ非ズ密室ハ屋ノ上層ヲ乾シ且淨クスル利アリ其底面ハ濕ヲ通ゼザル裝置ナカルベカラズ平房以上ノ屋層ニハ教師ノ居處ノ他唯々教授用諸房ノミヲ置クベシ

屋内諸房ハ講堂、教授用補助房 Hilsraum (書籍室、標本室、器械陳列所) 業室、集會所(式場、職員會議室、生徒自習所)衣類置場 Garderobe 懲罰處(禁錮室 Carcer)等ニシテ學校ノ種類ニ從ヒ異同アリ

屋ノ方位ハ講堂ヲシテ最採光ニ宜キ方ニ向ハシムルコトヲ要ス尋常住宅ニテ成ル可ク多クノ室ニ適度ノ明ヲ分タシコトヲ勉ムルト同カラズ然ラバ則最採光ニ宜キ方ハ何ゾ

東方ハ Falk, Zvez 講堂ニ宜シト云ハ Rohl und Lex モ亦幼年學校ノ講堂ニ宜シト云フ Erismann ノ云ク射光太ダ赫奕ナルヲ嫌フ又暑時熱ニ苦ムコトアリ

南方ハ Kuby, Varentrapp, Zvez, Ufelmann 講堂ニ宜シト云ヒ Rohl und Lex モ亦講堂ニ宜シト云フ Erismann ノ云ク南國ノ學校ニシテ午前ノ授業ヲナスモノニハ其講堂ヲシテ南ニ面セシムルニ若カズ日光直射セズシテ多ク入り來ルト

西方ハ午後ノ授業ナキ學校ニ限リ講堂ヲシテ之ニ面セシムルコトヲ得ベシ (Erismann.)

北方ハ平等ナル日光ヲ得ベキヲ以テ美術家ノ操作ニ宜シ Reclam ハ同シ理由ヲ以テ講堂ニ宜シト爲セリ Erismann ノ云ク南國ニ限リテ講堂ヲシテ北ニ向ハシムルモ可ナラント

東南方ハ Varentrapp 講堂ニ宜シト云ヘリ Ufelmann ノ云ク南方ノ得難キニ當リテハ東南方ヲ取りテモ可ナリト Rohl und Lex ノ云ク自習室ニ宜キコト東北方ニ次グト

西南方ハ Ufelmann 同シ場合ニ限リテ講堂ニ宜シト爲セリ

東北方ハ Rohl und Lex 最自習室ニ宜シト云ヘリ

南々東方ハ Guillaume 最講堂ニ宜シト云ヘリ

學校ハ落成後其壁ノ全ク乾キタルヲ待チテ之ヲ開クベシ屋濕ノ害ハ殊ニ幼穉者ノ身ニ於イテ其力ヲ逞ウスレバナリ地方ニヨリテハ學校ニ避雷針ノ必要アルベシ

學校内ノ住處ハ教師及其他ノ職員ノ官宅及寄宿舎是ナリ官宅ハ別ニ一棟ヲ成シ平房ニ事務所ヲ置キ上層ニ居室ヲ置クヲ便トス寄宿舎ハ密室ヲ除キテ二層ヲ超ユ可ラズ梯ニハ所々擬寶珠ヲ依メシ欄ヲ設ク欄ノ手スリ平ナルキハ學童之ニ跨リテ滑リ落ツルコトアリ居室ハ自習室ヲ兼ヌ必ズ廊ヲ介シテ相通セシム眠房ハ居室ノ間ニ置ク並ニ各七人ヲシテ同ク居ラシメ每人二十立方米突ヲ占メシム(Wohltage) 男女生徒アルトキハ之ヲ別ツ煖室ニ開爐ヲ用キルトキハ網ヲ張リテ火ヲ隔ツ採光ハ窓格ヲ減ズ一窓六野ヨリ繁ナルハ不可ナリ夜ハ市ノ瓦斯、局處瓦斯若クハ石油ヲ點セシム光ノ卓面ヨリ高キコト甚キヲ忌ム居室内ノ器什ハ每人一卓ニ書棚一榻半箆筒トス別ニ共用ノ机一二ヲ置キ睡室ヲ安ズ眠房ハ又之ヲ居室ノ間ニ取ラズシテ別ニ一屋層ヲ以テ之ニ充ツルコトアリ廊ナク間壁ナク窓ヲシテ兩々相對セシム屋ノ臥房層最高キトキハ屋根下ニ空氣層ヲ挿ムコトヲ要ス臥床ハ軟ナランヨリ寧硬ナレ其臺ハ鐵ヲ善シトス臥床ノ相距ルコト一米突ヨリ近カルベカラズ睡ルトキハ兩手ヲ袂外ニ置カシム(風俗上ノ注意)盥漱房ハ臥房ニ隣セシム土瀝青ヲ鋪キ石卓ヲ据エ横軸ニテ旋轉スベキ盤ヲ造リツケニス食堂ハ每人〇、九平方米突ヲ要ス便所ハ男女生アルトキ之ヲ別ツ

講堂ハ男女生ヲ別チテ之ヲ設ク其廣袤形狀大略上圖ノ如シ(第七十八圖)

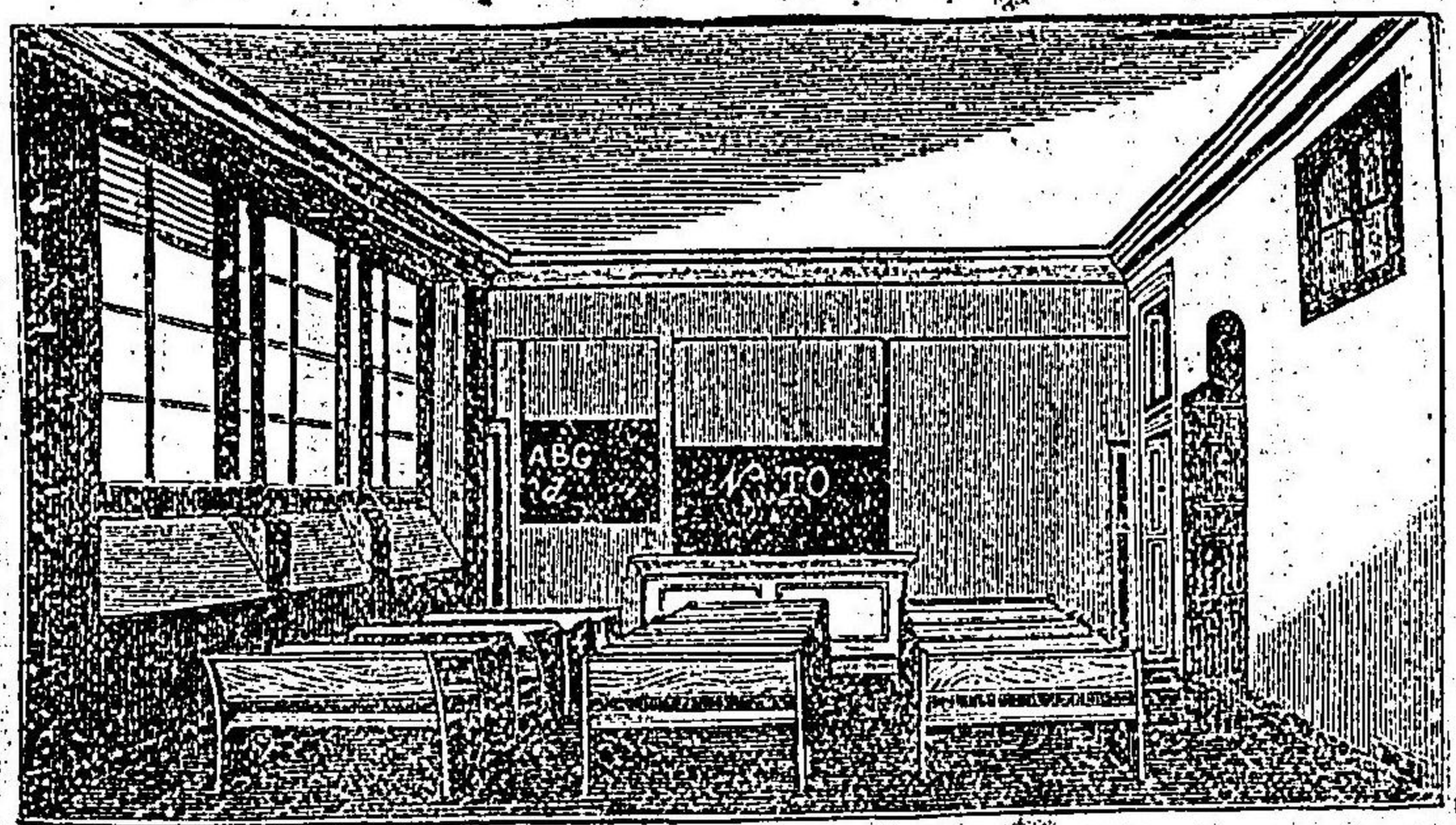
長サハ常視ノ生徒最後ノ榻列ニ座シテ簡板上ナル尋常大ノ文字ヲ若モナク讀ミ得ルト教師ノ全級ヲ見渡シ得ルトヲ以テ最大限トス九乃至十米突是ナリ (Varetrapp, Zvez.)

幅又深サハ生徒窓ヲ左ニセル堂ニテ最右壁ニ近キ生徒尋常ノ板本ヲ明ニ讀ミ得ルヲ以テ最大限トス七、二米突是ナリ但窓ハ仰塵ニ向ヒテモ鋪板ニ向ヒテモ充分ニ廣キモノト看做セリ

故ニ講堂ノ最大平方ハ七十二平方米突トナル

高サハ授業上ニ不便ナル程大ナラズ又光ヲ採リ空氣ヲ稀釋スルニ不便ナル程小ナラザルコトヲ要ス即最

第七十八圖



生 官

小限三、五米突ニシテ最大限四、五米突ナリ

故ニ講堂ノ最大立方積ハ三百二十五(精算三百二十四)立方米突トナル是レ殆ド教師ノ聲音ノ明ニ響キ渡ルベキ限界ナリ

講堂ノ比較的廣袤 relative Grösse ハ上記最大限講堂ニ容ル、生徒數ニ關ス其最多數ハ地方ニテ七十人都會ニテ三十五人トナスモノアリ Uffmann ハ都鄙ヲ通ジテ六十人ト定メタリ即每人一、二平方米突又五、四立方米突ニ當ル

此一、二平方米突ハ每人實ニ之ヲ領スルニ非ズ一兒ノ身體ノ領スル所ハ約〇、六平方米突ニシテ其他ハ器什及鋪板ノ空處之ヲ占ム

講堂ノ形狀ハ長方ヲ常トス而レドモ一棟一堂ノ場合ニハ Herand 式ニ從ヒテ八角ヲ取ルニ若カズ此法ハ師徒皆其利ヲ受ク(Cohn, Die Schulhygiene auf der Pariser-Vorstellung, 1878.)

外壁ト内壁トヲ間ハズ乾燥懸疎ナルコトヲ要ス故ニ其質ノ水ヲ引クコトヲ嫌ヒ又不透性アル油色ヲ塗ルコトヲ嫌フ壁色ハ半明灰色、淡碧色、淡綠色等ノ膠料ヲ取ルベシ

又毎歲塗りカフベシ鋪板面ヨリ上一、二五乃至一、五米突ニハ腰板ヲ打タシム
鋪板ハ水ヲ吸ヒ易キ質及磨リ耗ラシ易キ質ヲ忌ム故ニ硬キ木板ニテ張り其縫隙ヲ填ムルニ石膏ヲ以テシ
後塗りニ油ヲ以テス Guillaume ハ Kampholicon ト云フモノヲ稱用ス其利ハ防濕、掃除シ易キコト、塵
ヲ生ゼザルコト、遮響、夏冷冬煖ニ在リ而レドモ價貴シ

講堂ノ窓ハ何レノ方位ニ向ヒテ開クベキカ

光右ヨリ來ルトキハ右拳ノ影紙面ニ落ツ其弊ヤ頭ヲ低レテ近視ヲ誘フ

光前ヨリ來ルトキハ前列ニ坐スルモノ明ニシテ後列ニ坐スルモノ闇ク生徒皆目ヲ眩セラル且頭ヲ仰ギ頭
ヲ俯スルトキ明闇ノ差甚シ Fleming ハ嘗テ之ヲ稱用シタルド人ノ之ニ左袒スルモノ少シ

光後ヨリ來ルトキハ生徒ノ頭ノ影卓上ニ落チ教師ハ目ヲ眩セラル

光上ヨリ來ルトキハ一堂ノ明サ平等ニシテ屋根ノ構造ダニ善クバ其明サノ度モ亦足ラザルコトナシ書ヲ
作ラシムル教場ニテハ此方向ヲ取ルベキコト論ナシ Javel, Gross ノ兩家ハ諸講堂ニ宜シト云ヘリ而レ
ドモ實際ニ於テハ上明リ Oberlicht ノ構造頗難ク屋ノ下層ニ至リテハ全ク之ヲ用キルニ由ナシ且側壁
ニ窓ナキトキハ換氣ニ便ナラズ

光左右ヨリ來ルトキハ (bilateral) 堂ノ明クシテ快キコト論ナシ又通氣ニ宜シ唯學校中此ノ如キ講堂ヲ營
ミ得ルモノ稀ナルノミ兩明リハ左ノ右ヨリ明ナルヲ可トス而レドモ特ニ左明右暗ノ兩側光 (Galezowsky)

ヲ作ルモ大ナル利益ナカルベシ

光多側ヨリ來ルトキハ (polylateral) 光ノ總量大ナリトテ之ヲ稱用シタル人アレドモ異嚮ノ光線ハ相妨グ
ルコト相助クルヨリ甚シ

故ニ光ノ左ヨリ來ルヲ可トスルハ現今ノ定論ナリ唯國文ヲ書スルトキハ既ニ書キタル紙面拳ノ影ノタメ

ニ掩ハル、コトア ミ
窓ノ比較的廣袤ハソノ鋪板面トノ關係ヲ示ス關係宜キヲ得タルキハ窓ヨリ遠キコト最甚キ位置ヲ占メタ
ル兒尋常ノ板本ヲ讀ムニ曇天ノ日ト雖、故障ナキ筈ナリ各座ノ兒ハ空ノ一小面ヲ仰ギ瞻ルコトヲ得ル筈
ナリ L. Weber's Raumwinkelmesser ハ何レノ座ニテモ五十平方度ノ空角ヲ示ス筈ナリ此如キ關係ハ窓面
ノ鋪板面ニ於ケル關係一ト五トノ割合ナレバ獨逸ニテハ善シトイフナリ佛蘭西ニテハ窓ノ高サヲ講堂ノ
高サノ三分之二トシ硝子面ヲ鋪板面ノ四分之一トスルヲ以テ正當ナル要求ナリトセリ但窓外ノ景況、窓
ノ形狀排置、壁ノ厚薄及堂ノ方位ハ顧慮セザル可ラズ窓ニ近キ家屋樹木ハ光ヲ遮リ易シ窓ト窓トノ間ハ
家ノ鞏固ヲ害セザル限狭カラントコトヲ要ス鐵壁ハ此目的ヲ達スルニ宜シ窓ノ形狀排置ニ關シテハ Zwenz,
Kuby, Baginsky 平等ノ排置ヲ取リ Reclam, Erismann 相依リテ群ヲ成サシムル排置ヲ取リタリ彼ハ美
觀ヲ顧慮スルモノニシテ此ハ純ニ採光ニ注意スルモノナリ

窓ノ上縁ハ横直線ヲ畫スルヲ善シトス仰塵トノ距離ハ愈小ニシテ愈善シ
窓ノ下縁 Fensterbrüstung ハ低キニ過グルトキハ冬寒ク高キニ過グルトキハ囚房ニ似タリ卓面ト等ク鋪板
ヲ去ルコト約〇、八米ヲ宜シトス内ニ向ヒテ斜ニ下ルトキハ採光ニ利アリ
窓ノ側縁 Fensterleibung ハ若シ窓ト窓トノ間ニ鐵ノ圓柱ヲ豎ツルトキハ論ナケレド否ルトキハ内ニ向ヒ
テ斜ニ開カシムルヲ宜シトス

窓ノ定型 Normalfenster ヲ幅一、二〇米突高サ三米突面積三、六〇米突ト定メタル人アリ
天光ハ散光 diffuses Licht ナランコトヲ要ス日光ノ直射セルモノ及隣壁ヨリ反射セルモノハ網膜ヲ刺衝
スルコト過劇ナリ之ヲ遮ルヲ帷 Rouleaux ノ用トス帷ハ淡灰色ナルヲ尙ブ晒サマル麻布最好シ

帷ハ卷キ上グルモノアリ窓ノ下方ヲ遮ラントスルトキハ窓ノ全面ヲ掩ハザルベカラズ(尋常ノ Rouleaux)

卷キ下グルモノアリ Schwab ノ稱用スル所ナリ窓ノ上方ヲ遮ラントスルトキハ窓ノ全面ヲ掩ハザルベカラズ (Rollvorhang) 半ハ卷上ゲ半ハ卷下グルモノアリ頗便ナリ (amerikanische Rouleaux) 横ニ引クモノアリ左右ニ引クモノアリ (Uffelmann 之ヲ最良トス) 日オホヒ Marquise ハ麻布ヲ窓外ニ張ルヲ謂フ窓ヲ開キ氣ヲ通ズルコトヲ妨グス夏時ハ甚涼シ風ニ鳴ル弊アリ

鏡戸 Holzalonsie モ亦開窓通氣ヲ容ス而レドモ價貴ク敗レ易ク罅隙ノ光ヲ洩スモノアルキハ目ヲ傷ル夜間ノ採光ハ到底充分ナラズ故ニ爲シ得ベクハ授業時ヲ晝間ニ限ルニ若カズ (Baginsky)

油燈ハ其構造宜キヲ得ルトキハ其光頗白ク其熱頗低ク燃後炭酸ト水トヲ生ズルノミナレドモ掃除ノ繁甚シ石油ヲ用キルトキハ其價(同光度同時時間ニテ)瓦斯ヨリ廉ナレドモ危険少カラズ

瓦斯ハ光燄ノ搖クヲ防ギ燃餘ノ氣ノ室内ニ洩ル、ヲ妨ゲテ之ヲ用キルトキハ頗便ナリ要ハ燈罩ノ構造宜キヲ得ルニ在リ礦油瓦斯ハ弊アリト云フ者少カラズ而ドモ普國委員ノ審査ニ依レバ害少シ

電氣熾光ハ搖カズ熱セズ氣ヲ汚サズ危険ナラズ講堂ノ點照中第一位ヲ占ム

光ノ位置ハ左上方ヲ尙ブ昔時蠟燭ヲ用キシトキ尾藤二洲ハ兩明リノ便ヲ説キシコトアリ拳ノ影ノ紙ニ落ツルヲ防ガンタメナリ

燈罩ハ劇光ヲ遮ルタメニ淡灰色若クハ淡碧色ノ硝子 Rauchglas ヲ用キルトコトアリ燈傘ハ磨キタルモノ塗リタルモノニ優レリ反射板 Reflector ハ陶器ヲ好シトス金ハ目ヲ傷フ皿アカリ Tellerbeleuchtung トハ硝子皿ヲ以テ吊燈ヲ承クルモノナリ光ノ搖カザルアリ Baginsky ノ稱用スル所ナリ

光度ハ各人ヲシテ最下限十燭ノ光ヲ得セシムルコトヲ要ス (H. Cohn) 十乃至十二燭ノ一光ハ四人ヲシテ用キシムルコトヲ得ベシ (Varentkapp) 索遜ノ法律ハ七人ヲシテ一光ヲ分タシム

學校換氣ノ必要ハ多言ヲ須タズ每人五、四立方米突ノ講堂ニハ内氣ノ炭酸量一萬分中ノ四トナスモ二、一六里埵兒ノ炭酸アリ若一萬分中ノ七ヲ以テ容スベキ限トセバソノ獨受クベキ炭酸ハ一、六二里埵兒ノミ而ルニ八歳ノ兒ハ毎時九、一〇里埵兒ヲ出セリ此ノ如クニシテ十分時ヲ經バソノ居ルトコロノ容積中ニ已ニ容スベカラザル炭酸量アルヲ見ム有害ナル有機物量ノ此炭酸量ト共ニ加ハルハ已ニ知レ度リタル事實ナリ

Celle 仕學院ニテ Baringer ハ一萬分中二十乃至五十ノ炭酸ヲ檢出シ Munchen 學校ノ講堂一萬立方呎ナルモノニ女生徒七十人ヲ容レ二時間授業セシ後 Petankoler ハ一萬分中七十二ノ炭酸ヲ檢出セリ又 Basel ニテ Breiting ノ檢シ得タルトコロハ左ノ如シ(一萬分中)

- 授業前 二二、一
- 大休前 六八、七
- 大休後 六二、三
- 午前授業後 八一、一
- 午後授業前 五五、二
- 午後授業後 九三、六
- 生徒歸リタル後ノ午後ノ講堂ニテ 五七、八

有機物ノ炭酸ト共ニ加ハルコトニ就キテハ Carnelley ト Haldane トノ檢査アリ外氣一百万容分中ニハ平均三、七容分ノ酸素ヲ消耗スベキ有機物アリテ講堂ノ空氣同容分中ニハ平均一八、六容分ノ酸素ヲ消耗スベキ有機物アリ Uffelmann ハ同様ノ比較ヲナシテ外氣ニハ二、七一容分ノ酸素消耗、人數中等ニシテ換氣尋常ナル講堂中ノ空氣ニハ二六、〇容分ノ酸素消耗ヲ見タリ

空氣中ノ水分モ亦増息ス Schottky ハ煖メタル講堂ニテ左ノ比濕(%)ヲ檢出セリ

空氣煖法ノトキ 五五、〇乃至七八、五

空堂ニテ 四六、〇乃至六七、六

閉陶爐煖法ニテ 六一、七乃至六九、〇

温水煖法ニテ 六三、〇乃至七〇、七五

Rostock 童男校ニテ Ufelmann ノ檢シ得タル比濕(%)ハ左ノ如シ

外氣 五七、〇

午前授業四時間、堂内滿員ノトキ 七七、二

午後授業後(滿堂生徒ノ退去後) 六六、九

三百二十五立方米突ノ講堂ニ八乃至九歳ノ小兒六十人アリ若容スベキ限ノ炭酸量ヲ一萬分中七トナシ外

氣ノ炭酸量ヲ同分中三、二トナストキハ毎時氣需 $25 \times 50 \parallel 1500$ 立方米突トナル即毎時四回半ノ換氣ナ

リ 此ノ如キ換氣ハ賊風ヲ生ズル憂アリ故ニ諸家ハ容スベキ炭酸量限ヲ引キ上ゲタリ(一萬分中)

Pettenkofler 一〇

Poumet und Grassi 二〇

Leblanc 五〇

然レドモコハ餘リ望マシキ事ニ非ズ此手段ニ依ラズシテ換氣ヲ營ミ得ル道ハ奈何、曰成ルベク講堂ヲ大

ニスルコト即或ル講堂ニ容ル、人數ヲ成ルベク減ズルコト、曰授業時間五十分ヲ超エザルコト是ナリ

講堂窓牖ノ換氣ニ便スルニハ細隙アル窓硝子ヲ上欄ニ依メ (Wallon) Sherringham 辨ヲ用キ又窓外ニ

箱ヲ裝置シ其上半ヲシテ烟突ニ連リテ内氣ヲ吸ヒ出サシメ其下半ヲシテ細孔ヨリ外氣ヲ吸ヒ込マシメン
トセリ (Loth) 生徒ノ衣服、殊ニ襪等ヲ清潔ニシ衣架ヲ遠ザクル等モ大ニ校内空氣ノ腐敗ヲ防グ功アリ獨
逸國內ノ學校ニテハ人工換氣關クベカラズトハ Roth und Lock ノ斷定ナリ

講堂ノ煖法ハ局處煖法ト中央煖法トアリ局處煖法ニハ鑄鐵閉爐ヲ忌ム單閉爐、閉陶爐ハ可ナリ中央煖法
ニテハ未ダ何ノ法ノ最優レルカヲ知ラズ Reinhard ハ空氣煖法ノ結果最善シトイヘリ諸煖法ノ費用ハ同
人ニ依ルニ左ノ如シ(馬克)

据附費 毎日取煖費

空氣煖法 二七〇 〇、一六

蒸氣水煖法 六四二 〇、一五

蒸氣水空氣煖法 一三八 〇、一五

熱水煖法 三六四 〇、一三

熱水空氣煖法 七六九 〇、一三

閉爐煖法 八六 〇、一一

普國敎部省ハ換氣閉爐煖法ト中央空氣煖法トヲ可トシ蒸氣煖法ヲ斥ケタリ Retschel ハ中央煖法中温水

低壓煖法ヲ取ル 講堂ノ氣温ハ十六攝度ヲ下ルベカラズ十九攝度ヲ上ルベカラズ講堂ノ寒暑鍼ハ爐ニ近カラズ窓ニ近カラ

ザル處ニ懸ケンノ高サヲシテ坐シタル生徒ノ頭ニ齊カラシムベシ

冷氣法ハ熱國ノ夏ニ必要ナリ Breslau ノ官令ニハ午前十時陰處ノ外氣温二十六攝度ナルトキハ其日ノ午

後ノ授業ヲ停止ス

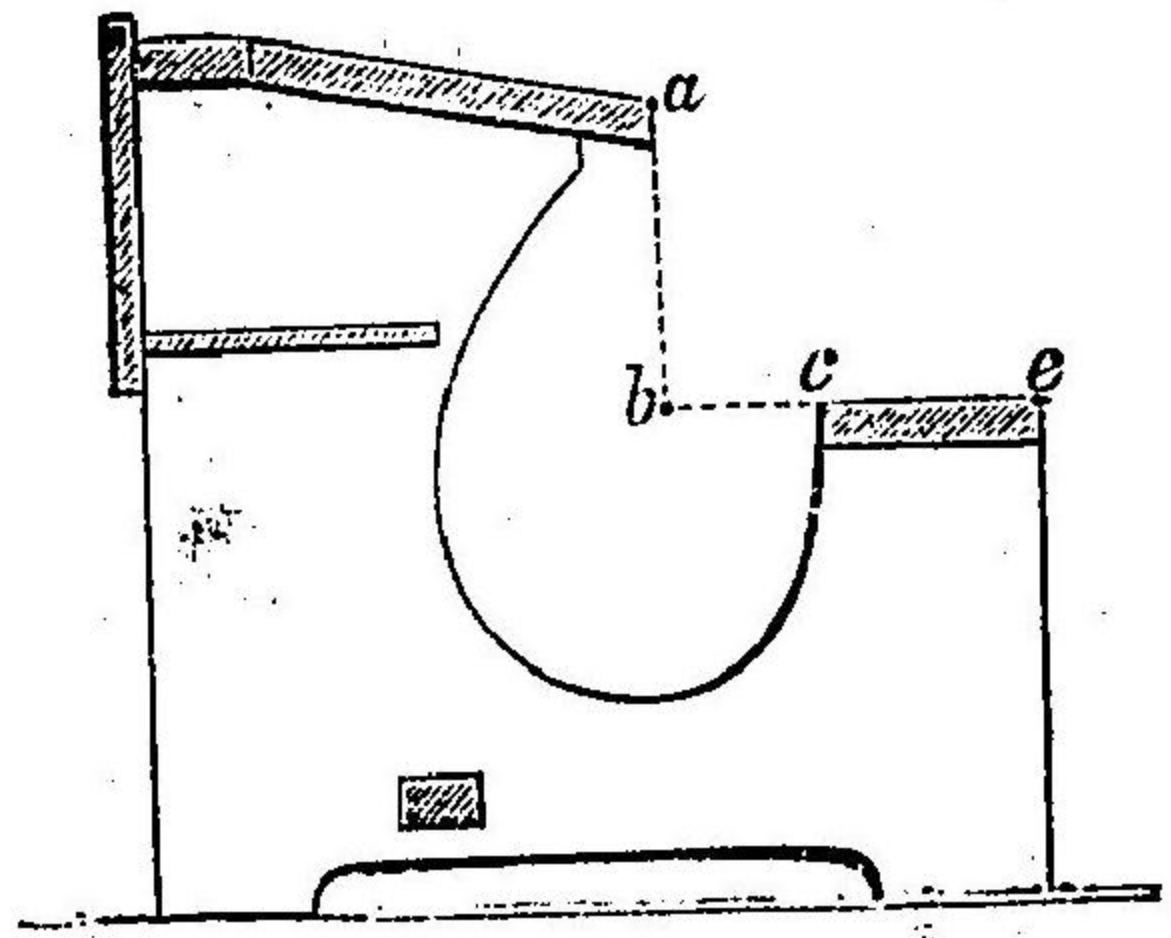
學校机榻 Subscilien ノ事ハ西曆千八百六十五年以降諸家ノ研究シテ止マザルトコロナリソノ嚆矢ハ瑞西ノ Meyer ト米國ノ Bernard トニシテソノ進歩ニ與ルコト最大ナルハ Fahrner ノ著述 (1865) ナルベシ
 机榻ノ製ハコロンニ向ヒコロンニ坐スルモノヲシテ静學上軀幹ノ平衡ヲ維持セシムルヲ要ス (Parow, H. Meyer) 其製宜キヲ得ザルトキハ頭前ニ垂レ肩斜ニ傾キ胸ト腕ト机ヲ支フ筋肉ノ勞働頗大ナリ
 離尺 Distanz \parallel Ds トハ榻ノ前縁ト机ノ内角ヨリ墮シタル鉛直線トノ距離ヲイフ (第七十九圖ハ古机榻ナリ bc ノ過長ナルヲ見ヨ)

Ds \parallel 0 (Fahrner 式, 第八十圖 D ノ點)
 Ds \parallel 1-2.5 cm (Cohn : Minusdistanz)
 Ds \parallel 1-5.2-6.5 cm (Buchner und Herrmann)
 Ds \parallel + 8-15 cm (Zweck)
 Ds \parallel 1-2-5 cm (近時ノ定案)
 差尺 Differenz \parallel Df トハ机内角ト榻トノ鉛直距離ヲイフ (第七十九及第八十圖ノ $\frac{Df}{Ds}$ 差尺正キトキハ右肩舉ラズ)

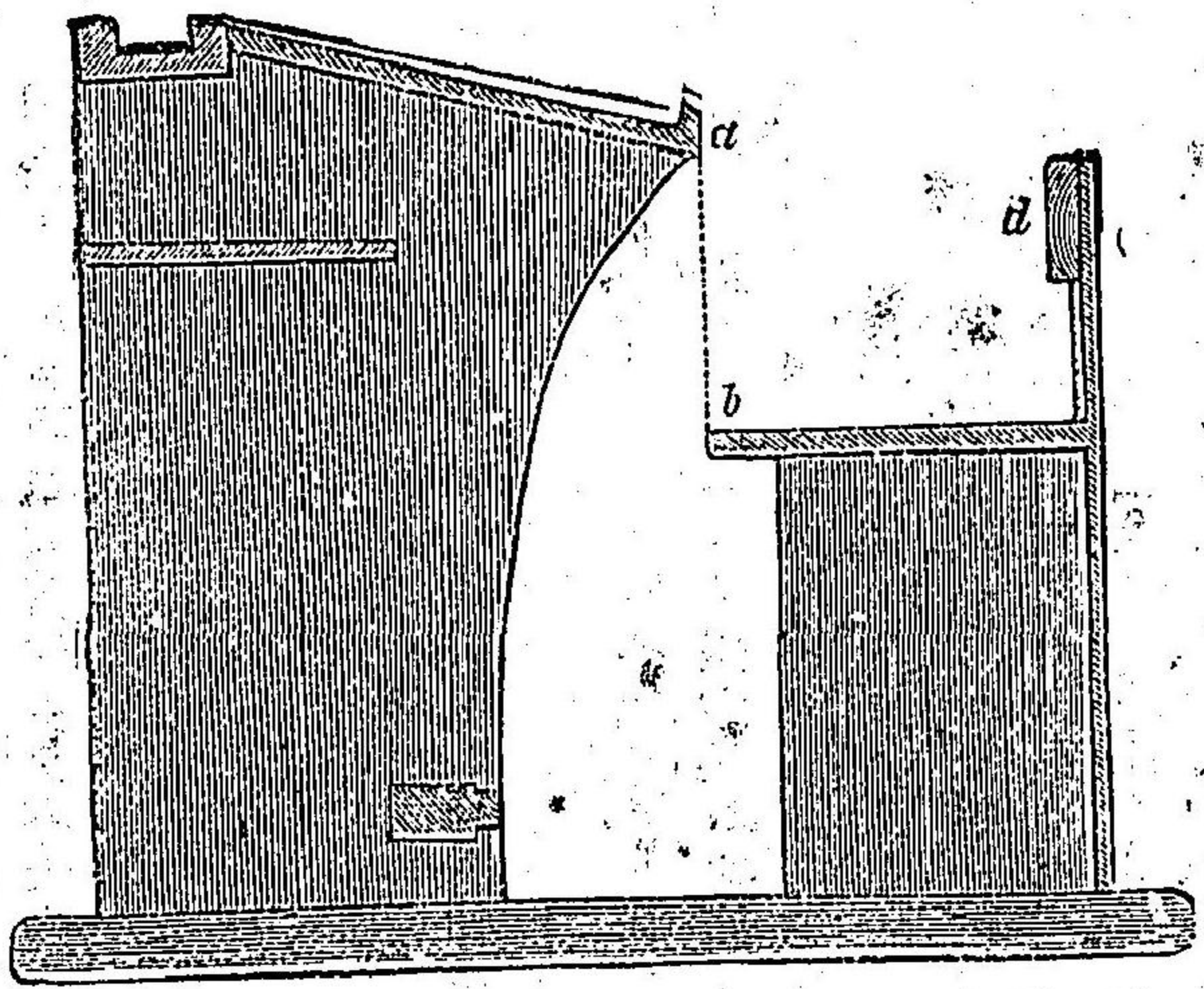
西洋童男差尺式

身長 $\times 0.1333 + 2cm \parallel$ 身長ノ 15%
 肘ト榻トノ鉛直距離 前腕前ニ進ムガタ
 (六歳乃至十八歳ノ 尺度
 西洋小兒ニテ一三乃至二三、五仙米)
 西洋童女差尺式

第七十九圖



第八十圖



(Fahrner)

身長 $\times 0.1333 +$ 身長 $\times 0.0095 + 2cm \parallel$ 身長ノ 16%
 裳ノ折レテ臂下ニ介マル、厚サ

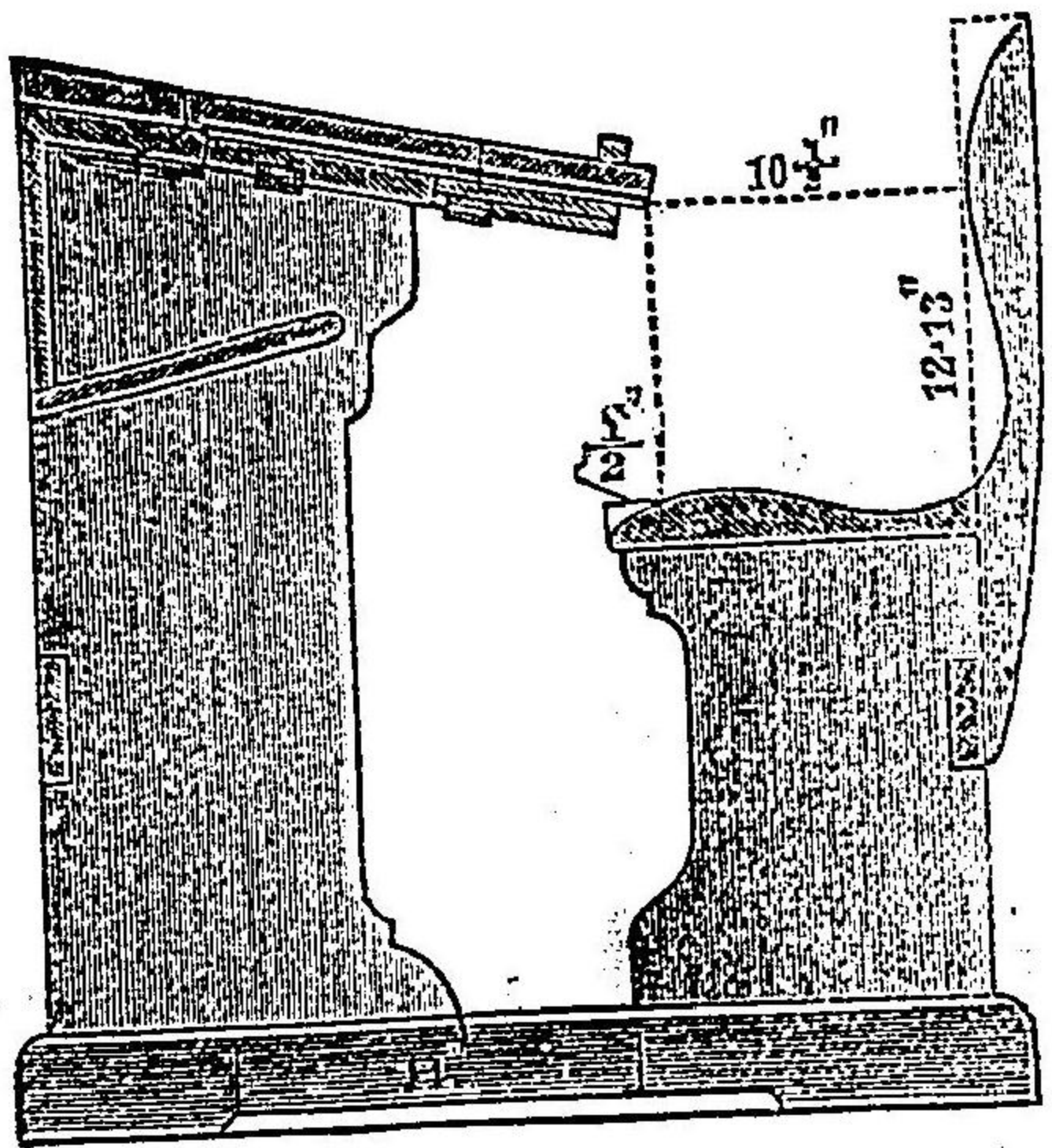
榻高 Bankhöhe || Bn トハ蹴ヲ受クル鋪板面若クハ足架ヨリ榻面ニ至ル距離ヲイフ膝ハ直角ヲナシテ足蹴全ク鋪板若クハ足架ニ觸ル、コトヲ要ス榻高ハ踵ヨリ脚ニ至ル尺ニ同シ(西洋ニテハ六歳ヨリ十八歳マデノ小兒ニテ二九乃至五〇仙米)

榻高式

身長 × 0,2857 = 身長ノ28,5%
踵ト脚トノ距離

Erismann ハ榻高ノ最小限ヲ身長ノ二七、五%トナゼリ小兒ノ長ズルヤ下脚ハ軀幹ヨリ急ニ伸長ス故ニ遂ニ身長ノ三〇、〇%ニ至ルコトアリ
榻背ニハ聯支背式 durchgehende Rückenlehne 單支背式 Einzelnickenlehne 支腰式 Kreuz || oder Lenden-
lehne ノ別アリ而シテ後者最佳ナリ支腰式ハ Fahner(第八十圖)ノ取ル所ニシテ坐者ヲシテ所謂後坐ノ容ヲナサシム後坐トハ兩坐骨塊ト薦骨ノ榻背ニ觸ル、點ト三角面ヲナセルナリ軀幹ノ重點(第九若クハ第十胸椎ノ前ニ在リ)ヨリ引キタル重線ハ此三角面ニ墮ツ(H. Meyer.)
支腰式ニニアリ堅立單榻背 aufrechtstehende Einzellehne (Kunze 式第八十一圖)ハ穩坐ニ適セズトイフモノアリ (Koller) 重横木聯榻背 horizontale, durchgehende Doppelreiste ニテハ横木ノ上ニ在リテ胸椎ニ觸ル、モノ無用ナリ單横木聯榻背 horizontale, durchgehende, einfache Reiste 最佳ナリ
榻背高 Lehnenhöhe || Ln ハ机内角ヲ超ユベカラズ是レ生徒ヲシテ時々兩肘ヲ後ニ引キテ横木ニモタセ脊柱ノ負荷ヲ減ジ得セシメムガタメナリ故ニ榻背高ノ最大限ハ $L_n || D_n$ ナリ
體隙 Körperspielraum || Ks トハ榻背ト机ノ内角トノ水平距離ヲイフ $Ks || D_n + 2,5cm$ ナルトキハ坐者ノ書ヲ作ルトキ胸輕ク机ニ觸ル

第十八圖



(Kunze)

机面ハ水平ナル前部(坐者ニ遠キ部)ト斜面ナル後部(坐者ニ近キ部)トヨリ成ル前部ノ幅(前後尺)ハ一〇仙米ニシテ後部ノ幅(同上)ハ二五乃至四〇仙米ナリ斜面ノ角ハ十四度トナス採光上ヨリ見ルトキハ愈斜ニシテ愈明ナリ而レモ物ヲ上ニ置キタルトキ其物滑リ落チ肘ヲ上ニ撐フルトキ肘滑リ落ツルニ至リテハ机ノ用廢セリ是レ上記ノ定角アル所以ナリ
机ノ座幅(左右尺)ハ幼兒ノ最小限ヲ五〇仙米トシ稍長シタル兒ノ最小限ヲ六〇仙米トス一机ハ二座トナスニ宜シ一机一座ハ徒ニ煩ヲナスノミ
起立ニ便センガタメニ机榻ニ種々ノ裝置ヲナシタルモノアリ第一、座側ノ榻截 Bankausschnitt ヲ作ルトキハ其幅ヲ一七乃至二三仙米トス坐者ハ一歩脇ニヨリテ起立ス (Löffel) 第二、机板ヲ挑キ上グルモノアリ斜面ノ三分ノ一ヲ以テ辨トナス (Fahner) 蝶番ニハ扁平ニシテ堅牢ナルモノアリ (Keicher's Charnier) 第三、抽送机板 verschiebbare Tischplatte アリコノ机板ハ抽キ出ストキハ離尺零以下トナリ送り遣ルトキハ離尺九乃至一〇仙米トナル (Kunze) 第四、動クベキ板榻アリソノ挑キ上ゲヲナスモノハ不便ナリ又足ニ力ヲ入ル、トキ榻板後ニ向ヒテ圈狀ノ移動ヲナスモノアリ (Kaiser'sche Sitzbreiter.)
机號 Tischnummer トハ生徒身長ノ大小ニ應ジテ机ニ大小アルヲイフ身長ノ一〇仙米以下ニアラデハ一

楊ニ並坐セシメズ A. Spiess の Frankfurt a. M. ノ學校ニテ九號ヲ分テリ(仙米)

零號	第一號	第二號	第三號	第四號	第五號	第六號	第七號	第八號
54	58	63	67	72	76	81	85	90
18.0	19.5	21.0	22.5	24.0	25.5	27.0	28.5	30.0
机ノ高さ	差尺							

筒板ニ就キテハ Horner ノ實驗アリ 黒石ヲ貼リタル板ニ白墨ニテ肉太ニ書シタル横文單字ノ高さ三十密
米幅四密米ハ九米ノ距離ニテ明視スベシ 白板黒墨ニテハ十三密米ノ高さ二密米半ノ幅ニテ足レリ
記載ノ漸ク複雑ナルヤ字ハ隨テ大ナランコトヲ要ス故ニ高等學校ニテハ横文單字ノ高四十密米以上ナル
ヲ可トス

漆塗及ビ磨キノ板ハ用ニ堪ヘズ 全石若クハ石貼リヲ用キルベシ Paul ハ木板其他彈力アル板ノ上ニ人工
石 Steinzeugmasse ヲ貼リタルモノヲ用キンコトヲ勸メキ
筒板ハ視線ノ地平ニ懸ク其高低ハ餘裕アリト雖、過高ヲ嫌フ講座ノ左右ニ懸クルハ惡ク其直後ニ懸クル
ハ善シ講座ニハ移動スベキモノアリ

教科書ノ紙ハ其厚サ〇、〇七五密米ヲ下ルベカラズ (Blasius) 善ク乾キテ色黄ニ木纖維少キヲ要ス印刷
墨ハ良品ヲ選ブベシ

活字ハ横文ニテ Antiqua (Javal, Blasius) 若クハ Fracturschrite (Cohn) ヲ取ル國文ニテモ字型ノ選定ヲ
忽ニスベカラズ要ハ其形ノ簡明ナルニ在リ

活字ノ號數ハ横文ニテ五字ノ長サ一仙米ナル Corpus-Antiqua ヲ取ルモノ (Blasius, Cohn) ト七字ノ長
サ一仙米ナル Grosse petit ヲ取ルモノ (Perrin) トアリ我國ニテハ四號五號間ノ選擇ノ外ニ出デザルベ
シ

行間 Durchschuss ト字間 Approche トモ注意ヲ要ス行長ハ横文ニテ百密米ヲ踰エザラシム (Cohn.)
國文ニテハ毛筆墨、横文ニテハ鐵筆墨汁ハ網膜ノ圖小ニシテ明ナレドモ鉛筆ハ目ニ害アリ石板筆ハ愈甚
シ (Horner.)

課程

教育家ハ生徒ノ精神上發達ヲ重ンズル餘リニ或ハ體育ノ一部ヲ犧牲トスルヲ願ミザラントシ醫ハ縱令精
神上發達ヲシテ少ク憾アラシムルモ身體ノ健全ヲ傷ハザラシメント欲ス是ニ於テヤ學校課程ニ關スル爭
生ズ

教育家ノ醫ニ對スルヤ一ノ弱點アリ蓋教育家ハ人生ノ一小期間ヲ見テ言ヲ立テ醫ハ其全時間ヲ見テ言ヲ
立ツ醫ノ教育家ニ對スルヤ亦一ノ弱點アリ蓋醫ハ少時諸病中必ズシモ學校ノ之ガ原因ヲ爲サル者ハ舉
ゲテ之ヲ學校ノ弊ニ歸シタレバナリ

今ヤ兩者ノ極端ニ走レル議論漸ク調和ノ域ニ至リテ學校ニ於ケル心育ト體育トハ將ニ正當ナル權衡ヲ得
シトス

蓋教ヲ授クルハ教育ノ一大區域ニシテ其要ハ意アリテ人智ノ發育ヲ嚮導スルニアリ之ニ任ズル者ハ須ク心ヲ教ヲ受クル者ノ天性ト其智ノ發育スル方向ヲ示セル規則ト其發育ノ目的トニ留ムベシ
教ヲ受クルモノ、天性ヲ知ルニハ大ニシテハ生理學アリ小ニシテハ人身ノ解剖及生理アリ之ニ依リテ兒體ノ機關ニ通曉スベシ兒ノ發育スベキ方向ヲ示ス規則ハ人身ノ作用ニノミ依ルベキモノナレバ生理ノ學ヲ棄テ、外ニ求ムベカラズ若シ夫レ兒ノ發育ノ目的ニ至リテハ渠ノ一個人的ノ性ト能トヲ成ルベク充分ニ發揮セシメ後來人世ノ開明ノ運動ニ與リテ力ヲ出スコトシ多キヲ望ムナリ

此根則ヲ是認シテ尋常ノ學校ヲ見ルトキハ其ノ教授ノ爲メニ心身ノ康寧ヲ破損スル所アルヲ嘆ズルコトノ故ナキニ非ザルヲ知ラン
身ノ健康ノ傷ラル、コトハ上方學校病ノ段ニテ之ヲ論ゼリ心ノ健康ノ損セラル、ヤ身ノ僅ニ傷ラル、ガ爲メニ間接ニ此ニ波及スルモノアリ又直接ニ學校生活ニテ之ヲ致スコトアリ曾テ理解ニ敏ナリシ兒ガ上校以來器械的ノ精神作用ニ慣レテ舊時ヨリモ愚ニナルコトアル等ハ此一列ナリ
或ハ曰ク二者ハ私益ノ一分ヲ公益ノ贊トスルモノナリト知ラズヤ此ノ心身ヲ傷ル原因ハ決シテ避クベカラザル學校生活ノ分子ヨリ出來ル者ニ非ザルコトヲ知ラズヤ此損害ハ授業ノ其法ヲ誤ルニ由ルコトヲ授業ハ宜シク給食ノ如クナルベシ人身ノ飢ニ叫ブガ如ク人心モ亦タ精神刺戟ノ闕乏ニ泣ク者ナリ亦兒ノ目ハ光ヲ逐ヒ歌ヲ聽キテ暫時ノ飢ヲ忍ビ兒籃ノ動搖ニ依テ啼ヲ止ムベキハ皆此證ナリ其ノ漸ク長ズルヤ玩具ノ内部ヲ知ラント欲シテ之ヲ壞チ墻外ノ生活ヲ知ラント欲シテ之ニ攀チ痴親ノ怒罵ニ逢フモ一トシテ此飢ニ依ラズンバアラズ
兒ノ外部ノ刺戟ヲ受納スルヤ之ヲ維持シテ曾テ得タル感觸ト比較シテ之ヲ類別シ後來他ノ刺戟ニ逢フ時ノ使用ニ供ス之ヲ學ブト名ヅケ此結果ヲ學ト名ク蓋外部ノ刺戟ハ猶ホ食ノ如シ之ヲ受納、維持、類別ス

ルハ消化作用ノ如シ

兒ノ此精神上ノ食ヲ享クルヤ彼形體上ノ食ニテ新細胞ヲ作り以テ生ニ資スルガ如ク此ニハ新意義ヲ發見シテ以テ學ニ資ス此ニ於テヤ授業ノ目的始メテ達スベシ夫レ食フ者ハ飽テ而ル後ニ止ム學ブ者モ亦然リ若シ兒ノ學問ニ飽ケル時猶ホ教ヘテ止マズバ是レ徒ニ彼ノ心ヲ困ムルノミ又タ何ノ益カアラン或人曾テ教科ノ始ニ於テ文章ヲ口授シ又其終ニ於テ之ヲ口授シ其筆記ヲ比照セシニ訛謬ノ増滋ハ二十二乃至四十三%ナリキ是レ飽ケル徵ナリ

此比較ヨリ推知スレバ兒身ノ發育ヲ欲スルニ細胞ヲ作りテ身内ニ輸入スルコトノ行フベカラザルガ如ク一團ノ既成智識ヲ以テ兒ノ心裡ニ種植スルコトハ到底得ベカラザルナリ

學ノ作用タル果シテ此ノ如クナラバ教授ノ時ニ注意スベキ點モ亦タ自ラ分明ナラン

一、心ノ食モ亦タ腦ノ消化シ得ベキ者ナルヲ要ス消化シ得ベカラザル者トハ未ダ其存在ヲ示サル鬼神靈性ヲ説キ聞カセテ之ヲ信ゼヨト云フガ如シ

二、心ノ食ハ心ノ消化器ノ現況ニ適應スベシ新ニ教フル者ハ曾テ教ヘタル者ト或ル連接點ナカルベカラズ未ダ知ラザル一語ヲ舉ゲテ其文法上ノ曲折ヲ教ヘントシ未ダ山川ノ何物タルヲ知ラザル兒ニ向テ地理ヲ説ク等ハ不可ナリ

三、心ノ食ヲ受クル兒ハ快味ヲ覺エザルベカラズ之ヲ覺ユルニハ新事物ノ熟知ノ者ト觸接點アルト同時ニ亦真個ニ斬新ナル點アルコトヲ要ス

四、心ノ食ニモ亦タ兒ノ之ヲ享ケタル後暫ク之ヲ消化スル時ヲ與ヘザルベカラズ抑々學トハ眞ヲ知ルナリ知ルトハ物(顯象)ノ標記ヲ得テ後其他物ト似タル或ハ殊ナルコトヲ明ムルヲ謂フ知ルコトハ獨リ積性ナルノミナラズ亦タ宜シク消性ナルベシ人々己レノ知ルコトヲ知ルト同時ニ己レ

ノ知ラザルコトヲ知ルベシ是レ大ニ利アリ譬ヘバ人ヲ醫スルコトヲ知ラザルコトヲ知ルモノハ妄リニ人ニ藥ヲ與ヘテ人ヲ傷ル憂ナカルベシ故ニ
五、心ノ食トスベキ者ハ眞ナルヲ要ス若シ眞ナラザルモノヲ心ニ收ムルトキハ知ラザルコトヲ知レリト思ヒ自ラ誤リ人ヲ誤ル之ヲ一知半解ノ弊ト謂フ
今此發育史上ノ道理ニ依リテ學校ノ應ニ教フベキ所ヲ畫定セントスルニ世上之ガ障礙ヲナス者一ニシテ足ラズ

學校ヲ以テ一ノ馴獸園トナス者アリ Larousse ハ久シク Genève ノ學校ニ行ハレタル文典ノ首ニ題シテ曰ク兒ノ教ハ猶ホ鸚鵡ノ馴成ノ如シト Volte モ亦タ曰ク十四歳以下ニテハ宜シク其形ヲ全得スベシ初メハ理義ノ之ニ與カルコトヲ忌ム理非ノ心ハ記性ヲシテ衰ヘシムト皆所謂諳記、諳誦ヲ崇ベル流派ニシテ背天ノ方法ナリ

之ニ似タル過失ハ幼兒ヲ教フルニ早ク高料ト低料トヲ設ケテ以テ他年ノ生計ノ準備ヲ爲スコトナリ此準備ヲナスベキハ専門學校、大學、實學院等ニシテ兒ヲ教フル要ニアラズ兒ノ應ニ受クベキ所ハ普通教育ノミ普通教育ハ猶ホ腸胃ヲ健ニシテ以テ諸般ノ食ヲ消化スベキ力ヲ得シムルガ如シ他日肉ヲ食フト菜ヲ食フトハ職業生計ニ依リテ殊ナルベキノミ

又世ノ教育家ハ或ハ家庭ヲ以テ快樂ノ場ト爲スガ故ニ學校ヲ以テ苦惱ノ所ト爲シ以テ其權衡ヲ得ントス其言ニ曰ク兒ハ宜シク早ク人生ノ憂苦ヲ知ルベシト又曰ク所謂獎勵ノ法ハ心ヲ專ニセシメズシテ心ヲ放クシムト殊ニ知ラズ嚴酷ナル教授法ノ兒ノ耐忍力ヲ成就セザルコトハ恰モ鏽ノ刀ヲ銳クセザルガ如シ彼輩ハ何ゾ不快ノ感觸ノ兒心ヲ傷ルコト甚シキコトヲ思ハザル此觀念ハ Locke モ Darwin モ Preyer モ Vierordt モ又 Uffelmann モ Sikorski モ之ヲ是認シタルニ非スヤ而シテ學校教師ノ過酷ナル教授ハ兒童

認メテ不正ノ罰ト爲シ其ノ不正ノ罰ト認ムル者ハ之ヲ正當ノ罰ト認ムル者ニ比スレバ不快ノ感觸強シ是ニ於テヤ兒童ハ人生ノ責任ト事業トヲ以テ必然不快ノ感觸ト相伴フ者ト爲ス其弊ヤ將ニ渠等ヲシテ他年其責任ニ負カシメントス

次デ記スベキハ或ル學校ノ徒ラニ人ニ授クルニ或資格ヲ以テスベキ處ト爲リテ其學術ヲ授クルコトノ第一截ニ墮ツルコトナリ其原因ハ政府若クハ公衆ガ人ヲ取ルニ何ノ學識アルカラ問ハズシテ何校ヲ卒業シタルカラ問フ弊ニアリ而シテ此種ノ學校ニ入ル者ハ始ヨリ學術ヲ得ンコトヲ思ハズ卒業證書ヲ得ンコトヲノミ勉メタリ渠等ハ縱令一タビ或ハ學術ヲ講ズルモ之ヲ己ガ目的ヲ達スベキ一手段一階級トノミ認ムルヲ以テ考試ヲ經タル後ハ之ヲ忘ル、コトヲ厭フコトナシ

夫レ學校ノ眞相ハ之ヲ其發育史ニ求メザルベカラズ人事ノ進歩スルヤ分業ノ必要ハ隨處ニ起レリ兒ヲ教フルコトノ親ニ在ルベキハ當初自然ノ道理ナリ而シテ此教育ノ區域ノ狭キ間ハ親モ能ク此衝ニ當レリ既ニシテ教育ノ區域ハ智識ノ總量ト俱ニ長シ各人ノ職業ハ愈々繁ニシテ愈々分ル是ニ於テヤ教育ヲ以テ業トナス者出デ人親ノ負擔ノ一分ヲ引受ケタリ既ニシテ又社會ハ各人ノ智識ニ乏キ渠等ヲシテ自ラ危ニ陥ラシメ次デ社會ヲ禍スルコトヲ發明シタルヲ以テ遂ニ各人ニ向ヒテ其有セザルベカラザル智識ノ最下限ヲ指畫シ之ヲ受ケシムベキ責ヲ人親ニ歸シタリ之ト同時ニ發明セシハ各人ノ成ルベク廣キ智識ハ人世ノ競争ノ間ニ立チテ利益ヲ得ルニ必要ナリト云フコトナリ彼ハ受教ノ責トナリ此ハ受教ノ權トナレリ

夫レ學校ノ眞相ハ授教シテ育成スル者ナリ其ノ授クル所ノ教ハ細(専門)大(普通)ノ智識ナリ其ノ育成スル目的ハ一箇人ノ材能ヲシテ不偏發達セシムルニ在リ而シテ此發達ハ獨リ學校之ヲ專營スルニ非ズ家庭、親族、社會モ亦此育成ヲ賛ク今學校ノ應ニ授クベキ教科ト其ノ應ニ營ムベキ不偏發達トヲ比較シテ其輕重ヲ權レバ彼ノ輕クシテ此ノ重キコト疑フベカラズ豈彼ヲ以テ此ヲ廢スベケンヤ

學校ノ其目的ヲ誤ルヤ將ニ教科ノ爲メニ不偏發達ヲ廢セントス其ノ最モ甚シキ者ハ學校ヲ以テ苦心ノ境トスルコトナリ早ク高科ト低科トヲ別ツコトナリ體育ヲ蔑視スルコトナリ其價值ヲ謀ラズシテ古來ノ教程ヲ墨守スルコトナリ一級ノ生徒ノ數太ダ衆キニ至テ教師ノ育成者タルベキ務ヲ行フニ由ナキニ至レルコトナリ

此ノ如キ謬見ノ猶ホ世間ニ存スルハ彼過擔問題 Ueberbürdungfrage ニ對スル歐洲ノ政治家、教育家ノ答案ニ就イテ見ルベシ此問題ハ即是レ教育ノ改革ナリ所謂過擔ハ教科ノ分ニ過ギ生徒之ヲ擔フニ堪ヘザル意ニシテ其ノ然ル所以ハ學校ノ自ラ其目的ヲ誤レルニ在リ是レ特發ノ顯象ニ非ズシテ繼興ノ事實ナリ最モ精神發育史ノ道理ニ違ヒテ毒ヲ流シ易キハ少者ニ向ヒテ古語古文化ノ諳誦ヲ命ズルナリ西洋ニハ羅甸アリ希臘アリ我邦ノ漢文又所謂和文ノ古キ者はナリ此事ハ本邦ニ於テハ之ヲ論ズル者少シト雖、西洋ノ學者ハ多ク之ヲ排擊シタリ渠等ハ即謂ヘラク此檢究ハ始ヨリ少年界ニ屬セズ學者界ニ屬スト（我古典講習ノ類）多少此思想ヲ懷ケル主ナル學者ヲ舉グレバ英ニハ Herbert Spencer, Bain, Maudsley アリ獨ニハ Ismarck, von Bezold, Rudolph Virchow アリ皆ナ仕學院等ノ拉丁ヲ除カントス Faraday ハ嘗テ公言シテ云ク余ハ拉甸校ノ生徒ニ非ザリキト而シテ此言ハ以テ Faraday ヲ輕ンズベカラズシテ却テ以テ拉甸校ノ人材ヲ出スニ必要ナラザルヲ證ス故ニ識者ハ少者ノ教程ヨリ古語ヲ除クコトヲ以テ過擔ノ弊ヲ救フニ必要ナリトス古語ノ記スル所ニシテ心ヲ養フニ便ナル者アレバ須ク之ヲ今文ニ譯シテ以テ生徒ニ傳フベキノミ

其他過擔ノ原因ハ時ヲ逐ヒテ科程ニ入り來リタル諸質ニ秩序ナク之ヲ授クベキ前後ノ關係正シカラザルコト等ナリ此弊ハ宜ク學問ノ準繩ニ依リテ之ヲ承スベキノミ

余等ハ故ニ先ヅ授クベキ業ノ順序ヲ正スニ開發ス可キ才智ノ自然ニ從ハントス授ク可キ業ハ則チ左ノ如

甲、識ヲ得ル方法

一、通法

何ノ識ヲ得ルニ

或ル定マリタル識ヲ

モ要用ナルモノ

得ルニ要用ナルモノ

右ノ網目中識ヲ得ル特法(甲ノ一)ト特識(乙ノ二)トハ專門ノ學校ニ屬スルヲ以テ此ニ省キ左ニ識ヲ得ル通法ヲ示サン

甲ノ一、識ヲ得ル通法

イ、國語 國語ヲ美ニ使ヒ得ンコトハ人々必要ナルニ非ズ又人々作シ得ベキ限ニ非ズ然レドモ正シク使ヒ得ンコトハ何人ニモ必要ナリ國語ヲ教ヘズシテ殊邦ノ語ヲ教ヘタル例ハ獨逸ノ往時ニ貴族ガ其子ニ佛語ヲ授ケタルガ如シ此弊ハ聖彼得堡ノ魯廷貴族ニハ今猶有リ又我邦往時ノ兒童ハ先ヅ漢文ヲ學ビシコトアリ

ロ、讀書筆札 口頭ノ言ニ伴フベキ者トス

ハ、算法ノ根基 數ノ義ヲ明ニシ其標ヲ知ルコトナリ是ヨリ進メバ真ノ識ニ入ル

ニ、書法 叙述ヲ以テ物ヲ知ラシメントスルハ難ク書ヲ以テスルハ易シ之ヲシテ術ノ域ニ進マシメントスレバ則チ識ニ入ル

茲ニ一事アリ原來特法ニ屬スト雖、之ヲ通法ノ部ニ權置スルヲ便トス樂調符是ナリ我邦ニハ聲曲ニ此符ヲ用キル少ク爲メニ音ヲ學ブ者ヲシテ徒勞ヲ作サシム然レドモ近時稍指ヲ此符ノ製作ニ染ムル者アルヲ見ル(田中正平等)曲譜ノ初歩ハ未來ニ於テ此ニ加フル必要アリ

乙、眞ノ識

一、通識

人タルニ必要

ナルモノ

二、特識

一業ニ就テ必要

ナルモノ

以上識ヲ得ル通法ノ通性ニアリ曰ク識ヲ得ル爲メノ必要アリ曰ク必ズ物ニ就イテ親ラ其觀相(所觀)ヲ得ル爲メノ必要アリ曰ク親ラ之ヲ獲テ親ラ之ヲ習熟スベキ必要アリ
此通性ヨリ生ズル根則アリ曰ク此法ハ法ナルガ故ニ眞ノ識ヲ教フルニ先ダテテ之ヲ教ヘザルベカラズ且又殊邦ノ語ヲ教ヘントスルコトハ眞ノ識ニシテ識ヲ得ル法ニ非ザルヲ知ラザルベカラズ

乙ノ一、通識

- イ、自然(生物)ノ通識 身ニ近キ動植ヨリ始ム
- ロ、理化ノ通識 日常見ル所ニ就イテ悟ラシム
- ハ、史 近キヨリ始ム即チ故郷ノ史
- ニ、地志 近キ地ヨリ始メテ眞ニ知ラシム叙述ニ傾クコト勿レ
- ホ、徳 人タル淺務

夫レ識ヲ得ル方法ニハ左ノ要約アリ

- 一、兒ハ宜シク自ラ思フベクシテ師ヲシテ己レニ代リテ思ハシメ其ノ思ヒ得タル結果ヲノミ受クベカラズ
 - 二、兒ハ饑ヲ受ケテ之ヲ食素ニ化スルガ如ク新ニ入りタル意義ヲ分析シテ所觀トナシ之ヲ既ニ在ル所觀ト聯結スベシ之ヲ爲シ得ルニハ教授ノ諸質ハ不斷ノ鎖鑰ヲナシテ梯ナクシテ樓ニ登ルガ如キナカラシマラス是クノ如クナレバ兒ハ自ラ學ヲ好ムナラン(Wigot)
- 茲ニ二條ノ西諺アリ曰ク多識ヲ要セズ精識ヲ要スト又曰ク諸誦ハ記性ヲ長ズト
- 一、多識ヲ要セズ精識ヲ要ス (Mulum, non multa)トハ拉丁ノ諺ナリ夫レ多識ヲ要セズト云フ所以ハ在リ學兒ガ早ク博涉ノ弊ニ陥イリ多ク膚淺ノ見ヲ蓄ヘンコトヲ恐ル、ナリ此言ハ洵ニ善シ而レドモ此溘合

的多識ノ外又分析的多識アリ Kochly ハ會テ古語ヲ研究スル者ヲ駁シテ曰ク一事ヲ研究セント欲シテ其ノ深處ニ入り泥沙ヲ撈得スルハ汝等ノ事ナリ何ゾ眼ヲ放チテ光澤アル水面ヨリ花開キタル岸ヲ望見シ之ト同時ニ澄徹ナル水底ヲモ視ハザルト是レ分析的多識ヲ刺ルナリ

二、諸誦ハ記性ヲ長ズトハ固ヨリ練習ノ說ナリ此語ハ實ニ正當ナリ然レドモ又誤解ノ弊ナキニ非ズ余等ノ宜シク兒ノ記性ニ向ヒテ求ムベキ所ハ其ノ既ニ會得シタル所ノ者ヲ記憶スルコトナリ其ノ未ダ會得理解セザル所ノ者ヲ記憶セシメント欲スルトキハ其弊ニ勝ヘズ又第二ノ誤解ハ記憶セシムベキ教質ニ分量上ノ制限アルヲ忘ル、コトナリ夫レ諸誦ノ事モ健康兒ノ記性ノ自然ニ之ニ耐フル限リハ可ナレドモ或ル限界ヲ踰ユルハ非ナリ

學校ノ體操ハ古希臘ノ民ノ之ヲ重ンゼシ後久ク中絶セリ而ルニ普魯西ノ Lomiser ノ建議社會ノ容ル、所トナリ千八百四十二年普王ノ再興セリ普國諸費ニ此課ヲ置クヲ必要トスルニ至リシハ千八百六十年ナリ體操ハ蓋全身ノ隨意筋ヲ一定ノ秩序ニ運動セシメテ以テ其力ヲ増ス法ナリ筋ノ運動スルヤ筋内ノ血管擴張シ血此ニ集ル其影響ノ主ナル者ヲ舉ゲンニ内臟(神經中樞、肺、腹内諸器)ノ冗血去リ精神旺盛ニナリ呼吸深クナリ心動強クナリ温ノ發散増シ水ノ排出加ハリ若シ同時ニ好食ヲ享クルトキハ筋肉長成シテ剩脂減耗ス(Ling)ノ治療體操ハ局部ノ筋肉運動ヲ營マシムル者ニシテ角紙ニ基ク譬ヘバ某肢ノ屈筋ヲ鍊習セントスルニハ力士ヲシテ伸ベテ之ヲ把持セシメ患者之ニ抗スルガ如シ體操トハ關係ナシ)一說ニハ賤民ノ子ノ家ニ在リテ勞働スル者ニハ體操ヲ要セズト云ヘリ然レドモ體操ハ筋肉運動ノ平衡ヲ得セシムル者ナルヲ以テ勞働者亦之ヲ要ス我國ニハ擊劍柔術等ヲ以テ體操ニ代ヘント欲スル者アリ亦運動ノ平衡ニ注意セザルナリ學校ノ體操ニ關スル衛生上ノ約束ハ大抵左ノ如シ (Baginsky)

- 一、體操ハ諸學校必設ノ課ナリ其實施ニ關ク可ラザル者ヲ左ニ列記ス

イ、體操場ヲ置クコト
 ロ、體操具ヲ備フルコト所謂器械體操ノ危險ナル者ハ之ヲ取ラズ
 ハ、體操ノ師ヲ置クコト此師ハ解剖及生理學上ノ知識アルニ非デハ合格セズ千八百四十八年普國ニテ
 Eichhorn 大臣ノ設ケシ體操教師養成所ハ此般ノ建設ヲ爲シ、權輿ナリ
 ニ、師一人ノ教フル生徒數ハ多キニ過ギザルコト是レ師ノ能ク生徒ノ過勞ヲ防ガン爲メナリ過勞ノ徵
 ハ呼吸ノ急促不整、面色ノ過紅若クハ蒼白、動作ノ著キ不調和等ナリ
 ホ、體操時間ヲ限ルコト通常體操時間ハ諸科ノ終ニ置ク其始ハ午食後二時間トス之ヲ諸科ノ間ニ挟ム
 コトハ Eismann 不可トシ Baginsky ハ場合ニ依リテ可ナリトス
 ハ、體操ノ成績ヲ調査スルコト試驗前ニ至リテ急ニ鍊熟ヲ求ムルハ師ノ戒ムベキ所ナリ
 ニ、體操ノ必要ニハ兩性ノ別ナシ希臘ノ Lykurgos ハ早ク女子ノ體操ヲ獎勵セリ近世之ヲ論ジタル者ニ
 Dochmann, Eichelstein 等アリ女子ノ體操ニテハ特ニ腹部機關ヲ顧慮シ月經時ニハ休マシムベシ
 三、體操ヲ爲サル者ハ醫ノ證言ヲ要ス普國大臣 von Gossler ハ此ノ如キ證言ヲ以テ半年間ノ効力アル
 者ト爲シタリ急性諸病ノ恢復期、身體一部ノ麻痺、關節ノ強直、癩癩、舞蹈病等ハ體操ヲ廢スル理由ト
 爲スニ足ル所謂庭弱者中ニハ體操却リテ利アルヲ見ルコトアリ肺結核其他ノ心肺諸病ハ個人ニ對シテ特
 殊ノ判斷ヲナスベシ臨時休ハ急性諸病ノ他、咳嗽アル慢性呼吸器病ニ於テ之ヲ許可スベシ
 酒ハ男子滿九歲、女子滿十歲ニシテ始ムベシ時候ハ水温列氏十六度ヨリ冷ナラザル期ヲ限トス水ニ入ル
 トキハ先ヅ氣息血行常ノ如クニシテ膚ニ汗ナキコトヲ要ス水中ニ在ル時間ハ十五分ヲ踰ユベカラズ水ヲ
 出デタルトキハ直ニ身體ヲ拭ヒ衣ヲ着ケシムベシ酒ノ後ニハ散步スルヲ可トス酒ニハ必ズ酒衣ヲ服セシ
 ム

酒ニ宜カラザル諸病ハ體操ノ條ニ舉ゲタル所ニ同ジ鼻加答兒ハ體操ヲ廢ムルコトヲ要セザレドモ酒ヲ止
 ムルコトヲ要ス
 舞蹈ハ西洋諸國ニテハ教育ノ一部ヲナセリ之ヲ學校課程中ニ置ク必要ハ父兄ノ夜間之ヲ授ケシメテ過勞
 ヲ致スヲ慮リテナリ又學校外ノ舞蹈教授ニ伴ヘル諸弊ヲ禁ズルニ宜シキヲ慮リテナリ此科ニテハ兩性ヲ
 分ツ必要最大ナリ
 騎馬、擊劍ハ尋常學校ニ必要ナラズ並ニ成人ヲ待チテ之ヲ學ブモ可ナリ
 氷上走ハ寒國ニ限リテ學校ノ常科ニ加フルモ妨ナシ酷寒時ハ之ヲ止メ又之ヲ授クルニハ時間ヲ短クシ生
 徒ノ衣服(殊ニ手套)ニ注意スルコトヲ要ス
 戶外遊戲ヲ學校ノ作業ニ屬スルハ英人ノ最喜ブ所ナリ近時 Georgens ノ著ハ之ヲ獎勵セリ
 生徒ノ散步ハ一組二十人ヲ限リテ熟ク監視スルコトヲ要ス塵埃ヲ起スコト甚キ地ハ之ヲ避クベシ
 唱歌ニ關スル衛生法ハ Schndewald ノ著ニ始マル唱歌ヲ授クル學校ニテハ發聲器ノ疾病ノ學校病タルコ
 トアルベキコト明ナリ故ニ之ヲ防グ法ヲ講ゼザルベカラズ
 人ノ聲ヲ發スルヤニ作用ニ賴ル曰呼吸作用 respiratorische Thätigkeit 曰發聲作用 phonatorische T. 呼吸
 ハ發聲セザル時モ存ズレドモ發聲時ハ自ラ常ニ殊ナリ吸ハ發聲ノ用ヲナサズ而レテ發聲時ノ吸ハ常時ヨ
 リ深く且大ナリ呼ハ平常彈力ノ作用ノミナルニ發聲時ニハ胸腹ノ筋ヲ役ス但此筋肉ノ勞働ハ甚小ナリ
 聲ノ高キヤ空氣ヲ要スルコト少ク聲ノ低キヤ空氣ヲ要スルコト多シ (Merkel's Anthropophonik) 而シテ
 モ高聲ノ人ト低聲ノ人トノ肺ノ活量ノ差ハ甚大ナラズ
 呼吸作用ノ疲勞ハ平常無キ所ナリ唯聲帶麻痺及或ル慢性喉頭病アルモノハ發聲ノタメニ胸痛ヲ覺ユルニ
 至ル此等ノ人ハ唱歌ニ宜カラズ又體操其他ノ劇動後一時唱歌ニ宜カラザルコトアリ

發聲時ノ呼吸ニテハ身内空氣ノ運動ト身内氣柱ノ張度ト常ニ踰エタリ故ニ呼吸器乾燥ス所謂咳枯 Xero-
 phonic 是ナリ身内空氣ノ運動ハ又呼吸器ヲ冷却ス
 發聲作用ニハ能動ト所動トアリ能動作用ハ發聲筋ノ張ニシテ所動作用ハ發聲ノ振動 Vibration ト發聲
 器ノ張トナリ

振動ノ中心ハ眞聲帶(聲)ニ在リテ漸ク其近傍ニ波及ス振動ノ強キハ低聲甚シトナス胸聲法 Brustregister
 是ナリ而シテ強 Forte ニ於テハ弱 Piano ニ於ケルヨリ甚シ管聲及頭聲法(高聲法) Falset-und Kopf-
 register ニテハ振動弱シ振動ノ強キ者ヨリ弱キ者ニ至ル順序ハ Bass, Tenor, Alt, Sopran トス
 發聲ノ張モ眞聲帶最甚シ而シテ聲愈高クシテ張愈大ナリ唯高聲法ヲ用キルトキハ頗ル張ヲ節スルコト
 ヲ得ベシ故ニ張ノ最甚シキハ中等ノ高サノ音ニシテ胸聲法ヲ用キル者ニ在リ Tenor 是ナリ聲帶ノ平位ヨ
 リ伸ブルコトハ通常其長サノ六分一ナリ(Merkel)發聲器ノ關節及靱帶ニモ亦眞聲帶ニ似タル張ヲ要ス
 發聲筋ノ張ハ唱歌術ノ重點ノ落ツル所ニシテ其中心ハ亦眞聲帶ニ在リ(Musculus vocalis, M. thyroarytae-
 noideus internus) 胸聲法ヲ用キルトキ最甚シ不能者ハ筋ヲ勞スルコト能者ヨリ大ナリ
 破聲 Mutiren ノ際ニハ發聲ノ過勞ヲ戒ムベキコト常ニ倍ス

今發聲作用ノ全體ヨリ聲ノ高低ヲ見ルニ衛生上危險アルハ主トシテ胸聲法ニアリ而シテ Tenor 最甚シ
 危險多キ者ヨリ危險少キ者ニ至ル順序ハ Tenor, Baryton, Bass, Alt, Mezzosopran, Sopran ナルベシ
 Tenor ニハ高キヲ求ムルコト酷ナルヲ嫌フ就中 Kehlon, gutturales Timbre ノ出テ難キトキハ此注意ヲ
 要ス

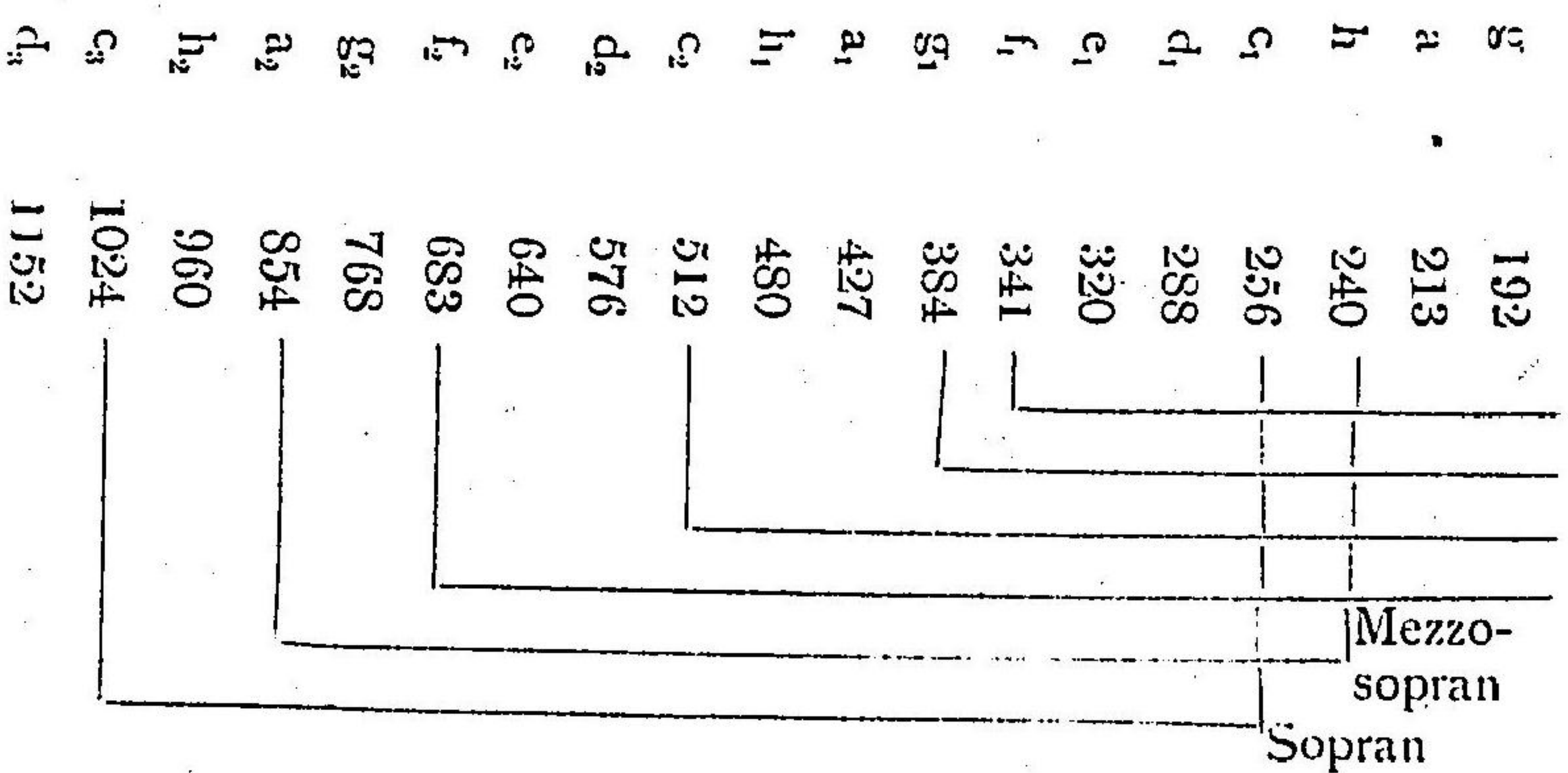
Bass ニハ胸聲法及 Strohbassregister ヲ用キシムベシ Kehbass ヲ嫌フ腮低レテ胸ニ近ヅキタルハ其徵ナ
 リ苦痛アリ (Garcia und Merkel) Bass 中ニヨリ「マデ」ハ管聲法ヲ許スベシ

兒音ニハ高キヲ求ムルモ害少シ唯兒音ノ範圍ハ小ナルガユエニ「」ヨリ「」ニ至ル境ヲ守ルニ若カズ

一抄間顫動數

最低 Piano 音	C ₁	32
最低 Orchester 音	D ₁	36
人聲 (Bass) ノ稀ニ及ブ處	F ₁	42
	G ₁	48
	A ₁	53
	B ₁	60
	C	64
	D	72
	E	80
	F	85
	G	96
	A	106
	H	120
	c	128
	d	144
	e	160
	f	170

	Bass	
	Baryton	
	Tenor	
	Alt	



人聲(Sopran)ノ稀ニ及ブ處

c ₃	1280
f ₃	1366
g ₃	1536

人聲(Sopran)ノ最稀ニ及ブ處

a ₃	1708
----------------	------

最高 Piano 音

c ₃	4096
----------------	------

最高 Orchester 音

d ₃	4608
----------------	------

唱歌ノ時ハ起立ヲ宜シト呼吸作用自在ナルヲ以テナリ頭ヲ低レテ譜本ニ近ヅカシムルコト勿レ寒處ニテ歌フヲ忌ム(寒聲)又烟ト埃トヲ混ゼル空氣中ニテ歌フヲ忌ム唱歌中及唱歌後頭ヲ冷ヤスコト勿レ唱歌中衣領等ニテ頸ヲ緊約スルコト勿レ食後及體操前後ニ歌ハシムルコト勿レ餘リ強ク歌ハシムルコト勿レ唱歌ハ肺及胸膜病ヲ起スコトナシ此ノ如キ病ノ遺シタル痕跡ヲバ或ハ唱歌ニテ治スルコトヲ得ベシ(體操トシテノ唱歌 Brustgymnastik) 唱歌ハ喉頭諸病ヲ起スコトアリ喉頭充血、就中聲帶充血、喉頭乾燥、(咳枯)喉頭分泌過多、Morgagni) 腔閉鎖等是ナリ又聲帶ノ諸病アリ Tumor Ha Sopran 歌ヒノ女二人ニテ Chonditis tuberosa ヲ見キ危險ナルニ非ズト雖、聲ヲ害ス急慢二性ノ聲帶炎ハ歌者中之ヲ患フル者甚多シ其餘症ニハ聲帶剝離布アリ治シ易シ又聲帶潰瘍アリ後者ハ結核性ナルコトアリ

唱歌ヲ學バシムベキ者ト否ザル者トヲ鑑別スルニハ幼者ヨリハ長成シタル者ニ於テ精査ヲ要スルコト多シ喉頭ノ急性病ノ一時此課ニ就クコトヲ猶豫スベキハ言ヲ待タズ肺患ノ素質アル者ハ個々ノ人ニ就イテ採否ヲ定ムベシ Tenor ハ必ず不可ナリ胸部畸形(脊柱屈曲)ハ能ク唱歌シテ其人害ヲ受ケズ音ノ細差ヲナスコト能ハザル人ハ唱歌ヲ始メシメザルヲ可トス此關點ハ色盲ニ似タルヲ以テ Schadowald ハ假ニ音盲 Taubheit ト名ヅク

筆札ヲ學ブニハ身體ノ姿勢ヲ正サル可ラズ足ハ穩ニ鋪板若クハ踏板ニ安ズベシ胸壁、坐塊線、脾軸ト
机ノ内縁トハ併行セシムベシ草紙ノ下縁モ亦上ノ諸線ト併行セシムベシ背ハ真直ナルベシ胸壁ト机トノ
間ニハ掌ヲ挿ムベキ程ノ隙アルベシ頭ハ真直ニ少ク俯スベシ

國字ハ此姿勢ヲ保ツニ最宜シ懸腕ノ書法ノ如キ亦然リ横文ニハ右傾ノ書態アリテ頭ヲシテ左轉セシム
(Daiber, Ellinger, Cohn, Schubert, Hermann)故ニ或ハ鐵筆ノ形ヲ變シ(Sonnecken)或ハ鐵筆柄ノ形ヲ變
シテ(Lochner)此弊ヲ匡サント欲スル者アリ又右傾書ヲ廢セント欲スル論者アリ(Baginsky)

書ヲ作ルトキハ興多キガ爲メニ姿勢ヲ亂スコト書ヲ作ルヨリ甚シ注意スベシ von Stuhmannノ教書法ハ
細線細點ノ多キガ爲メニ殊ニ此弊ニ陥ラシム(Cohn)

學齡ハ衛生上滿七年ヨリ始マルコト上ニ言ヘルガ如シ普魯西ニテハ Behnmann-Hollweg 大臣ノ時滿六
年ヨリ滿十四年ニ至ル間ヲ學齡ト定メタリ醫ニハ八歳ノ初(Schreiber)若クハ第二生牙期即七八歳ノ交
(Hornemann)ヲ以テ學齡ノ始ト爲セル者アリト雖、多クハ學問上正確ナル根據アルニ非ズ(Hans)今始
ク Uffmann ノ説ニ從フ

教課ハ急ニ始マルヲ嫌フ故ニ上校ニ先ダテ家庭ノ教育及幼稚園ノ教育ヲ授クベシ
學校ノ時間數ハ小學ニ於テ毎週三十乃至三十二時間トス體操、唱歌等ヲモ此中ニ算入ス(Alexi und Chaly-
baus)

朝課業ヲ始ムル時刻ハ風俗氣候等ニ關スト雖、夏ハ午前七時冬ハ午前八時トス概シテ鄙ハ早く都ハ遅シ
(Baginsky)極端ナル者ハ Gross ガ日出ヲ始メトシ Gauster ガ九時三十分ヲ始トセル等ナリ

午休ハ午後零時ヨリ二時ニ至ルヲ常トス都會ニテハ此時間短キニ過グ(Wiede)故ニ午後ノ教課ヲ五時
以後ニ遷サント欲スル者アリ又午前ノ時間ヲ延ベテ全ク午後ノ時間ヲ廢セント欲スル者アリ後者ハ女醫

等ニテハ過勞ノ因ト爲ルコトアルベシ(Buchner)
午後ノ教課ハ十歳以下ノ兒ヲ除キテ行フ可トス
衛生上ニハ六時間ニ亘ル授業ヲ有害トシ五時間ニ亘ル授業ハ其間ニ充分ナル休ヲ挾ミテ始テ怨スベシ
(Baginsky)

時間ト時間トヲ隔ツル休ハ十五分トス若シ十五分ヲ與フル餘裕ナクバ十分ヲ與フベシ Alexiハ第一時
間ノ後ニ五分、第二時間ノ後ニ三分、第三時間ノ後ニ五分、第四時間ノ後ニ二十分ヲ與ヘンコトヲ勸
メタリト雖、五分ハ過短ナルベシ

課ヲ授クルニ男女ヲ分ツベキヤ否ハ諸家其見ル所ヲ同ウセズ Nweiz ハ之ヲ分タズシテ兩性相親ムコト兄
弟姉妹ノ如キハ性欲ヲ防グニ宜シト云フ

二年普魯西教部大臣ハ小學校中其上級ニ限り兩性ヲ分タシコトヲ勸メタリ
兩性ヲ合スル利ハ小都會村落等民風淳朴ナル地方ニ於テハ之アルベシ然レドモ衛生上ノ通論トシテハ之
ヲ分ツニ若カズ女子ハ小學期ニ在リテ早く成熟ニ近ヅク者アルヲ以テナリ Taitz ノ如キハ男女學ノ相接
近セルヲダニ許サントセリ

上校兒ニハ衣服ノ清淨ナランコトヲ教フベシ是レ衛生上ニモ徳育上ニモ徳憑スル價アル者ナリ Wasscr-
thier ハ Prussia 州ニテ女兒ノ帽子ヲ被リテ頭皮頭髮ヲ不潔ナラシムルコトヲ戒メタリ

衣服ノ虚飾ハ宜ク禁ズベシ(Baginsky)女子洋服ノ腰ヲ約スルコト甚キ者亦同シ(Sommerling, Wenzel
等 Corsatノ弊ヲ論ジタル書ヲ著セリ)

破レタル衣服靴襪ノ類ハ貧窶ノ爲メナルヲ以テ制シ難シト雖、自治體ト政府トハ亦此弊ヲ除クベキ者ナ

衣靴ノ濕ヒタルマ、ニテ教課ヲ受ケシムルハ害アリ (Pastor Bernhard Becker) 又外套襟卷等ノ防寒服類ハ教課中之ヲ脱セシムルニ若カズ (Wasserfuhr.)

學校ニ携ヘ行ク書籍等ハ成ル可ク簡易ニシ輕便ニスベシ一手之ヲ把ルキハ脊柱ヲ屈スル弊ヲ生ズ背囊 (Toniser) ノ制最宜シ (Baginsky.)

凡ソ試験ノ時ニ師タル者ガ弟子ニ問フベキ所ハ諸誦ノ結果ニ非ズ思量ノ結果ナリ弟子ガ精神的ニ消化シタル識ノ量ノ最下限ハ師ノ試験時ニ於テ弟子ヨリ引出スベキ所ノ者ナリ書ヲ開キテ搜出スベキ事ハ必ズシモ問ハズシテ可ナリ書ニ依リテ自ラ腦裡ニ製シ得タル眞個ノ識ヲ問フヲ至當トス元來試験ノ極致ハ所謂下調ベヲ要セザランコトヲ欲ス然レモ是レ猶實行シ難カルベシ唯ダ下調ベノ時充分咀嚼セズシテ嚙下セル如キ瑣事ハ師ノ應ニ問フベキ所ニ非ズ若シ諸誦ノ結果ヲ問フトキハ才能アル弟子退キテ才能ナキ弟子進マム何トナレバ才能ナキ者ハ才能アル者ヨリモ耐力否寧ロ器械的抗抵力強クシテ純然タル記誦ノ末技ニ長ズレバナリ此末技ハ獨逸人ノヲ嘲リテ Buffeln 又 Olsen ト謂フ皆ナ牛ニ倣フ意ニシテ徒ラニ強項ナルヲ笑フナリ低級ノ學校ノ課程ヲ卒ヘテ高等ノ學校ニ遷ラムト欲スルハ低級ノ學校ノ課程ノ終リニ試験ヲ行フハ高等ノ學校ニ入ル始メニ試験ヲ行フヨリ善シ其教授ニ當リシ師ハ人々ノ傾向ヲ知りテ判斷ヲ下スガ故ニ不公平ノ念慮ナキ限ハ此法ノ結果信憑スルニ堪ヘタリ

師タル者ハ資格上衛生學ノ梗概ニ通ズルコトヲ要ス之ニ通ズルニハ大學ノ講説ヲ聞クモ固ヨリ可ナリ然レドモ西洋(例之バ索遜)ノ工學校ニテ開ク如キ衛生簡易科ヲ教師ヲ養成所ニ置キテ專門衛生家ヲシテ講説セシムルモ亦可ナラム、否、大學ノ講義ノ複雜ニ過グル處ニテハ後者却リテ勝リタルベシ

家庭業トハ師ノ兒ニ課シテ家ニ還ル後ニ爲サシムル業ナリ此業ノ繁多ハ尤容易ニ父兄ノ目ニ觸ル、ヲ以テ所謂過擔問題ノ論者ハ毎ニ之ヲ第一段ニ置キ其改正節減ヲ以テ過擔ヲ根治スベシト爲ス者少カラズ夫レ家庭業ノ廢スベカラザル所以ハ學校ニテ團結ニ學ビシ所ヲ家ニ歸リテ個人的ニ習フコトノ利ナルニ在リ若シ其範圍ノ外ニ出デントスレバ則チ必ズ過擔ノ原因ト爲ルベシ Cosser 大臣亦曰ク家庭業ニハ決シテ學校ノ課程中ニテ做シ得ルコトニ代フルガ如キ科程ヲ取ルベカラズト夫レ生徒ノ智識人ニ踰エテ校科ニ屬墜セズ自ラ進テ先ヲ爭ヒ家ニ在リテ猶校科ニ似タル業ヲ爲スハ不可ナルコトナシ此ヲ以テ通則トセバ則不可ナリ

又家庭業中縱令校科外ニ進マザルモ害アル者アリ即諸誦ヲ課シ又艱澁ナル題ノ文ヲ草セシメ罰書罰書ヲ命ズル等はナリ

家庭業ノ時間ハ Alexi 及 Chalybäus ノ調査アリ曰家庭業時間最上限ハ每週下級ニ三乃至九時、中級ニ六乃至十二時、上級ニ十二乃至十八時トス Cosser 大臣ハ五級ヲ分チテ之ヲ定メキ最下級ニテ六、次ニ九、次ニ十二、次ニ十五、次ニ十八時每週ヲ最上限トス是ナリ

伯林仕學院(高等學校)ノ實際ノ家庭業時間ヲ調査スルニ最下級平均十、次ハ十一、次ハ十四半、次ハ十八乃至二十二、次ハ二十三、最上級ハ三十三時以上ナリキ又 Daiber、Winterthur ノ學校ナル女生徒ニテ每週六十乃至七十時間ノ家庭業ヲ見タリ即毎日十乃至十二時間ニ當ル

病院

病人ハ守掖シ看護シ又隔離スルコトヲ要ス守掖トハ外境ノ事物ノ病人ヲ襲フハ健人ヲ襲フヨリ甚キガ故ニ病人ヲシテ之ニ觸レザラシメント欲スルヲ謂フ看護トハ病人ハ身已ニ意ノ如クナラズ心モ亦蒙晦ナルガ故ニ他人代リテ其自衛ノ事ニ注意スルヲ謂フ隔離トハ病ノ傳染性ナルトキ其病原ヲシテ周邊ノ人ヲ侵サシムルヲ謂フ

病人ノ主ナル需要ハ安靜、房内ノ適當ナル氣温、充分ナル換氣等ナリ

病人ハ或ハ家ニ在リテ治ヲ受ケ或ハ病院ニ入ル病院ハ古代ニハ慈善ノ業トシテ之ヲ設ク近世ニ至リテハ國家ニ之ヲ存置スル義務アリト看做サル

世ノ歴史家ノ説ク所ヲ聞クニ Mexico ニテハ西班牙人ノ來シ時ニ一種ノ病院ヲ發見シ (Prescott) 錫蘭王 (Pandukabhaya) ハ耶蘇紀元前四百三十七年ニ Anaradhapura ノ都ニ病院ヲ建テ其子孫 Dutthagamini 王 (前百三十七年ニ死セシ人) 十八箇所ニ病院ヲ建テ方藥ヲ施シキト Mahavamsa ニ見エタリ其他印度人ノ病院ヲ建テシ事ハ前二百年ニ遡リテ其迹ヲ見ル Agoda 鐫刻文) 之ニ反シテ病院ヲ知ラザリシハ希臘、羅馬ノ民ニシテ今病院ノ義アル Hospital ノ語ハ拉甸語 hospes 賓客ヨリ出ヅ其家屋ハ即チ鴻臚館ナリ歐羅巴ノ病院アルハ癩病流行ノ時ヲ權輿トス癩ハ第十五世紀ノ終ニ至ルマテ病ノ最モ恐ルベキ者ト爲シ又神罰ト爲シタリキ故ニ此病ニ罹ル者ハ社會ノ交際ヲ絶タレ都市部落ニ居ルコト能ハズ別ニ一天地ヲ爲シ聖經中耶蘇ニ救助セラレシ癩病人 Lazarus ヲ本尊ト崇メ又信者ハ耶蘇ノ行ニ倣ヒテ家屋ヲ建テ癩人ヲ收容シタリ此癩院ノ最古キ者ハ Cappadocia ノ Bischoff Basilus ガ閩門外ニ建テタル癩村ナリ是ヨリ後基督教ノ弘マリタル限癩院ナキ所ナク Leprosaria ノ名ハ天下ニ滿チタリ當時宗教ト看病トノ關係親

密ニシテ彼 Elisabeth 尼ガ Wartburg ノ寺院ヨリ出デテ酒食ヲ病院ニ呻吟スル者ニ分チ癩ヲ洗ヒ瘡ヲ瘻ミ裸ヲ衣シ凍ヲ被シタル等其名後世ニ傳ヘラレタリ

想フニ此歴史ハ我朝ノ光明子ガ悲田、施藥ノ二院ヲ興シ又混堂ヲ建テ、千人ノ垢ヲ除キ最後ニ來シ癩人ヲモ卸ケザリシト殆ト同一轍ニ出ヅ

癩ノ蔓延ハ魯西亞、日本、支那、印度、Mediterranean 猶其迹ヲ絶タズ我甲斐國巨摩郡ノ癩村、岩井嶺三氏ノ報ゼシ所ノ瓜哇ノ癩島、支那潮州鳳凰山ノ癩瘋院、皆其證例ナリ癩瘋院ノ記ニ云ク、潮州大癩瘋極多。

官爲立癩瘋院。如養濟院之設也。在鳳凰山上。聚癩瘋者其中。給以口糧。有癩瘋頭治之。其名亞胡。衣冠濟楚頗能饒。富人家有吉凶之事。瘋人相率登門索錢索食。少則罵詈。必先賂亞胡。求片紙粘門。瘋人

即不敢肆。院中有井。名鳳凰井。甘冽能愈疾。瘋者飲之。既能不發。肌肉如常。若出院不飲此井。即仍發矣。入院遊者。瘋頭特設淨器淨食以欸之。其中男女長成自成婚匹。生育如常人。瘋女飲此水。面目倍加

紅潤光彩。設有登徒犯之。次日其女宿病已去。翩然出院。而登徒侵染其毒。即代其瘋。不數日眉鬚脫落。手足癩痺。肢節潰爛而死矣。(嶺南雜記)

法蘭西王 Louis 第七世ハ千四百四十九年癩人ヲ集ヘテ一會ヲ組織シ同病者ヲ救助シ基督教ヲ流布セシム所

謂 Jerusalem ノ Lazarus 僧會是ナリ當時ノ癩院 Lazaratio ハ今名ヲ兵病院ニ嫁シタリ (癩院ニハ痘瘡病人ヲモ投ゼシコトアリ)

西洋ニテハ第十六世紀ノ半ニ至リテ癩疾漸ク減シ癩院ハ漸ク救護院ト爲リタリ (Pfundershaus) 後黑死病

其他ノ流行ニ當リテ此院ヲ使用シタリ (Siechenhäuser)

以上皆所謂外病院ナリ其他内病院アリ彼ハ郊外ニ設ケ此ハ市内ノ寺院僧尼院ノ傍ニ設ケタリ後者ハ多ク

ハ羅馬教派ニ屬ス

宗教的影響ノ猶病院ヲ左右スルヤ市廳ハ早ク之ニ資金ヲ投ジ次イテ其出納ヲ閱シ議事ニ參セリ革教運動ノ起ルヤ病院ハ公立ノ者ト爲リタリ獨逸ニ大ナル病院ヲ見ルニ至リシハ前基督世紀ノ終ヨリ此世紀ノ始ニ至ル間ナリ

病院ノ弊ヲ言フ者往々入院者ノ治驗在家者ニ劣レリト云フ例之ハ西曆千八百八十五年索遜公立病院ノ病人百人中一〇、四人死シ私立病院ノ病人百人中二、七人死セリト云フ如シ這般ノ差異ハ大抵社會ノ甲階級ノ者某院ニ、社會ノ乙階級ノ者某院ニ入ルヨリ生ズ昔ハ病院ニテ傳染等ノ禍ヲ蒙ル者多カリキ今ハ此事少シ

病院ニハ一般ニ諸病ヲ治スル者ト特ニ某症ヲ治スル者トアリ後者ハ即産院、小兒科病院、痘瘡病院ノ如シニ恢復者 Réconvalescenten ハ病人ト需要ヲ異ニス故ニ別ニ恢復院ヲ建ツ

病院ノ容ルベキ病人數(牀數)ニハ定限アリ或ハ百五十乃至二百人トシ或ハ五百乃至六百人トス學者多ク三百人ヲ最上限トセント欲スト云フ而シテ一醫ノ廻診スベキ病牀數ハ三十ヲ可トス(英國 assistant physicians ノ制)

地面ハ數層ノ屋ヲ作ルトキ每床百平方米トス諸建物、庭園等ヲ含蓄ス平屋ヲ作ルトキハ増シテ百五十平方米トシ隔離舍ヲ添フルトキハ更ニ増シテ二百平方米トス (Degen) 實例ヨリ云ヘバ Friedrichshain (Berlin) ハ百五十七 Albertstadt (Dresden) ハ百九十八 Wiesbadener Stadtkrankenhaus ハ百六十八 Orsunder Hospital (bei Kopenhagen) ハ三百二十平方米アリト云フ庭園ノ面積ハ充分ナランヲ欲シ構内ニハ又他日建増ノ餘地アランヲ欲ス

病院ノ位置ハ病人ヲ出ス市街ヲ距ルコト甚遠キヲ嫌フ電車等ノ交通ハ病人ノ運搬ニ應用シ難ケレバナリ」若シ病院ノ大ナルガ爲メニ之ヲ郊外ニ置クトキハ市中別ニ十乃至十二牀ノ病人宿 Krankensyl ヲ設ケ

テ可ナリ

土壤ハ乾キタルベシ地水ハ低キヲ尙ブ地盤四周ヨリ高キトキハ排水ノ便アリ河岸湖畔ハ病院ニ宜シカラズ沼澤ノ病原ヲ爲スベキハ必ズシモ説カズ空氣ノ過濕ハ既ニ病人ヲ害スルニ足ルベシ或ハ曰ク恒風ノ市ヨリ來ルヲ忌ムト然レドモ這ハ唯々烟害甚キ地方ニ於イテ注意スベキニ止マルベシ崖ニ臨メル地ハ南向ヘル者最宜シ

廊屋式 Corridor-system ハ人家ノ形ヨリ出ツ數層ヲ成シテ管理所、庖厨、洗衣所等ヲ下層ニ置キ病人ヲ上層ニ置ク

病室ハ廊ニ傍ヒテ相並ビタリ而シテ看護人詰所、湯呑所、便所ハ其間ニ介マル屋ハ時トシテハ中庭ヲ圍ミテ方形ヲ成シ中庭ニハ草木ヲ植ウ

廊屋式ハ換氣充分ナラズ人工換氣法ナキ者ハ外ニ通ズル窓ヲ得テ纔ニ能ク新ナル空氣ヲ容ル空氣ノ廊ヨリ入ルヤ病原ヲ媒介スル虞アリ又上層ニ居ル者ハ下層ノ空氣ノ梯アル處ヨリ昇リ來ルニ逢フ亦病原ヲ媒介スル虞ナキニ非ズ病原ノ下層ノ窓ヲ出デテ上層ノ窓ニ入ルコトハ頗稀ナルベシ廊屋式ハ採光充分ナラズ諸房ノ暗クシテ不快ナルコトアリ而シテ此式ノ弊ノ最大ナルハ恢復ニ近キ病人ノ相互ノ交通及病人ト看護人トノ交通頻繁ニシテ時ニ或ハ諸房ノ器什ヲ流用スル等ニ在リ

廊ノ兩側ニ病室アル者ハ衛生上許ス可ラズ

廊ノ一側ニ病室アル者ハ每房一牀乃至六牀トス中小ノ病院ニ於テ未ダ遮ニ排斥ス可ラズ此式ハ縱數層屋ヲナスモ上下層ノ無用ナル交通ハ宜ク杜絶スベシ梯下ニ戸ヲ設クベシ厠圍ハ別棟ニ建ツベシ (Block-system.)

廊屋式ノ改良ハ Leroy ノ Hôpital Lariboisière ニ擬ル其式ハ方形線屋ノ各方ノ棟ヲ個々分離シテ建テタ

ル者ニシテ今ノ蛾屋式アルハ此改良ノ結果ト看做スコトヲ得ベシ Teron ガ舉ハ千八百五十四年ニ在リ
惜ムラクハ世人一タビ全ク之ヲ忘レタリ

蛾屋式 Pavilionsystem ハ管理所ヲ一箇處若クハ數箇處ノ別棟ニ置キ病人ヲ蛾屋ニ居ラシム蛾屋ハ長方
形ヲ爲ス兩長側ニハ窓アリテ氣光ヲ通ス兩短側ニハ浴房、便所等ヲ附ス蛾屋ハ平屋若クハ二層屋トス蛾

屋ト蛾屋トハ或ハ全ク相離レ或ハ屋根アル廊ニテ相
連ル

二層蛾屋ハ上下四房ヨリ成リ各房十人乃至二十人

(通常二十四人)ヲ容ル梯屋ハ房ト隔斷ノ之ヲ作ル

平蛾屋ノ建築稍輕キ者ヲ養舎式 Backト云フ二房

ヨリ成リ各房十人乃至二十人ヲ容ル病院建築ノ極致

ナリ(第七十八圖、System Gruber und Volckner.)

平蛾屋ノ祖ハ Leipzig ノ教授 Günther ニシテ木材

ト麻布トヲ用キテ之ヲ建ツ當時呼ンデ Luftbudeト

做ス後亞米利加南北戰ノ時此式ヲ應用シテ Barrack

ノ名ヲ附ス是レ素ト西班牙語ニシテ養戸ノ義ナリ次

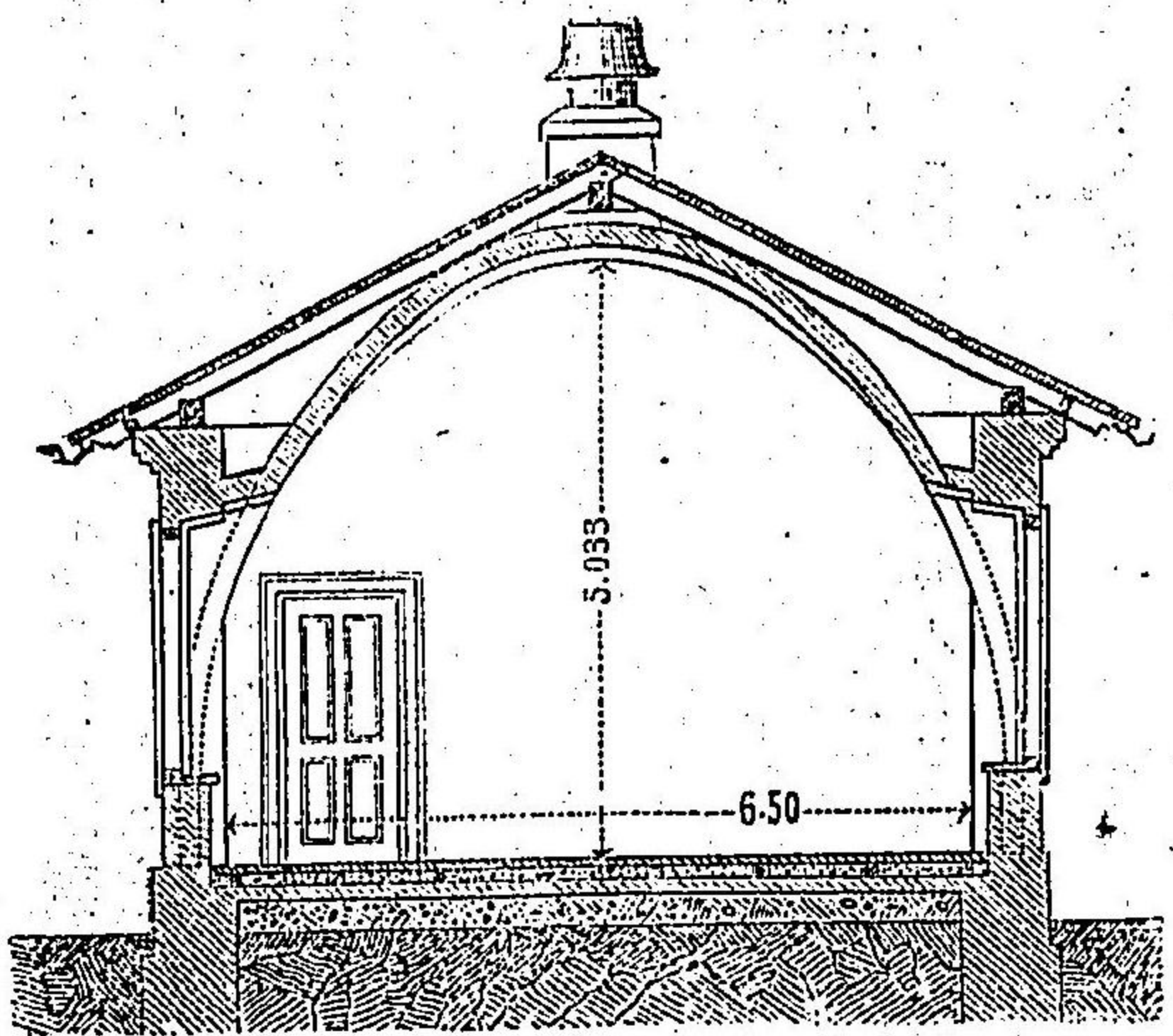
イデ普澳ノ役、普佛ノ役皆此式ヲ襲用セリ

蛾屋ノ一種 Toilet 式アリ鐵骨瓦肉其縱斷面尖弧形

ヲナス Schuster ハ之ヲ獨逸ニ輸入センコトヲ望ミ

Roth ハ其ノ寒地ニ適セザルヲ説ケリ

第七十八圖



層蛾屋ハ必ズ窓ヲ作リテ下層鋪板下ニ氣層アラシム平蛾屋ハ土壤乾キタルキ窓ヲ要セザルコトアリ
蛾屋ハ氣光ノ流通ヲ謀リテ立テタル式ナリ方位ニ注意シ又屋ト屋トノ距離ヲシテ屋ノ高サニ倍セシムベ
シ

病人ト看護人トノ親密ナル交通ハ蛾屋式ニ於テ殆全ク杜絶セラレタリ

蛾屋排列ノ式ハ種々アリ一、正方又ハ長方形ノ四邊ニ排シテ中央ニ庭アル者アリ (Royal Free Hospital,

Guy's Hospital in London) 二、方形ノ四邊ニ排シテ其隅角ヲ開ケル者アリ (St. Bartholomews Hospital)

三、角ヲ圓メタル方形ノ周圍ニ排スル者アリ (Mower Hospital, Mc Clellan Hospital in Philadelphia,

Stonehouse Hospital in Plymouth) 四、中央屋アリ其兩端ヨリ後方ニ向ヒテ蛾屋列ノ延長セム者アリ (St.

George's Hospital) 五、中央屋ノ兩側ニ併行蛾屋列アリテ二庭ヲ有スル者アリ (Middlesex Hospital) 六、

線列蛾屋群ノ中央ニ管理屋アル者アリ (Royal Military Hospital, 第七十九圖即是ナリ其Aハ病室、其

Bハ管理室トス、American Post Hospital, 第八十圖及第八十一圖即是ナリ彼ハ平房、此ハ階上ニシテ皆

二百四十分ノ一ナリ) 七、蛾屋左右列ヲナシテ其兩端ニ病人ヲ容レザル屋ヲ置キタル者アリ (Hospital

Lariboisier, 第八十二圖) 八、蛾屋左右ニ斗出シテ中央ノ廊ヲ圍ミ或ハ左右同長ヲナシ或ハ一長一短樹葉

互ニ出ツルガ如キ者アリ (彼ハ Herbert-Hospital in Woolwich, 第八十三圖ニ於テ之ヲ見ルベク此ハ

Judiciary Square Hospital in Philadelphia, Blackburn Hospital ニ於テ之ヲ見ルベシ第八十四圖ハ

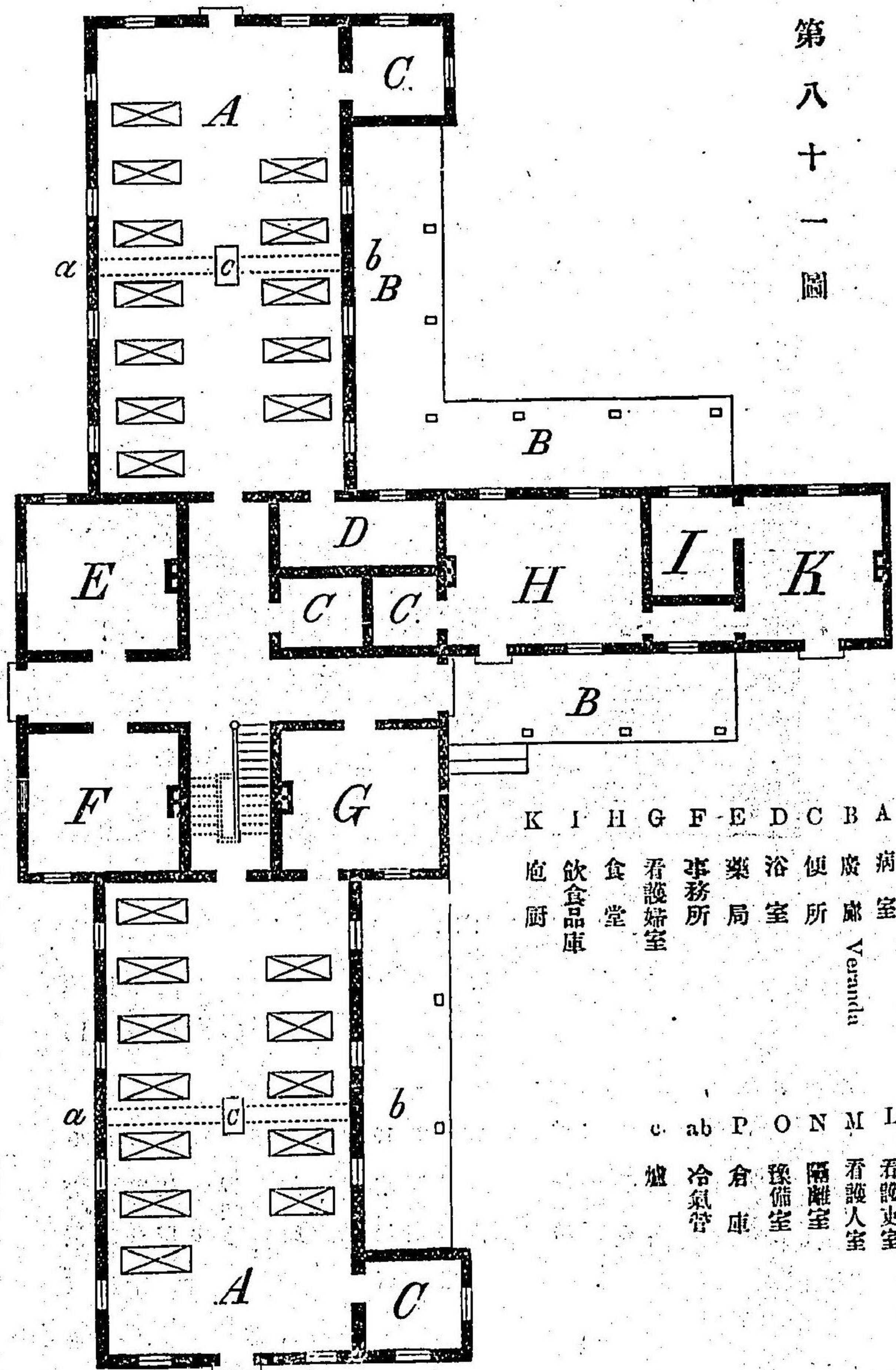
Blackburn 病院ナリ) 九、縦廊ノ一側ニ蛾屋列アル者アリ (Military Hospital in Malta) 十、同邊三角形

ノ二邊ニ並行蛾屋群アリテ磴級狀 Stairform ヲナス者アリ (Lincoln General Hospital, in Washington

City 第八十五圖及伯林附近ノ Tempelhofer Feld ニ建テシ豫備病院第八十六圖) 十一、中央ニ管理屋ア

リテ蓋アル廊三方ニ出デ各々二蛾屋ニ連ナル者アリ (Boston Free Hospital, 第八十七圖) 十二、中央ニ

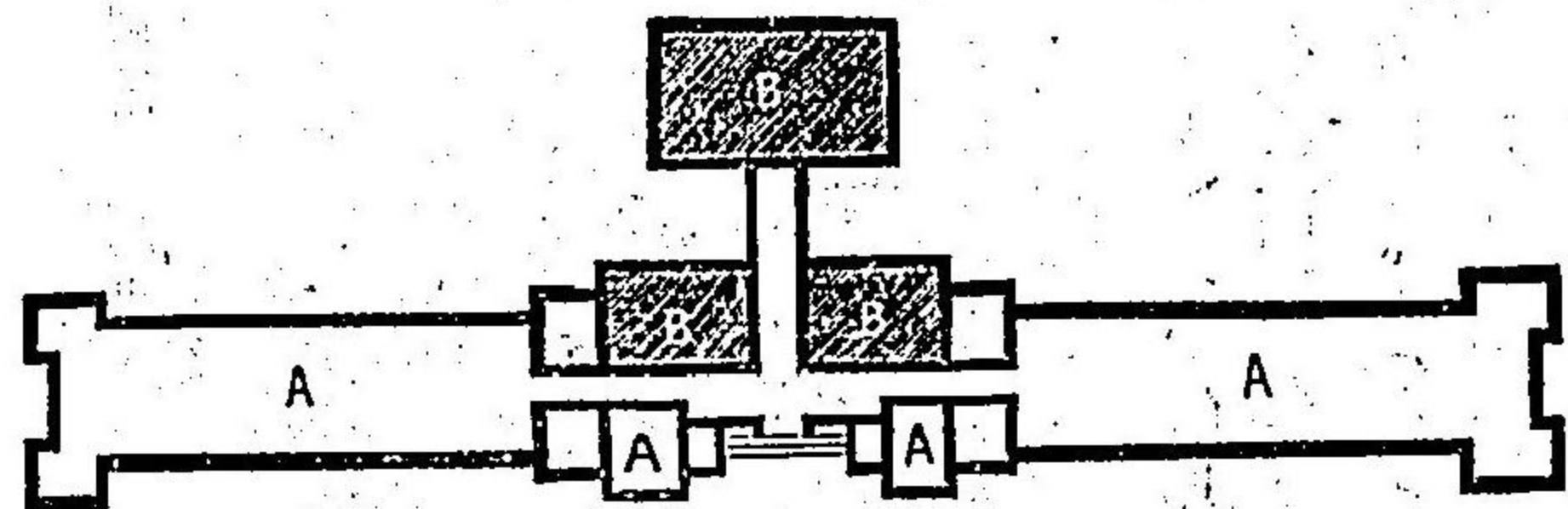
病院



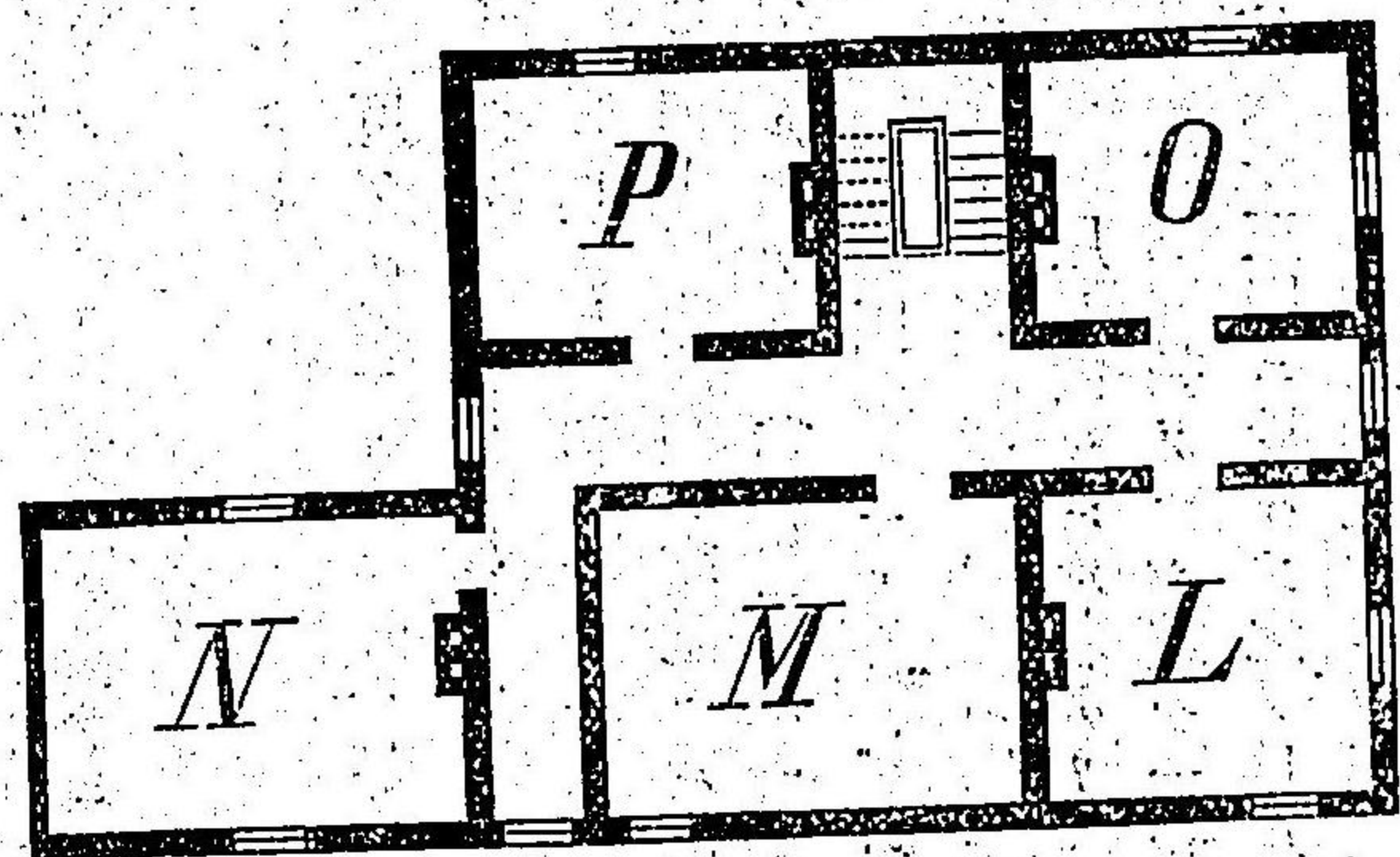
第八十一圖

401

第七十九圖



第八十圖



管理屋アリテ圈形ニ排シタル蛾屋之ヲ圍ム者アリ (Hammond Hospital, 第八十八圖) 十三、蛾屋群半圈狀ヲナシテ其中心ト凸側トニ管理屋アル者アリ (Hicks General Hospital) 十四、長楕圓形邊ニ蛾屋ヲ排シタル者アリ (Fort Schuyler Hospital, 第八十九圖) 十五、無規律ニ蛾屋ヲ排シタル者アリ (Ambulance

700

圖 三 十 八 第

A 病室
B 食堂
C 文庫
D 管理部
E 廚房
浴室

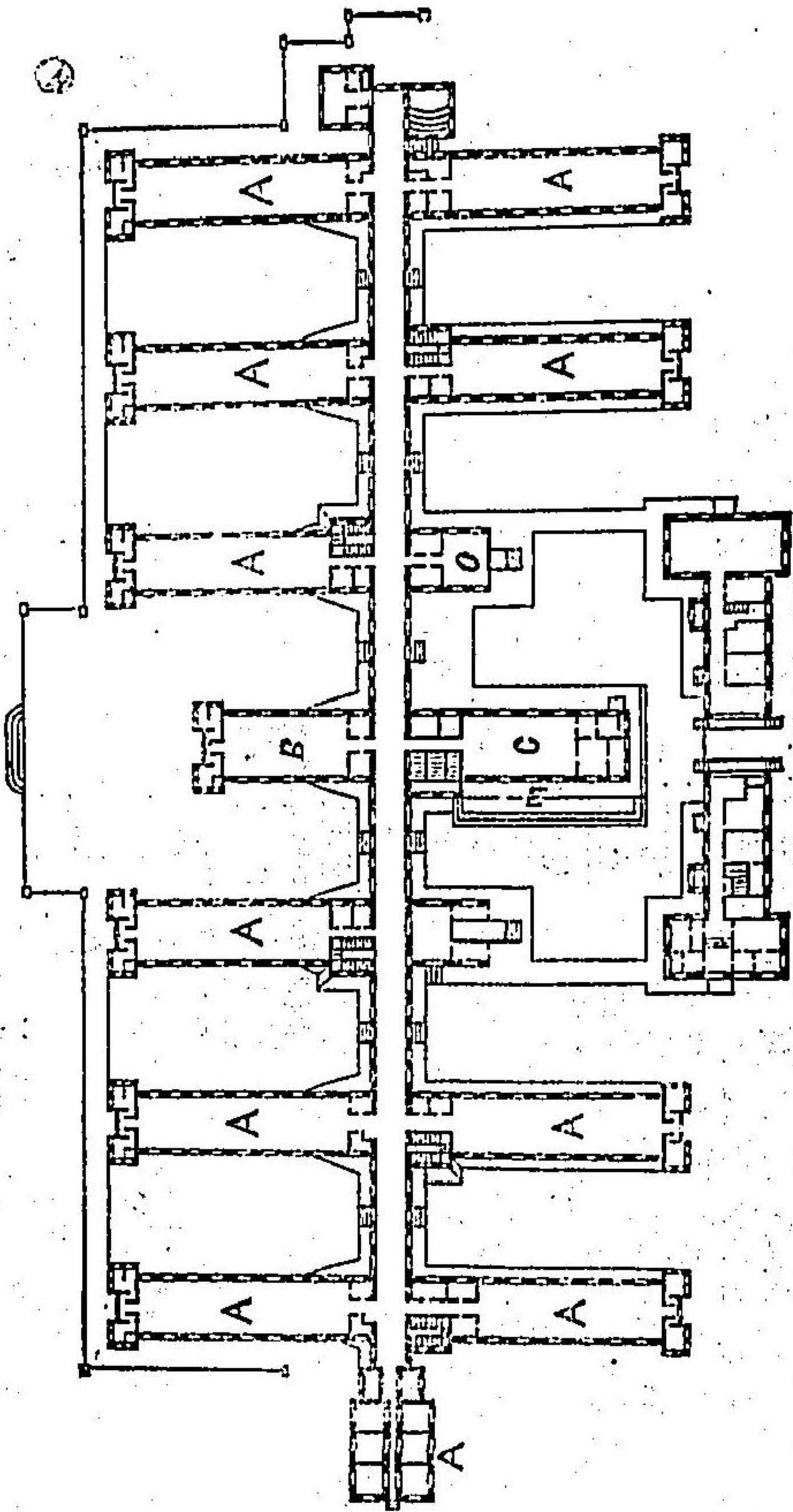
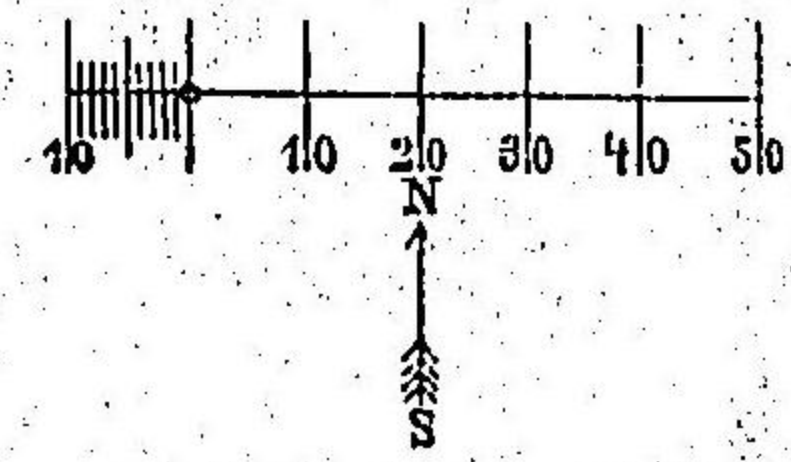
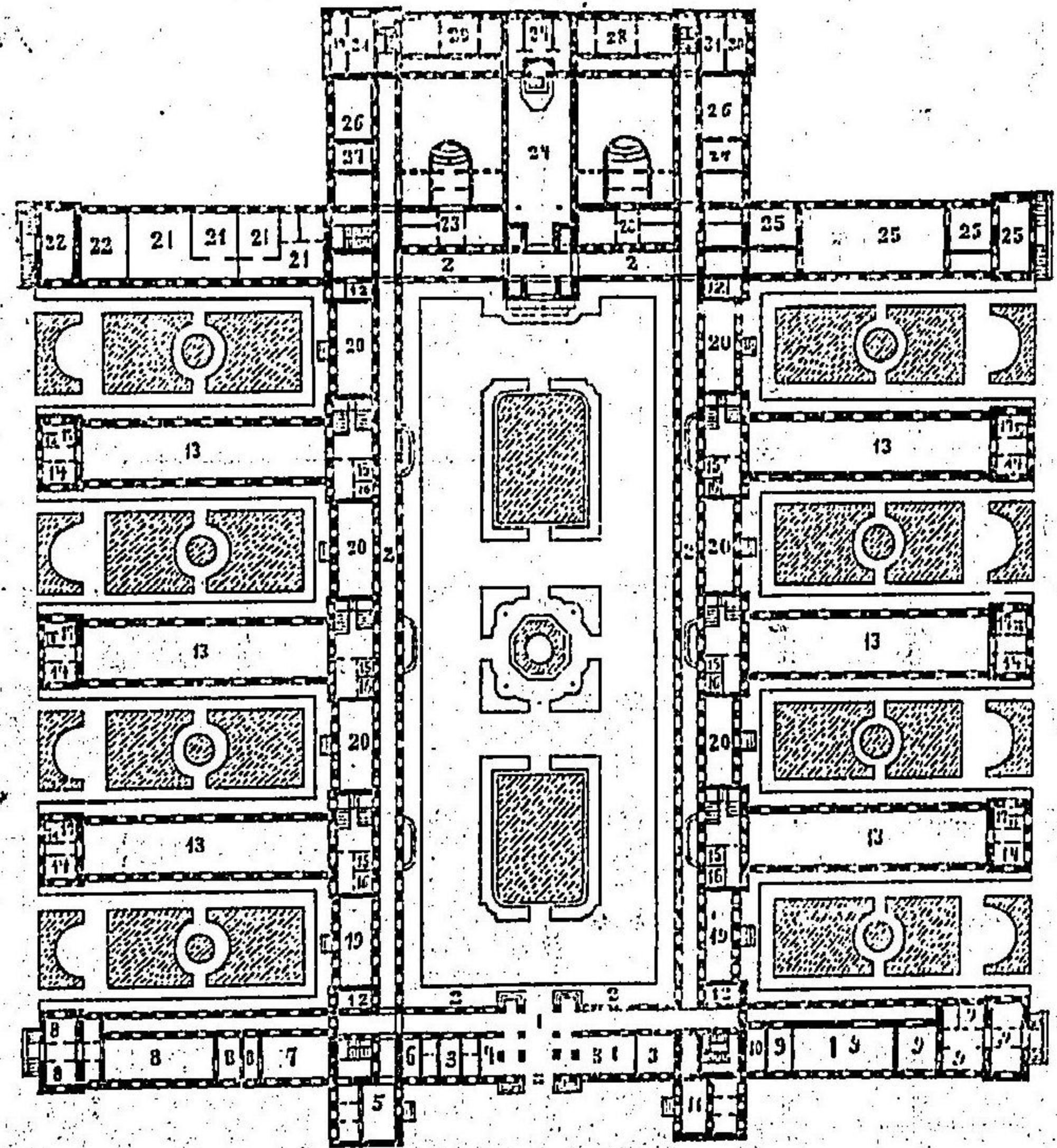


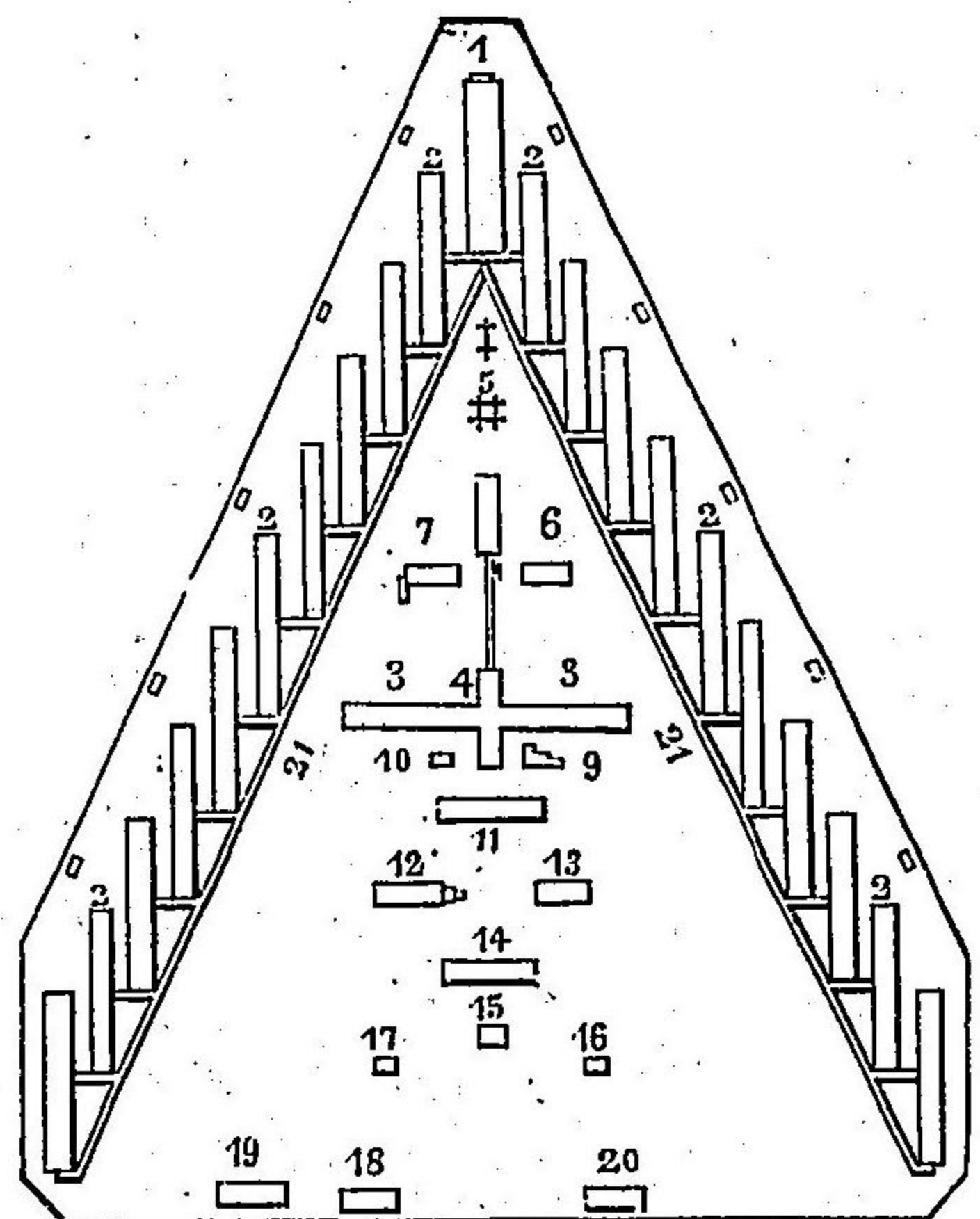
圖 二 十 八 第



8 7 6 5 4 3 2 1
庖 職 當 診 門 事 廊 表
厨 員 直 察 門 務 門
食 食 醫 房 所 門
堂 室 室 所 所 門

31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9
車 廠 衣 屍 手 手 洗 說 浴 倉 看 恢 病 病 污 茶 看 瘋 病 便 醫 當 藥
廠 房 室 室 術 術 濯 教 室 庫 護 復 人 人 衣 廚 護 狂 室 室 所 員 直 助
及 解 室
剖 室
所 所

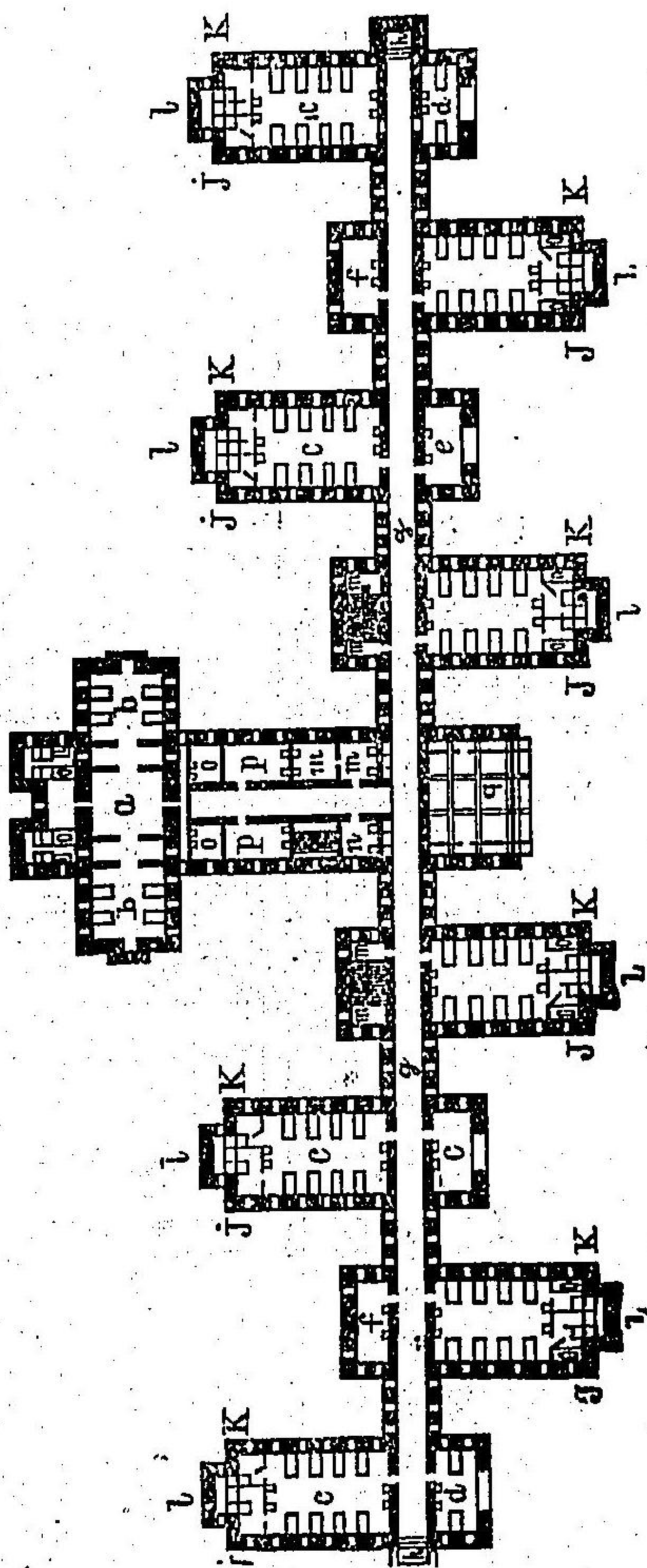
圖五十八第



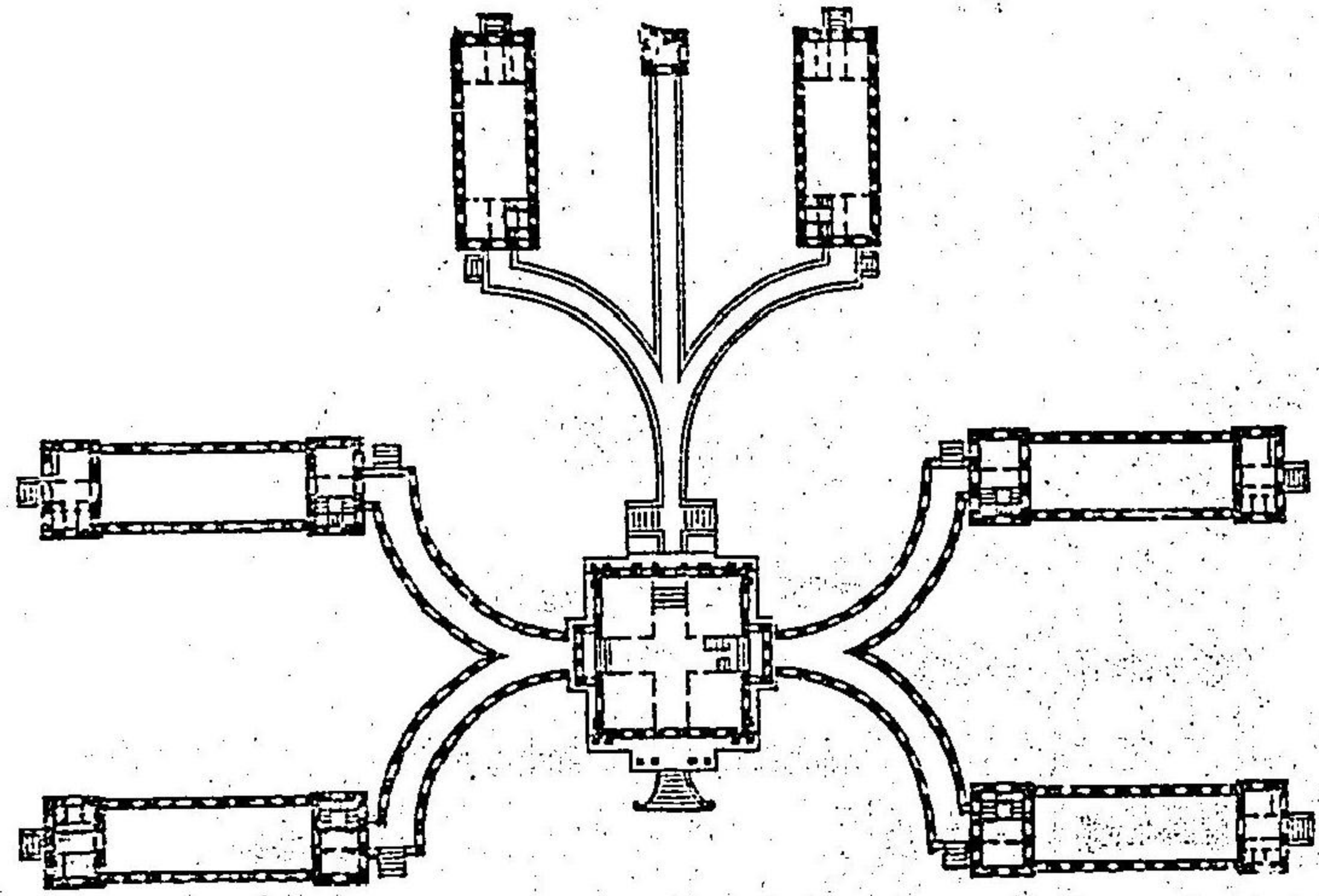
- 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
- 21 職員住宅
 - 20 職人住宅
 - 19 屍番所
 - 18 燈番所
 - 17 屍番所
 - 16 燈番所
 - 15 屍番所
 - 14 燈番所
 - 13 屍番所
 - 12 燈番所
 - 11 屍番所
 - 10 燈番所
 - 9 屍番所
 - 8 燈番所
 - 7 屍番所
 - 6 燈番所
 - 5 屍番所
 - 4 燈番所
 - 3 屍番所
 - 2 燈番所
 - 1 屍番所
- 管理室
 病室
 食堂
 庖厨
 洗濯所
 差配人住宅
 看護婦住宅
 瀉糞室
 貯肉所
 貯炭所
 Commissariat
 酒保
 説教室
 屍番所
 燈番所
 屍番所
 職人住宅
 職員住宅

圖四十八第

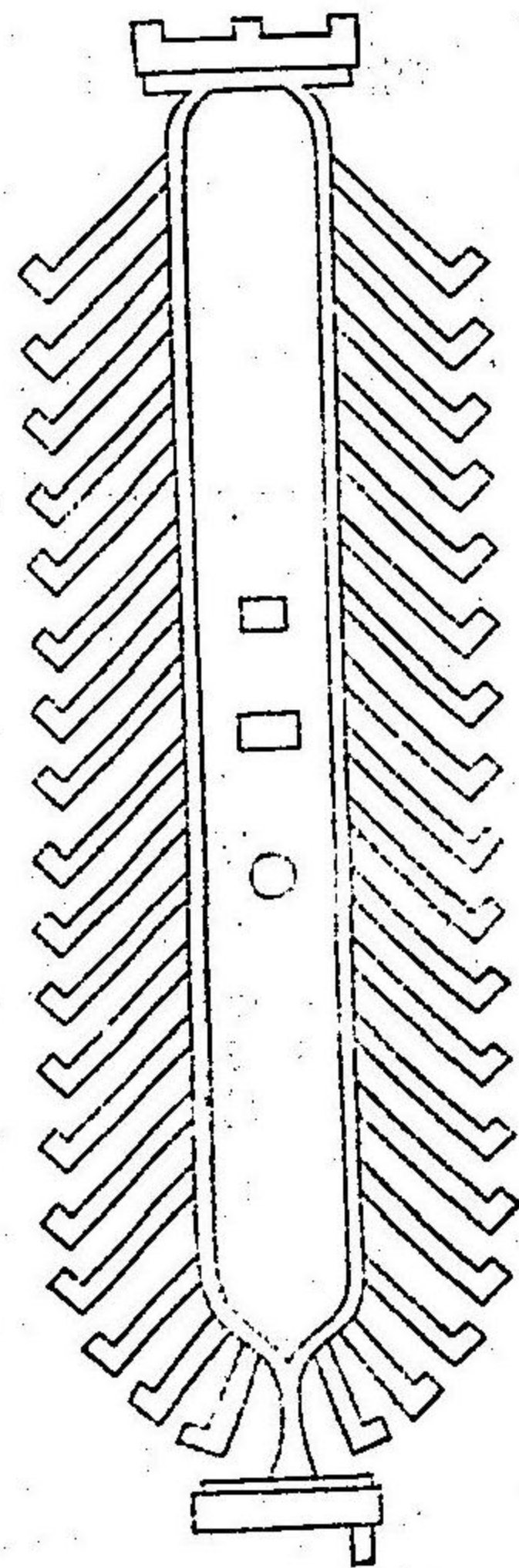
- a 手術室
- b 外科室
- c 病室
- d 隔離室
- e 食堂
- f 讀書室
- g 廊
- h Alana (玄関ノ如キ處)
- J 洗濯物ヲ投スル筒
- K 浴室
- l 便所
- m 看護人寢室
- n 看護人庖厨
- o 看護人室
- p 看護婦室
- q 説教室



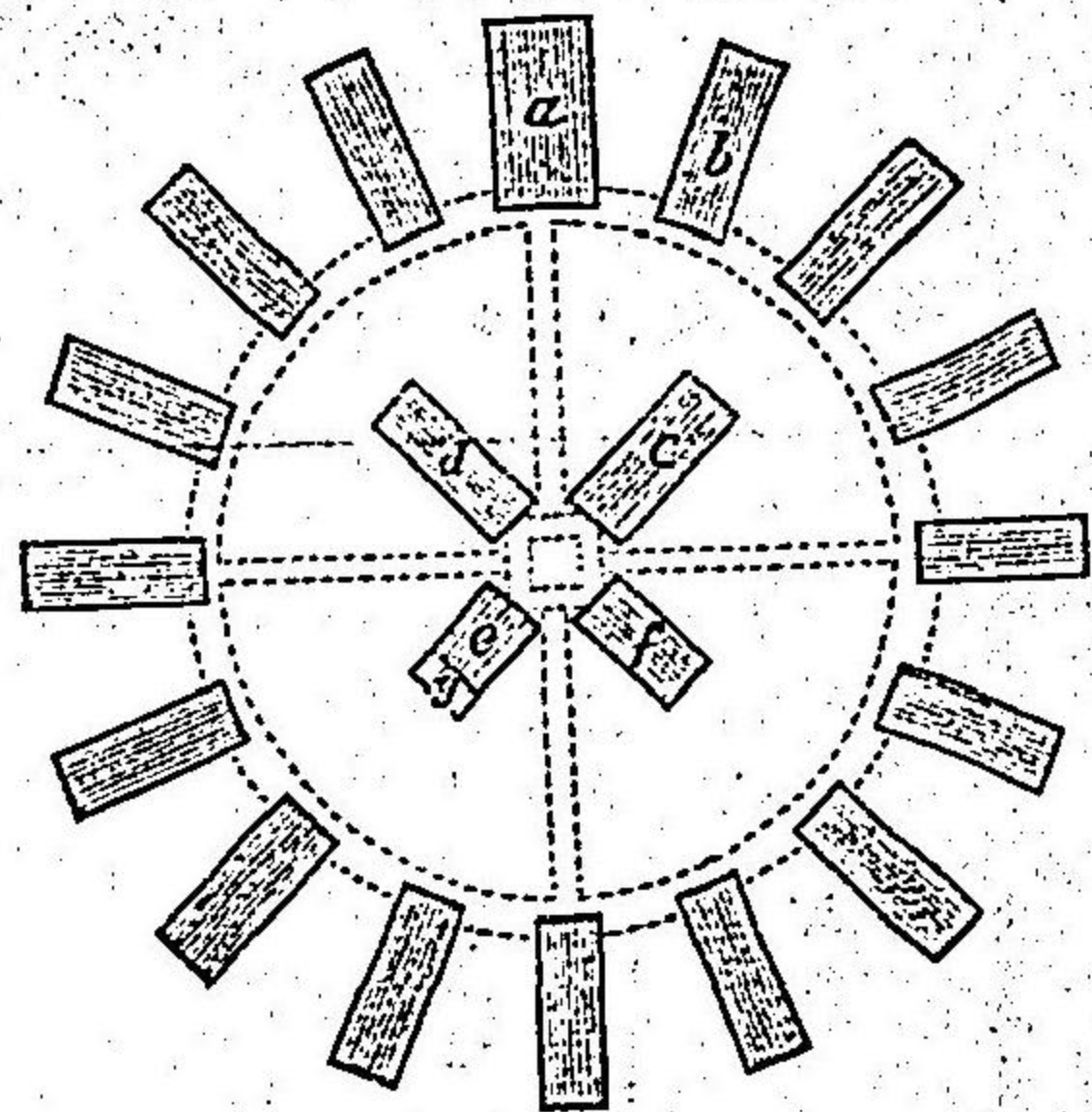
第八十七圖



第八十九圖

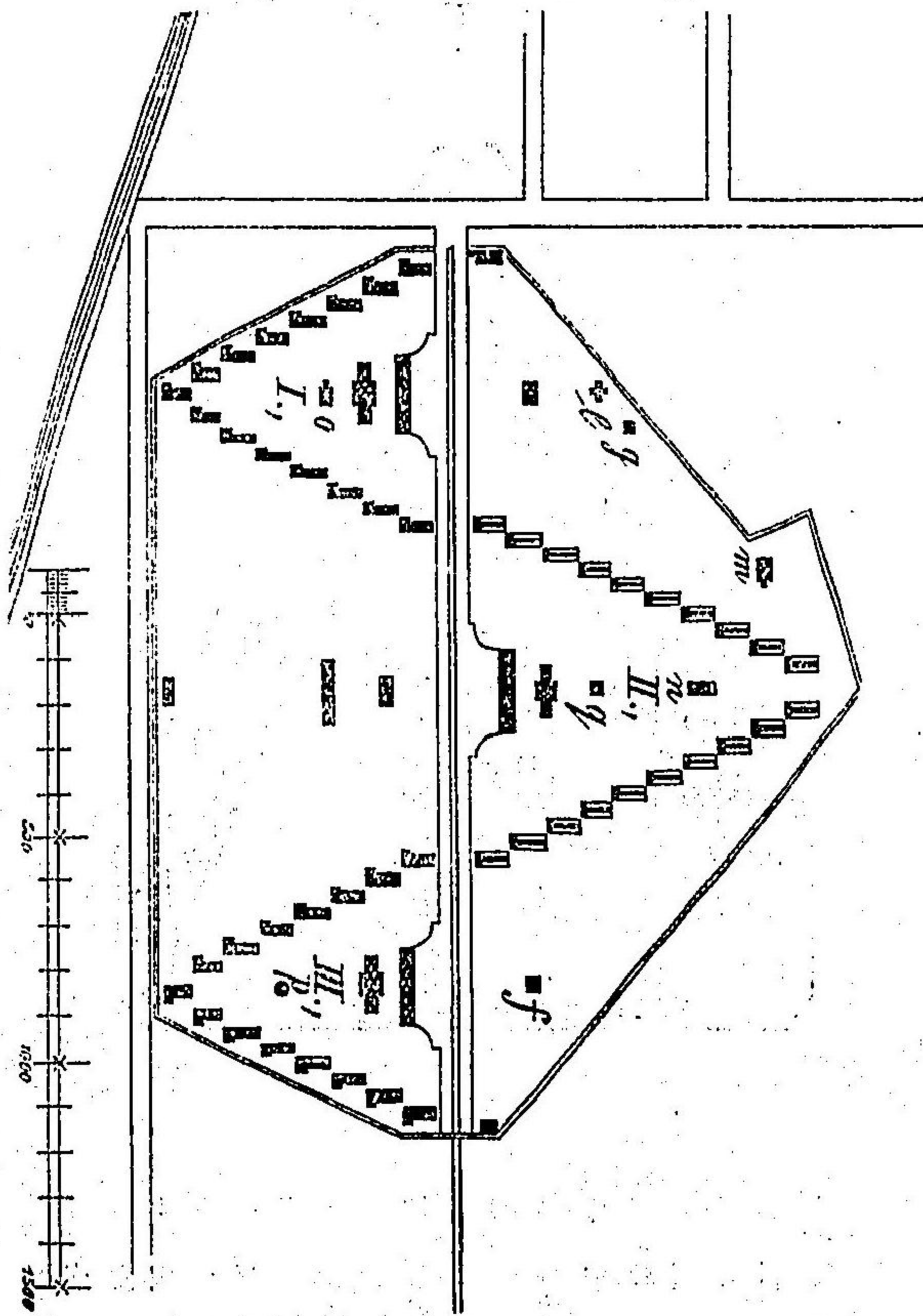


第八十八圖



a 事務所
b 病室
c 庖厨
d 洗濯所
e 番所
f 武庫
g 屍室

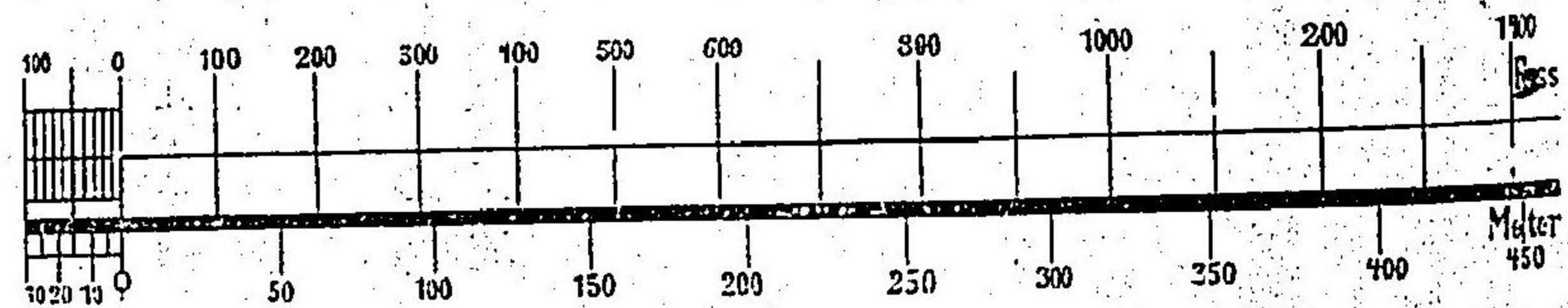
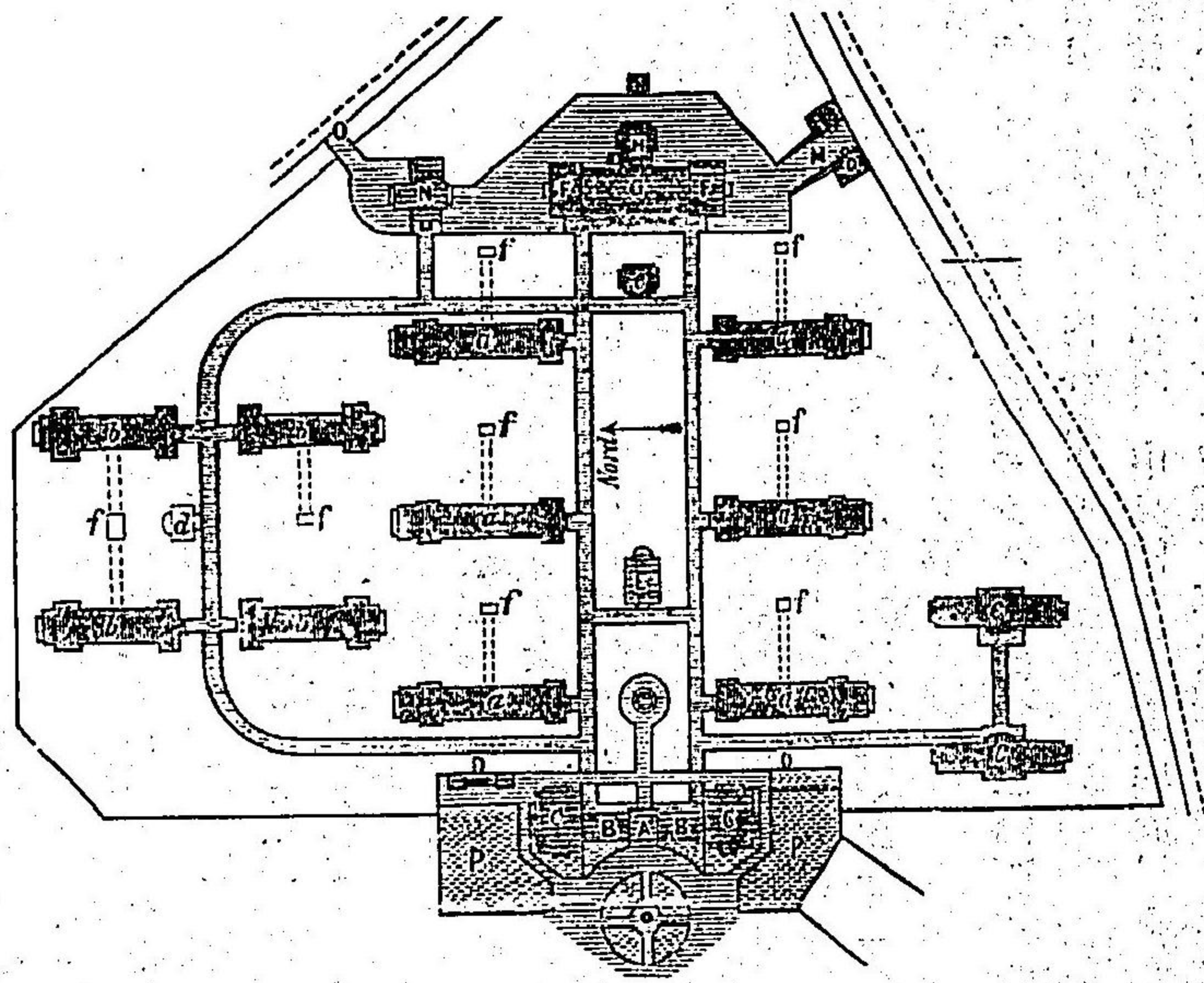
第八十六圖



g 藥房
f 屍室
e 爐
d 排水裝置
c 武庫
b 藥局及手術室
a 國庫設立部
二屬ス
q 恢復室
p 救助社設立部
二屬ス
n 水屋
m 及山ノ中間ナル符標
l ナキ三層ハII及III部ノ
k 用ニ供スル藥局及手術
j 室、綑帶洗濯所並ニI
i 部ノ武庫(初メハ屍屋)
ナリ

圖 一 十 九 第

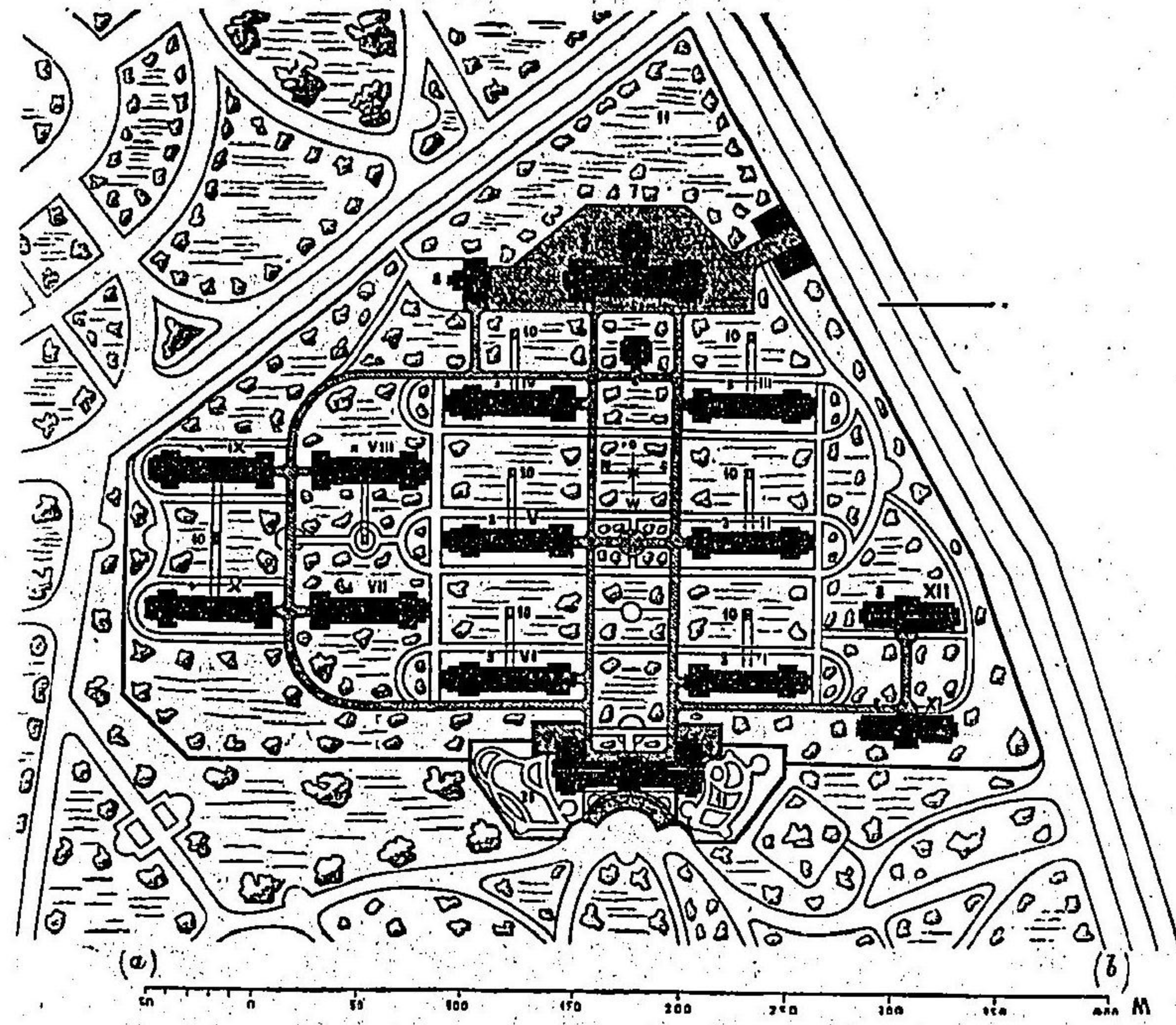
病
院



- 11=P 職員遊園
- 10=O 門房(南)不淨門(北)
- 8=N 屍屋及祭典室
- M 管理部入口
- L 門房
- K 氷室
- J 井亭
- H 洗濯室(北ニ井アリ)
- F,G 管理部
- E 説教室
- D 既等
- C 管理者住宅
- B 藥局、事務所等

七〇九

圖 十 九 第



- A 本門
- s 土瀝管道
- 10=f 採氣所
- e 魯西亞風浴室、羅馬風浴室
- d XI,XII=c 手術室
- VI-IX=b 二層蠟屋ニシテ門者之ニ居ル
- I-VI=a 外科部ノ平蠟屋
- 二層蠟屋

第九十圖 第九十一圖

七〇八

de la grande gebe in St. Cloud, 1871) 其他排列ノ法、稍複雑ニシテ其用甚便利ナル者アリ (Allgemeines Krankenhaus der Stadt Berlin im Friedrichshain, 第九十圖及第九十一圖)

梯ハ幅一、六米ヲ最下限トス各級ノ奥行三十珊米蹴上ゲ十三珊米、欄ヲ設ク
 兩開キ戸ハ一、二五米ノ幅ヲ要シ片開キ戸ハ一米ノ幅ヲ要ス
 窓ハ直ニ病室及廊ニ連ルヲ嫌フ若シ之ニ連ルトキハ汚物ヲ害ニ藏スル弊必ズ生ズ
 鋪板面ノ地盤ヨリ低キ室 Souterrain ニハ病人ヲ置クベカラズ氣光ノ流通充分ナラザレバナリ皮膚病人
 ノ如キハ殊ニ其害ヲ受ク
 病室ハ男女ヲ分チ小兒ハ女子部ニ收ム又病類ニ從ヒテ區別ス
 病人ノ占ムル所ノ空氣立方積ハ健人ヨリ大ナランコトヲ要ス一時三度ハ空氣交換ノ最完全ナル者ナリ今
 一時二度ノ交換アリト假定センニ每人所要ノ立方積左ノ如シ

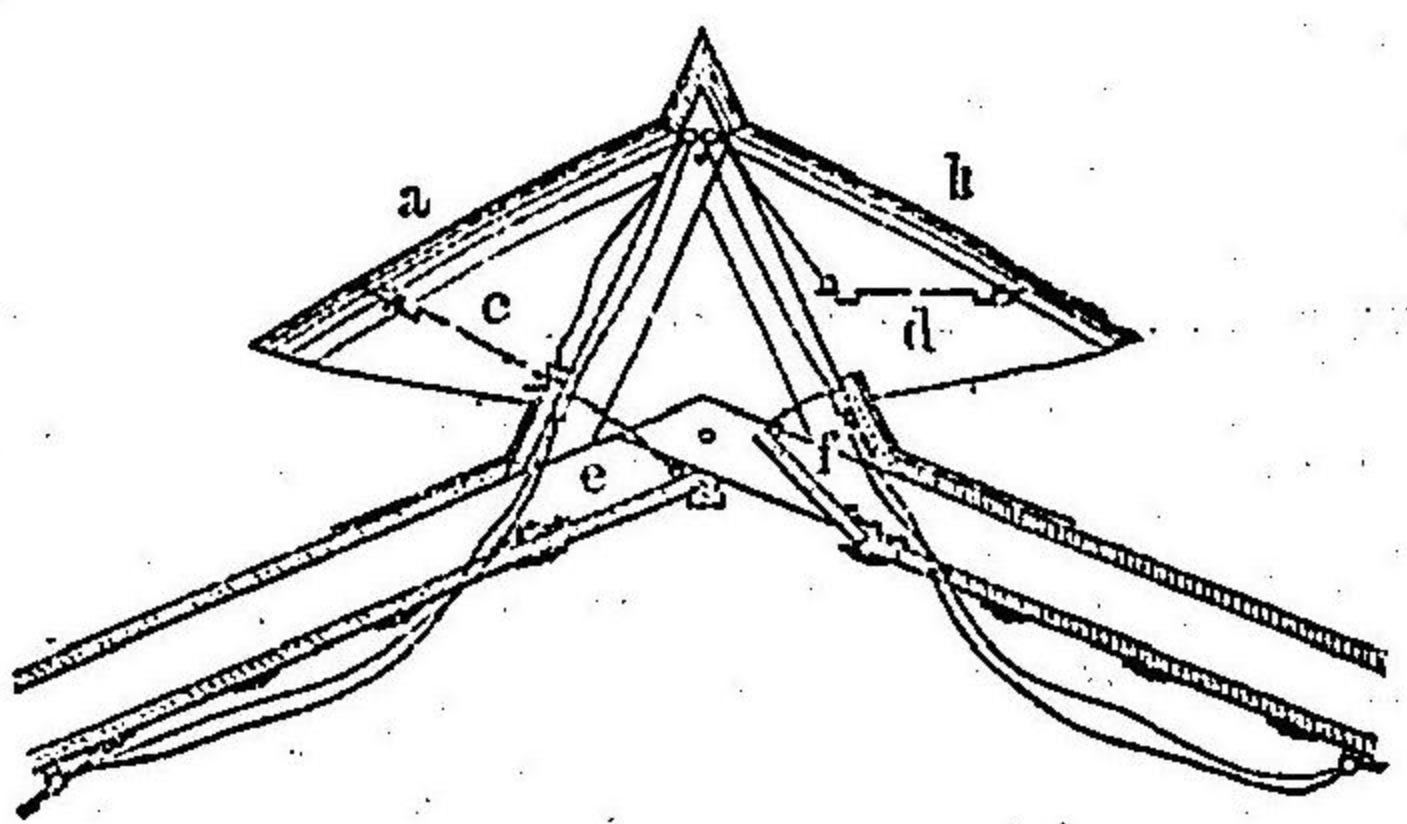
輕キ慢性病ノ人 四〇立方米
 熱アル人 五五
 負傷者 六〇

房ノ高サ四、五米ナルトキハ每牀ノ鋪板面八、九乃至一〇、〇乃至一三、三平方米トナル (Degen.)
 窓面ハ鋪板面ノ五分ノ一ナルコトヲ要ス
 騎棟 Dachrider ハ平屋ニテ用キラル (第九十二圖) a ハ閉側、b ハ半開側ニシテ e 及 c ハ閉側ノ内
 外瓣、f 及 d ハ半開側ノ内外瓣ナリ
 煖室ハ局處法ニテ套爐、瓦爐、中央法ニテ温水裝置、蒸氣裝置若クハ空氣裝置トス純粹ナル蒸氣裝置ハ
 響ヲ生ズルト煖面ノ過熱ナルトヲ嫌フ之ニ温水煖體ヲ連ヌレバ頗妙ナリ

鋪板下取煖裝置ハ始テ瑞西ノ Windisch ニテ試ミ後漢保病院ニ用キタリ鋪板下ノ管ニ低壓ノ蒸氣ヲ導ク
 ナリ

冷室裝置ニハ P. Nezeaux 式ノ澆水冷室器 Wasserluftkühler ト稱スル者アリ (第九十三圖) 二部ヨリ成
 ル曰換氣機曰穿孔金屬板是ナリ冷水ハTヨリ入りテ穿孔板ノ斜ニ架セラレタル板上ニ澆ギ氣罐ニテ動サ
 ル、換氣機Vノ送ル所ノ空氣ヲ冷却シテEヨリ室ニ入ラシム奪温ノ
 用ヲナシタル水ハZヨリ出ツ

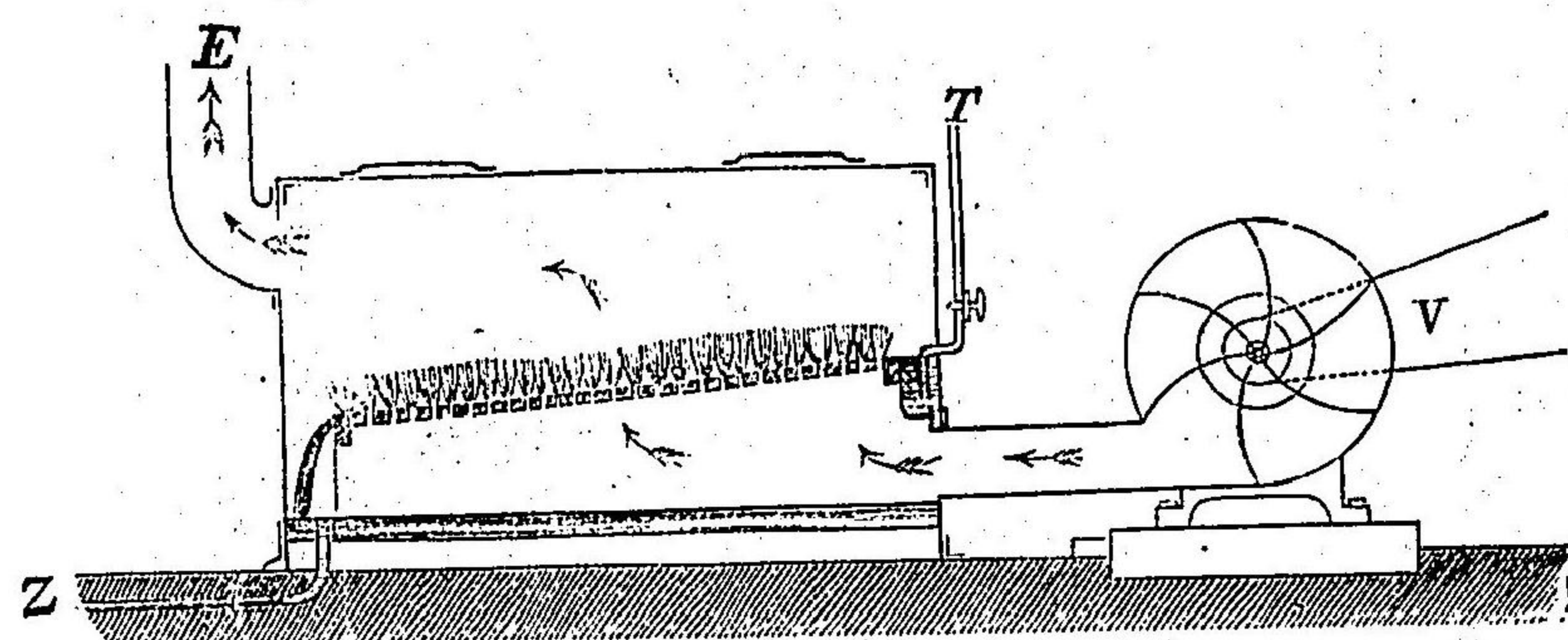
第 九 十 二 圖



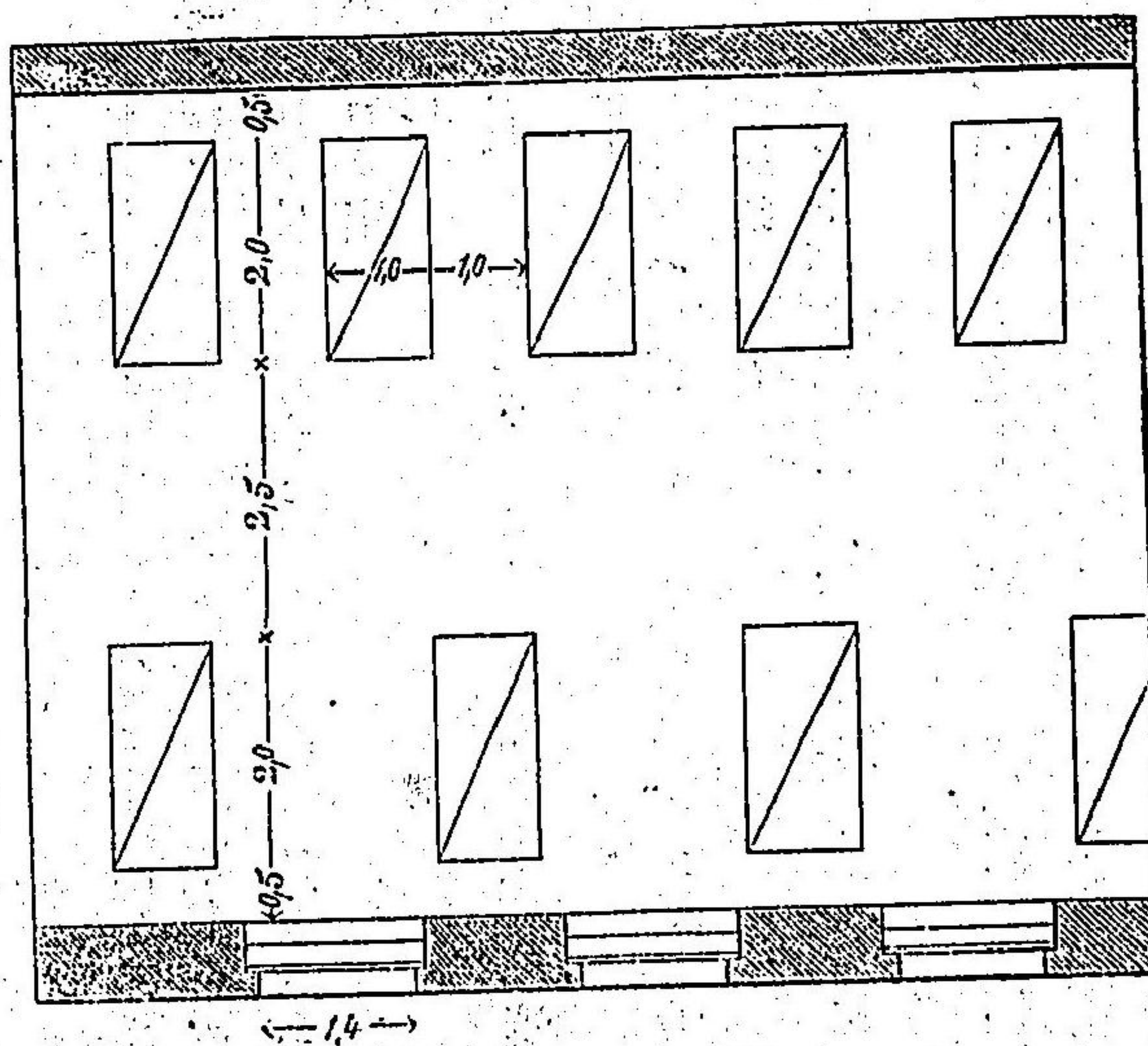
採光ハ熾熱電燈ヲ取ル
 臥床ハ幅一米、長サ二米、高サ〇、六米トス (Michel Lévy, 第九十四
 圖) 其排列ノ最下限距離ヲ示ス)
 鋪板ハ Mattacherfiesen 又ハ Terrazzo ノ類ヲ用キテ絶對的ニ稠密
 ニスルコトヲ要ス蠶ハ嚴禁スベシ
 壁ノ腰ニハ油塗ヲ施スコト高サ二米ナルベシ傳染病室ハ壁ノ全面ヲ
 油塗ニス

附屬室ハ曰看護人室、曰騒ガシキ病人ヲ容ルベキ別室、曰便所、曰
 湯呑所、曰浴室、曰食器ヲ滌フ處、曰輕病人ノ起居スル室等是ナリ
 看護人ハ教育アル男女ナルコトヲ要ス女子ハ用意周到ニシテ靜穩ナ
 ルガ故ニ男子ニ優ル又宗教上ニ病人ヲ愛スル者ハ營利上ニ之ヲ取扱
 フ者ニ優ル宗教上影響ノ病人ニ不利ナルコトハ比較的ニ少シ歐洲ニテハ看護人ノ病院ノ用ヲナス者大抵院
 内ニ永住セズ故ニ一衣筐、一臥床、一机卓ヲ給スルノミ有給看護人ニハ稍々多數ノ器什ヲ置クコトヲ許ス

第 三 十 九 圖



第 四 十 九 圖



梯尺 〇、〇〇七三米チ一米トシテ見ルニ
 壁ト床トノ距離 〇、五米突
 床ト隣床トノ距離 一米突
 床ト對床トノ距離 二、五米突

看護人ハ常ニ病室ニ在ルベキ者ナリ傍室ニ居リテ硝子窓ヨリ病室ヲ監視セシムルガ如キハ姑息ニ陥ル弊アリ

看護人ノ房ト病室トノ間ハ看護尼等ノ爲メニハ戸ヲ設ケテ連接スルモ可ナリ其他ハ隔絶スベシ湯呑所即茶厨 Theeküche ハ戸ニテ廊ニ連ル之ヲ病室ニ連スルトキハ響アリ又蒸氣ヲ生ジテ害アリ湯茶ヲ作り食饌ヲ温メ温卷方ヲ製スルヲ湯呑所ノ業ト爲ス厨ヲ爲セル棚ニテ瓦斯燃管ヲ備フル者最便ナリ

食器ヲ滌フ處ハ湯呑所ト合併スルコトヲ得ベシ冷温水管ヲ備フ輕病人ノ起居スル室 Tageraum oder Reconvalascenzzimmer ハ成ル可ク圍ニ臨マシメ Veranda ニ隣ラシム遮日幕ノ裝置ヲ要ス

歐洲ノ病院ニハ間々地下室若クハ建添ニ大籠若クハ消毒桶ヲ安ンジ上層ヨリ金屬筒ヲ通シ病人ノ襦袢、被布等ノ汚レタル者アルトキハ之ヲ筒口ニ投ズ塵埃ノ如キモ亦同ジ而レドモ此筒ハ糞便等ニ汚レ易キヲ以テ今之ヲ廢セント欲スル者多シ

病院ノ管理部ニ屬スル建物ハ曰庖厨、曰洗衣所、曰消毒所、曰氣罐室、曰厩、曰車廠是ナリ庖厨及洗衣所ハ廊屋式ニテハ地下層ニ設ク此際鋪板及四壁ノ氣水ヲ透徹セザルコトヲ勉ムベシ蛾屋式ニテハ別棟ト爲スヲ以テ弊少シ

洗衣所ハ庖厨ニ連スルヲ嫌フ消毒所ハ流動蒸氣裝置ヲ備フ氣罐室ハ病室ヨリ遠カラシコトヲ要ス職員ノ住宅ニシテ病院内ニ置クベキ者ハ曰醫ノ宅、曰有給看護人ノ宅、曰計吏ノ宅是ナリ醫及看護人ノ爲メニハ衣類ノ消毒及沐浴ノ場ヲ設クル必要アルベシ

屍屋 Leichenhaus ハ人目ヲ觸レザル僻處ニ設クベシ棺ヲ出ストキハ直ニ墻外ニ通ズル門ヨリスベシ屍屋ニハ屍室、棺室、陳屍室、祭典室、解剖室、番人部屋ヲ備フ
 屍室 Leichenkeller ハ或ハ窓ニ置キ或ハ北邊ニ置ク鋪板ハ Triesen ヲ疊ムニ施綿土ヲ以テシ中央ニ向ヒテ勾配ヲ附ス流出管ニハ閉鎖裝置アラシコトヲ要ス壁ニ水管口アルベシ屍牀ハ足邊ニ向ヒテ勾配ヲ附シ孔下ニ磁瓶ヲ安ズ天井及壁ノ濕ヲ透ラサシテ可ラザルハ鋪板ニ同ジ
 棺室 Aufbahrungsal 結構屍室ニ準ズ
 陳屍室 Morgue ハ無縁ノ死人アリタルトキ久ク之ヲ貯ヘ置キテ人ノ來リ認ムルヲ待ツ用ニ供ス冷却裝置ヲ要スルコトアリ巴里ニテハ壓迫空氣ヲ用キテ氷結セシム
 祭典室 Kapelle ハ會葬所ヲ兼ヌ
 解剖室 Secirzimmer ハ鋪板、壁、天井ノ濕ヲ透サハルコトヲ要ス冷温水管口ヲ備フル盥盤ヲ安置ス人工採光法及煖室法ノ必要アリ
 番人部屋ハ棺室ニ隣リテ其間壁ニ硝子窓ヲ設ク
 病院ニテハ給水ノ用甚大ナリ上水ヲ引キ Hydranten ヲ挿ミテ室内給水ノ他、園ニ灌ギ火處ニ備フ井ハ上水ヲ引クト雖猶必要ナリ上水ナキトハ高水槽 Hochreservoir ヲ設ク冷温水裝置ハ大病院ニハ闕クベカラズ温水ハ或ハ直ニ煮或ハ蒸氣ヲ通ジテ煮ルコトアリ水管口ノ下ニハ横軸ニテ廻轉スベキ盥盤ヲ据エ付クルヲ便トス
 氷窖モ亦大病院ニハ必要ナリ
 庭園ニハ草木ヲ栽エ鐵製ノ器什 Gartennobel ヲ置ク砂石及炭塊ヲ敷クトキハ石圓筒ニテ壓シナラスベシ傳染病者ヲ容ル、隔離屋 Isolirgebäude ハ平病室ヲ距ルコト四十米以上ナランコトヲ要ス凡ソ一都會ノ

人口二十萬ヲ踰ユルキハ通常病院ト傳染病院トヲ別ツニ至ル痘瘡ハ小都會ニテモ通常病院ニテ之ヲ治スルヲ忌ム
 隔離ニハ集合的隔離法 collective Isolirung アリテ一房十六牀以下トナシ又個人的隔離法 individuelle Isolirung アリテ一房一牀トス疑似病人ノタメニ設クル觀察屋 Beobachtungspavillon ハ必ず後法ニ從ヒ其位置ヲシテ病院ノ門ニ近カラシム
 産屋 Entbindungsanstalt 及兒科屋 Kinderspital モ亦通常病院ノ一部ヲ成スコトアリ産院ニハ Tarnier's Pavillonssystem ヲ用キルヲ便トス蛾屋ノ中部ニ廊ヲ設ケ監視者ヲシテ廊ニ居ラシム廊ト病室トノ間ノ壁ニハ窓アリ一蛾屋毎ニ一産房アリ隔離蛾屋ニハ蒸熱アルモノヲ容ル兒科屋ニハ浴室ヲ設ケ又恢復者ノタメニ教場ヲ設ク
 癲狂屋ニハ躁狂房 Tobzelle ヲ置ク
 恢復院ハ自然ヲ樂ムニ足ル地ニ建テントコトヲ要ス市街ニ遠キヲ妨グズ慢性病人ヲシテ之ニ混入セシムルハ不可ナリ
 恢復院ノ設備ハ英國最盛ナル者ノ如シ史ニ徵スルニ西曆千八百八十二年英國ニハ(蘇格蘭、愛蘭ヲ除ク)二百五十七ノ回復院アリキ其床數五千二百四十八ニ至レリ其最ナル者ハ Brighton, Dover, Margate, Hastings, Eastbourne, Isle Wight 等ニ在リ倫敦近傍ニモ三十七院アリ其歲入三八五〇〇封度ニ至ル施療多ク其出費者ハ大抵私社ナリ其他産後院アリ産後十四日間貧婦ヲ居ラシム是レ皆ナ西曆千八百二十一年以降ニ成リシ者ナリ佛ハ則チ之ニ異ナリ已ニ千六百一十八年ニ回復者ノ Asyl アリキ Hotel Dieu ニハ千六百二十八年以來回復部ヲ設置シタリキ Cardinal Mazarin ハ大ニ之ニ力ヲ竭シキ千八百四十七年ニハ三百床アリ又千八百五十年ヨリハ慈惠院 Hopital de la Charité ニ回復部ヲ設ケタリ是レ Mme. Angèle de

Faite ガ二七〇〇〇 Francs ヲ捐テ、創設スル所ニシテ床數八アリ第十八世紀ニ至リテ宗會ノ力ヲ藉リテ大病院内ニ多ク回復部ヲ置ク千七百八十一年王命アリ兵病院ニ之ヲ副フ此等ハ後一時革命ノ亂ニ類破シ千八百二十四年ノ頃(英ト殆ト同時ニ)又萌芽ス而シテ Montyon 氏ノ力ヲ與ル王ハ又 Vincennes et Vesinet ノ二院ニ補助ヲ與ヘタリ彼ハ五百二十二男ヲ容レ此ハ三百五十女、五十兒ヲ容ル價廉ニシテ窮者ハ價フコトヲ要セズ二者皆内務直轄ナリ里昂ニハ百床ノ St. Eugénie 院アリ又私立ニハ巴里ニ産後院 Asile Gerando アリ又病兒ト回復兒トノ爲メニハ海濱院アリ(Bercksummer, Cette, Nizza) 癩癩兒ヲ收ムル者ハ巴里ニ Forgesles-Bains 院アリ都府病兒ノ爲メニ巴里ニ設ケタル者ハ de la Rochefoucauld 伯ノ創立セル Roche-Guyon 回復院ナリ(Départ. Seine-et-Oise) 百床(千八百七十八年)ヲ置ク女兒ノ爲メニハ Epinay 院アリ(Départ. de la Seine)是ハ Montour 男夫人ノ棄捐セシ所ノ家用キタルナリ伊太利ニハ千八百三十七年ニ回復院ヲ置キシコトアリ海濱院ハ三十アリ千八百五十三年以來 Barelli 博士之ヲ擔當ス之ニ入ル兒數ハ年ニ四〇〇〇〇乃至五〇〇〇〇人ナリト云フ和蘭ニハ Nord-Brabant ノ Diessen ニ近キ Soeren ニ回復院アリ又海濱院多シ Scheveningen, Zandvoord (Harlem ニ近シ) Zeyst (Utrecht ニ近シ)等其主ニ居ル又千八百七十六年募金私社アリテ閑遊所 Trompenberg ヲ設ケタリ北米ニハ Baltimore ニ回復院アリ費拉特比ニ Kottigbt 婦人ノ十萬弗ヲ棄捐シテ建テタル回復院アリ又海濱院アリ往々之ヲ舟上ニ設ク田舎ニ回復者ヲ置クニハ Boarding-out-system アリ澳太利ニハ千八百八十三年ニ至ルマデ維納附近ニ二三ノ小回復院アリシノミ Hüttendorf ノ宗教的療院ニ屬スル三十三床ノ者ハ其一ナリ女兒ノ爲メニハ舊教尼ノ立ツル所ノ Breitenfurt 附近ノ Mariälf 院アリ癩癩兒ヲ容ル、處ハ維納ニ近キ浴地 Baden ニ在リ翌年維納ニ近キ Währing ニ公立ノ回復院成レリ床數百二、年ニ一四〇〇〇人ヲ受クベシ一人ニハ平均三週ヲ許ス獨逸ニハ古ヨリ浴地ニ戰廢兵ヲ居ク處アリキ(最後ノ戰後ニ二十六アリキ)又

浴地ノ小舎ニ衰兒、癩癩兒ヲ置クコトアリキ例之ハ Bonn ニ近キ Godesberg 拜焉ノ Tölz 索遜 Radeberg ニ近キ Augustusbad 其他 Frankenhansen 及 Onabrick 附近ノ Rothenfeld 等はナリ而シテモ眞ノ回復院ハ Joseph von Mann 千八百六十一年ニ之ヲ民顯ニ起シタリ此院ハ Martin Adelmann ノ寄附ニ依リテ勢力ヲ得タリ今ヤ一五〇〇〇〇麻屈ノ産アリ二十牀ヲ設ケ年ニ四百ノ男女ヲ容ル Frankfurt a. M. ニハ市ニ近キ Fechenheim ニ Main 河ニ枕ミタル Maincur 回復院アリ牀數二十五 Strassburg ニハ Ruppertsau ノ Lovisa 院アリ Ehrmann 氏千八百七十六年ニ八五〇〇〇〇麻屈ヲ棄テ、作ル五六十八ヲ容ル伯林 Behanien 所立ノ東海夏季回復院ハ所謂 Tieringdorf 院是ナリ千八百八十二年ノ創立ニ係ル德停府ハ Loschwitz 私立回復院アリ伯林府内ニハ千八百八十六年ニ Johanner 宗ノ Lichterfeld 回復院ヲ開キシヲ初トス床數二十五、公立回復院ヲ始ハ千八百八十七年ニ城北 Blankenburg ニ設ケシ女子回復院ト城南 Heinersdorf ニ設ケシ男兒回復院トナリ兩地皆沃田領内ニ在リ此田地ノ利用ハ府吏 Margraf ノ考案ニシテ Virchow 其衛生上無害ナルヲ證明セリ都南、都北ノ兩院及 Lichterfeld ノ院ヲ併セテ一五五ノ床數アリ (Heinrich Hadlich)

囚人ノ困厄 Misere 甚シキヲ憐ミ人性 Humanität ニ順ヒテ之ニ處セントスルニ至リタルハ實ニ前世紀ノ末ヨリ現世紀ノ初ニ亘リタル大變動ナリ英吉利ニハ Howard 及 Elisabeth Freyアリ伊太利ニハ Beccariaアリ佛蘭西ニハ Villerméアリ獨逸ニハ Wagnitz 及 Gruner アリ皆此變動ニ與リテカアリシ人々ナリ近ゴロ普魯西伯林附近ナルプリヨツチエンゼエ Plötzensee ノ獄醫ヘル Baer 囚人衛生ノ「アウトトリテエト」ヲ以テ許サルペエルハ千八百七十二年以還彼獄ノ醫員タリ其言ハ皆十數年ノ經驗ヨリ出ツ

自由刑 Freiheitsstrafen ヲ執行スルニ當リテ即チ犯罪者ヲ監獄ニ入ル、ニ當リテ許多ノ式法 Haftsysteme アリ

第一、群囚 Collectivhaft, Gemeinschaftshaft. 此式ハ囚人ヲ集メ置クナリ古ハ男女ヲサヘ混ジタリシガ今ハサマデ甚シキニ至ラズ囚人ノ道徳上ノ墮落ハコレニヨリテ長ゼラル (Füsslin, Wirth). 囚友相謀リテ他日ノ惡事ヲ定ムルコトアリ鷄姦、手淫盛ニ行ハル(監獄中或ハ寒時ニ爐ヲ給セザルモノアリ囚人相抱キテ暖ヲ取ルソノ姪慾ヲ媒スルコト愈甚シカラン) 蓋成ルベクハ俘囚ノ全數少クモ其一部ヲ單囚ニスベシトハ今ノ學問ト經驗トノ效フル所ナリ囚期ト囚類トノタメニ猶群囚ヲ存ズルモノハ止ムコトヲ得ザルガタメノミ

第二、默囚 Schweigsystem, Auburn'sches System. 此式ハ言語ハ勿論目語、手語、總テ思慮ノ交換 Gedankenustausch ヲ禁ズル者ナリ西曆千七百零四年法皇 Clemens 少年ノ囚人ヲシテ悔悟セシメンガタメニコレヲ創ム千七百七十二年澳太利ノ女帝 Maria Theresia ゲント懲戒院 Correctionsanstalt zu Gent ヲ作りテ晝間ノ默囚ヲシテ夜間ノ單囚タラシム式ノ最備リタルハ北米紐育ナル Auburn 市ノ獄舎ナリキ默ヲ破ルモノハ直ニ獄丁ニ鞭答セラル囚人ハ間斷ナキ精神上ノ苦悶ヲ覺エ時トシテハ意アルニアラズシテ禁ヲ犯スモノアリコノ式ハ法律ノ利ヲバーモ有セズシテ法律ノ害ヲバ具ク備ヘタリ (Feriére) 衛生上ニハ精神過勞、肺機過佚ノ弊アリ

第三、級囚 Classificationssystem. 千八百二十三年ジュネフニ於テコレヲ創ム後「サント、ヤコツプ」ノ獄 St. Jacob bei St. Gallen ニ於テコレヲ用キタリキ其法罪惡ノ度ニ從ヒテ級ヲ立ツ重罪者 Criminelle 懲戒者 Correctionelle 重犯者 Rückfällige 少年者 Jugendliche 改過者 Gebesserte 等はナリ英吉利ニテハ嘗テ十五級ヲ分チシコトアリ尾崎三良等ハ我國ニテ單囚法行ハレザル間ハセメテ重犯者ヲ別チタシト説ケリ然レモコノ法ニハ群囚惡ヲ長ズルノ弊依然トシテ存ゼリ又某囚ノ何ノ級ニ入ルベキカヲ定ムルコト甚難シコノ式ニ加フルニ默囚法ヲ以テシタルコトアレド其結果ノ不良ハ異ナルコトナカリキ (Crawford and Russel.)

第三、單囚即チ我國今人ノ所謂分房制又別房法(安場保和)die Einzelhaft, das phindelfische oder pensylvanische System, Solitary-confinement. 級囚既ニ分囚ノ法タリソノ極端ナルモノハ一個人ヲ以テ一級トス單囚是ナリ (Wahlberg) 千七百九十年 Philadelphia society for alleviating the miseries of public prisons 創メテコレヲ行フ故ニ費府式ト稱ス蓋シ囚人ヲシテ寂寞 solitude ヲ感ゼシメコレヲシテ能ク内ニ省ルニ至ラシメントシタルナリ當初囚人ハ絶テ人ニ接スルコトヲ得ザリキ後千八百二十七年コノ式ヲ改善シテ現時ノ單囚式 moderne Einzelhaft トナス囚人ハ僧侶、醫員、監督、教師、獄丁等ト相晤スルコトヲ得ルナリ囚人ハ勞働ニ兼テテ修養ヲナスナリペエルハコレヲ以テ現時行刑ノ首途トナス單囚ニハ逍遙ヲ許スコトアリソノ放線狀ノ散步場 radienartig angelegte Spazierhöfe ハ群囚ノ散步場ノ如キ弊ナシ逍遙時間ハ每一日三十分乃至一時若シ一日二回ニコレヲ與フルコトヲ得バ愈妙ナリ特別放囚時間 Extrafreistunden

ハ醫ノ許ニヨリテコレヲ與フ又場合ニヨリテ體操ヲ許スコトアルベシ (C. Euler, Hicking) 單囚式ノ利
害ヲ較論スルトキハ大抵左ノ如シ

利ハ已ニ式ノ原理 Princip ニ存ゼリ囚ヲ遇スルニ個人ヲ以テスルコト (Individualisation) ハコレニヨリ
テ始テ行ハル病數及死數ハ單囚式ノタメニ増スコトナシ (Julius, Varentrapp u. A.) 發狂數ハ群囚ヨリ多
シトイフ者アレド非ナリ自殺數モ亦同ジ鷄姦ハ行ハレズ手姪ハ特ニ群囚ヨリ甚シキヲ認メズ (Ducpetit
E.) 單囚式ニハ最長限アリ白耳義ニテハ十年ト定メ獨逸及澳大利ニテハ三年ト定ム

久シキ單囚ニ何ノ弊カアル此問ニ就テハ此世紀ノ半ニ諸ノ文明國ノ人議論セシコトアリ獄醫ハ多クコレ
ニ與リタリキベエル云ク若シ單囚ノ爲ニ衛生上ノ裝置ヲナシ其囚中ノ業ヲ正シ其身心ヲ視ルコトヲ怠ラ
ザルトキハ囚期永シトイヘドモ弊ヲ見ルニ至ラザルコト諸國ニ於テ其經驗アリ經驗上健人ヲ單囚ニスル
トキ病ヲ起スコトハナケレドモ病人ヲ單囚ニスルトキ病重クナルコトハアリコノ故ニ單囚ニスルニハ醫
ヲシテ停囚ヲ撰定セシメ常ニコレヲ監視スルヲ要ス獄ノ清淨ナルコトハ單囚ノ群囚ニ勝ルコトアレドモ
此ノ彼ニ優ルコトナシ發狂ト自殺トハ醫ノ監視ニヨリテ防遏スベシ

千八百七十九年乃至八十年ヨリ八十九年乃至九十年ニ至ルマデフリヨツチエンゼエノ牢ニハ平均一日千
零三十八人ノ群囚アリ大人ノ男二百八十七人十二歳ヨリ十八歳ニ至ル少年ノ囚人百二十人ヲバ嚴キ單囚
ニシタリ合計ヲ千四百四十五人トス群囚ノ病人ハ一日平均一、五三%、單囚大人ノ病メハ〇、六一%、單
囚ノ少年ノ病メハ〇、二六%ナリキ此十一年間ニ自然ノ死ニテ終リシモノハ(入牢全員五萬零七百十人
中ニテ)二百零六人ナリ是死亡數ハ一日平均囚員ノ十二、九六%ニ當リ一日平均群囚數ノ十三、七四%ニ
當リ同單囚大人ノ十一、七一%ニ當リ同單囚少年ノ九、〇八%ニ當リ自殺ニテ終リシハ十一年間ニ七人ニ
シテ其二人ハ群囚ニ屬シ其五人ハ單囚ニ屬ス是レ群囚ノ〇、〇一七%ニシテ單囚ノ一、六%ナリコノ自殺

ノ數ハ極テ少シト謂フベシ珍ラシキハ七千九百三十六人ノ入牢少年中一人ノ自殺ナカリシコトナリ單囚
ニテ狂人ニナリシモノ、數モ縱ヒ群囚ニテヨリハ多シト雖概テ寡キカタナリキ二十年間ノ發狂者ハ百五
十三人ニシテ群囚ニ百零八人、單囚大人ニ四十二人、同少年ニ三人ナリキ即チ一日平均群囚員ノ〇、九
四%一日平均單囚大人ノ一、三二%、同少年ノ〇、二七%ニ當ル或ハ囚期アマリニ短カリケレバ狂ヲ發ス
ルニ違アラザリキトモイフベケレド單囚大人ノ中一年間在獄ノモノ八百零九人、一年半ノ者五百七十六
人、二年ノモノ二百五十四人、三年以上ノモノ百八十三人、又單囚少年ノ中、一年ノ者二百七十七人、一年半
ノモノ百五十五人、二年ノモノ六十三人、三年以上ノモノ五十三人アリキ十一年間ニ單囚ヲ轉ジテ群囚トセ
シモノ百三十七人アリ就中八十人ハ體疾(其内三十七人ハ肺病)ノタメ十六人ハ癩癩ノタメ三十七人ハ
狂ヲ發シ若クハ狂ヲ發シタル如キ爲ナリキ是數ハ單囚ノ不利必ズシモ憂フルニ足ラザルヲ教フルナリ
第四、陸囚 Progressivsystem, irisches System. 此式ハ級囚ニ似タルモノナレドモ其弊ヲ除キテ單囚式ヲ
折衷セリ愛蘭ニテコレヲ行ヘリ囚人ハ四期ヲ歴進ス初期ハ九月間ナリ單囚式ヲ用キ食ヲ減ジ厭倦スベキ
業ヲ操ラシム(z. B. Verzupfen) 若シ善ク自ラ持スルトキハ一月ヲ縮ム第二期ハ夜單囚タルノミ晝ハ土
工ヲナサシム食稍好シ第三期ハ囚衣ヲ脱セシメ別ニ拘束ヲ加ヘズシテ業ヲナサシム第四期ハ放チ還ラシ
メ警察ノ監視ニ附ス結果ハ頗好シ
囚業ハ古所謂威嚇法 Abschreckungsmethode. ニ從ヒテ之ヲ行ヒキンノ耻辱 Schmach. ヲ與フルニ意アル
モノハ故意ニ公衆ニ面ヲサラスルコト (Publicität) 鎖 Kette 鈴 Schelle 鐵冠 eiserne Krone. 首枷 手枷
足枷等ヲ施スコト街道ノ普請掃除ニ使フコト等ナルベシソノ直接ニ健康ヲ害セントシタルハ硝子磨、眼
鏡磨ニ役シ鑛山ニテ役シ沼澤ヲ乾ス工事ニ役シタル等ナルベシソノ過勞セシムルニ意アリシハ英吉利ニ
テ Tread-mill, Short-drill, Crank 等ニ從事セシメタルガ如シ

今ノ囚業ハ懲教法 Besserungs- und Erziehungsmethode ニ從ヒテ之ヲ行フ百工皆有リ獨逸法ニハ輕重二等ノ等業アリソノ一日勞働ノ時間ニヨリテコロレヲ別ツ輕キハ夏期一日ゴトニ十時、冬期一日ゴトニ九時間、重キハ夏期一日ゴトニ十一時、冬期一日ゴトニ十時間トス (Strafgefängnis und Zuchthaus) 囚業ノ結果ハ物品賣上代價トナル我國明治二十五年ノ府縣監獄費三百二十萬圓餘ニシテ賣上代價百萬圓ニ近カリキトイフ國庫ヲシテ監獄費ヲ出サシムルトキハ二百二十萬圓餘ノ負擔トナルナリ(尾崎三良等)

紀刑 Disciplinarstrafen ハ獄中ノ風紀ヲ保ツ所以ナリソノ古キモノハ多ク健康ヲ害ス禁錮 Arrest ニハ輕重種々アリコロレニ兼ヌルニ減食 Kostenschnäherung ヲ以テスルコロトヲバルブチル決シテ許スヘカラズトイヘリヘメルハ減食ノ輕クシテ短キモノヲ恕スベシトナセリ (Bei Wasser und Brod einsperren) ハ獨兵ニ行ハル)長繫 Langschliessen 曲繫 Krümmenschliessen 鐵鎖 Klotz und Kette 堅床 hartes Lager 稜床 Lattenstrafe 縛榻 Zwangstuhl 等皆西洋古紀刑ノ目ナリ暗處ニ置ク法 Entziehung des Lichtes ハ屢々發狂ノ原因ヲナシタル證左アリトイフ (Schmid-Rimpler) 杖刑 Prügelstrafe ニハ西洋ニテ單杖 mit einzelnen Ruthen 杖 mit gebundenen Ruthen ノ別アリ其直接ナル形體上ノ害ハ杖創、其間接ナル形體上ノ害ハ「シヨック」ナリ別ニ精神上ノ害アリ人ノ教育ノ度ニ從ヒテ殊ナリ故ニ鞭刑ハ不公平ヲ免レザルモノトス今ノ開明國ニテハ復タコレヲ用キルモノナシ我國ノ拷問ノ諸法モ亦紀刑ノ一種ナリ現時ノ紀刑ハ譴責 Verweis 禁讀、賃錢ヲ與ヘザルコロト等ナリ

囚病ニハ古獄熱 Kerkerfieber アリキ即發疹瘰癧扶斯ナリ千五百五十一年 Oxford ノ獄舍ニテ數月間ニ五百十人死シタルコロトアリ裁判官モ免レザリキ (Hirsch) 囚人ニハ肺勞多シ (Baer, Lewy, Sichert)「スロルブツト」(A. Mercier, Lancereaux) 肺炎 (Kühn, Emmerich u. A.)之ニ次ク又衰弱諸症 Inanitionskrankheiten アリ消化不良、水腫等はナリソノ甚シキハ所謂早老 frühzeitiger Marasmus (Baer) oder Cachexie der Gefan-

Genen (Paul, Chipier) ニ至ル諸傳染病ノ素因モ囚人ニ多シトイフ者アリ

囚人ノ死數ハ自由刑ヲ受ケテヨリ起算シテ最初三年間ニ最多シトイフ其初半年ノ死亡ノ如キハ大抵皆囚獄ノ影響ニアラズ佛蘭西千八百二十二年乃至三十七年ノ調査ニ據ルニ maisons centrales 内ノ千男囚中五十人、bagne 内ノ千男囚中三十人ノ死亡アリキ同時ニ人民ノ同年者ノ死亡ハ十人ナリキ (Chassinat) 同シ頃白耳義ノ禁錮屋ニハ二十乃至三十%ノ死數 (Ducpetiaux) 東普魯西ノ獄ニハ三十四、六乃至六十%ノ死數アリキ (Wald)「サント、ヤコップ」ニテハ千八百四十年乃至四十九年ニハ八〇、二%ノ死數アリキ (Moser) 其最甚シキハ此世紀ノ初 Rochefortbagne ニテ二五〇%ノ死數ヲ見シコロトナリ近來囚人死數ノ頗ル減ジタルハ左ノ諸統計ニ就イテ知ラルベシ

普魯西諸獄千八百七十八年乃至千八百八十二年ノ病者數三、三六乃至四、九五%死者數二、五九乃至三、〇六% 索遜諸獄千八百八十年乃至八十四年ノ病者數二、〇七乃至二、六四%死者數二、一八乃至二、七三% 巴丁諸獄千八百七十八年乃至八十二年ノ病者數四%死者數一、五乃至二、五% Württemberg 諸獄ニテハ千八百八十三年ヨリ八十四年ニ亘レル一年度ニ男囚ノ〇、六%女囚ノ一、〇五%死セリ

英吉利諸獄ニテハ千八百八十二年ヨリ八十三年ニ亘レル一年度ニ囚人ノ〇、八九%死セリ 伊太利ノ Dageni ニテハ同年度ニ三、七乃至七、二、 Casa Panali ニテハ五、二乃至一四、一%死セリ 囚人ノ衛生法ハベエルノ説ク所左ノ如シ 善キ氣ヲ吸ハシメムトスルニハ先ツ周圍ノ汗源、(沼澤) 地ノ惡サ、掃除ノ行届カザル、業ノ健康ニ宜シカラザル、居處ノ不淨等ニ注意スベシ 次ニ注意スベキハ各人ノ領スル氣積ナリ氣積ハ換氣ノ多少ニヨリ伸縮スベキモノナレドモ今ノ専門家ハ

囚獄ニ大換氣装置ヲナスコトヲ許サ、ル故之ヲ與フルコト充分ナラザルベカラズ
氣積ノ大サハ單囚ト群囚ト同ジカラズ群囚ノ中ニテモ業場ト眠室ト同ジカラズ群囚ノ業場ト眠室ニハ出
氣入氣ノ孔ヲ設ケ窓戸ノ開闔ヲ頻ニシテ換氣ノ多カラムヲツトムベシ業場ト食廳トノ用ヲナストコロハ
眠室ニアラザルヲ可トス業場兼食廳ハ「バラック」ノ如ク造リテ中庭ヲ設クベシサレバ氣光充分ニ入ラム
眠室ハ晝開キテ氣ヲ通ズベシ

業場兼食廳ハ右ノ注意ダニアラバ每人十五立方突ノ氣積ニテ事足りナム眠室ニハ十二立方突ヲ要
ス
近時ハ大眠室中ニ衆人併臥スルトキ道德上ノ弊アルヲ厭ヒ古屋ニハ木障ヲ設ケ新屋ニハ瓦壁ヲ設ケムト
ス(眠室 Zellen.)

單囚ハ晝夜一房ニ居リテ外ニ出ヅルコト少シ其氣積ハ宜シク最大ナルベシ
諸國ノ例ヲ按ズルニ白耳義ニテハ房ノ最小積二十五立方突、Lowain ニテ二十九、零九、ブリュセルノ
男囚房三十立方突、英吉利ニテハ二十立方突ヲ適當ナリトス Penonville ニテハ唯二十六、四、Perth
ニテハ二十七、四乃至三十五、五立方突ヲ與ヘタリ佛蘭西ハ三十立方突ヲ常ノ度トスサレド巴里ノ
Mazas ニテハ只十九立方突アルノミ理馬ニテハ最小度ヲ二十四、四立方突トス澳大利ニテハ房積平
均二十六乃至二十七立方突トス瑞典ニテハ小獄ニテハ十九乃至二十二立方突ヲ平均房積トス
其他羅馬ノ Regina coeli ニテハ千百房アリテ每房二十零、八二立方突ノ積アリ獨逸最古ノ囚獄ハバアデ
ンノ Bruchsal ニテ每房三十二、五立方突ノ積アリ千八百八十四年ニフライブルクニ建テタル獄ニテ
ハ每房三十立方突、ニュルンベルヒノ牢ニテ二十八、Ostlebshausen (Bremen)ニテ二十八立方突アリ
伯林ノモアピットナル房牢ニハ二十六立方突ツ、ノ積アリ Rendsburg ノ房牢二十九、九一カツセルノ

Wehlheiden ノモノ二十六、Herford ノモノ二十五立方突アリフリヨツチエンゼニテハ大人房二十
九立方突、少年房二十六、四乃至二十七、三二立方アリ

近頃獨逸其他ノ國ニテ反動起リ房アマリニ大ナル牢ハ費多シ房ハ必ズシモ大ナラテ善シトイフモノ頗多
シ房小ナリト雖、換氣ダニ頻ナラバ呼吸ニ差支ナカルベシ然レドモ囚人ノ心ヲ苦ムルコト應ニ甚シカル
ンシ Tangreuter ハ經驗アル房獄長ナリ嘗テイハク五百立方呎ノ房ニ囚人ヲイレヨ是レ彼ヲ棺ニ收ムル
ニ同ジ此中ニ居ル懊惱ノ心ハ決シテ善ニ向フ媒ヲナサズ小房ノ獄ノ例ハ Nangard, Halle ナドノ外近キ
トコロニアリ其囚人皆死セシニモアラザルハ勿論ナリ

千八百八十四年ノ事ナリキ獨逸獄吏會 Verein der deutschen Strafanstaltsbeamten ハ房獄ノ築キカタ及ビ
其房ノ装置ニ關スル根則ヲ立テムト建築者、醫、高キ獄吏、最高キ行政吏ヨリ成リタル委員ヲ作リキ此
委員ハ一囚ノ晝夜居ルベキ房ノ最下限積ハ二十五立方突ナリトイヘリ(幅二、二米、長三、八米、平均高
三米)而シテ此積アラバ人爲換氣ヲ要セズトナリ委員又云ク窓戸ノ外、房内ノ氣ヲ換ヘムクメニ扉扉ニ
S 字形ノ孔アリ大サ二百平方仙米、此孔ハ房内ノ氣ト廊上ノ氣トヲ相通セシム戸側ニハ又鋪板ヲ去
ルコト五十仙米許ノ高サニ穿チタル同大ノ孔アリコハ惡氣ヲ去ラムクメナリ窓ヲ開クコト久シカラザル
冬季ニ風ヲ容レムクメニハ外壁ニ孔アリ外格子ヲ以テ蓋ヒ撥上戸 (Läden) ヲ設ク房ノ窓ハ少クモ一平方
米アリテ其半ハ九十度ノ角ヲナスマデ開クベクソノ開キカタハ内ニ向フベシ晝休業ノヲリノミ懣ヒ夜眠
ルノミナル房ハ十六立方突ノ氣積アリテ足リナム窓ハ上ニ同ジ

此定ハ必要ナル境界ナリ猶足レリト雖、コレヨリハ一步モ下ルベカラズトイフ際限ナリ業ニヨリテ廣キ
間ヲ要スルモノ業ニ堪ヘザルモノ病人ナドヲイル、ニハイツレノ房獄ニモ別ニ大ナル房アルベシ上ノ委
員ハ中央暖室法ヲ取リタリ熱水、温水、蒸氣イツレヲ取ルベキカハ地ニヨリ氣候ニヨリテ殊ナルベシ委

員ハ空氣暖法ヲ排斥セリ其言ニ云ク群房一様ノ温ヲ享クルヤウニ暖メタル氣ヲ分タムハ到底做得ベカラザルコトナリ

囚人ノ居室内ニハ不動ノ厠ヲ作ラザルヲ可トス便ハコレヲ器ニ受ケシメ成ルベク早ク除去ルベシ群囚ニ於イテハ外ニ大厠ヲ築クベシ單囚ノ爲ニ用キル擔フムキ厠 das portative System ハ水鎖 Wasserschluss アル壺ヲ最良トス多ク用キラル、充水便器 Closet mit Wasserfüllung ハコレニ當レリ獄裡ニハ勞力ノ匱キコトナシ壺ハ一日二回コレヲ洗房 Spuelkelle ニ運シ淨ムベシ水厠 Closet ハコレヲ作ルトキハ價昂ク其管汗レ易ク安ニ水ヲ使ハル、コトアルベク閉塞スル憂アルベク壁瓦ヲ濕スコトアルベシ水厠ニ水少キホド恐シキコトハアラジ

下水 Canalisation ニ聯絡スルコト難キトコロニテハ車ヲ用キテ便ヲ運ビ去ラシム車ハ鐵ニテ製シ密鎖スベカラシム此車房翼 Zellenflügel コトニ一ツ宛据エアリテ層々相疊リタル洗房ノ便ヲ受ク厨ト^{アラヒル}溜場トノ汗水ヲバ溝^ア流ニ導キテ可ナリ尿管ハ上ニイヘル車ニテ一日一度運ビ去ラシム獄ヲ去ルコト少許ノトコロニテ此便ヲ固ムルモヨシ (Compost) 而レドモ田園アラバコレニ灌グモ亦可ナラムフリヨツチエンゼエニハ千八百七十二年以來下水 Canalisation アリテコレニ伴フニ茨田法 Barieselung ヲ以テセシム其利鴻ナリ

囚食ハ西洋ニテ素食ヲ用キタリ其弊囚人ヲシテ食ヲ見テ吐スルニ至ラシメ (Abgegessensin) 又ソノ吸收ノ不充分ナルガタメニ羸瘦セシム是レ素食其物ノアシキニアラズ粗素食コレヲ致スナリ我國ニテハ多ク麥飯ヲ給ス其利害ハ榮養篇ニ就イテ考フベシ

特ニ少年獄ヲ立テタルハ佛蘭西、白耳義、英吉利、瓊馬、伊太利、北米ナリ氣積ハ大人ニ同ジクシ食ハ大人ノ四分ノ三ヲ給シ逍遙及體操ヲ勉メ且園藝若クハ農業ヲ操ラシム睡眠時間ハ少長ニ從ヒテ七時三十

分乃至九時トス少年獄ニ單囚式ヲ用キル利害ハ場合ニヨリテ殊ナリコレヲ無害トスルハ La Petite Roquette ナリ其害ヲ説クモノハ Steng und Witt, Braun 等ナリベエルガ見ヲバ上文ニヨリテ推スベシ

謫刑 Deportation トハ我追放流刑ノ類ナリ露國ニテハ罪人ヲシベリヤニ徙シテ探鑛ノ役ニ服セシム現囚徒ノ數ハ三十萬ノ多キニ上リタリトイフソノ良民ヲ害スルノ甚シキヲバ Kokovzel 痛論セリ西歐ノ謫地ニモ極メテ健康ニ宜シカラザルアリ Cayenne ニテハ一萬七千零十七人ノ囚徒中六千八百零六人死シ^{コルシカ島ニテハ往時四十二%今時十四%ノ死數ヲ見ル}斯クテハ自由刑一變シテ死刑ニナリタルナリ

謫地ノ比較的健康ニ宜シキハ Neu-Caledonien ナリ一日ノ病者數二、八二%ニシテ其死者數ハ千八百七十一年ニ一、六六%七十四年ニ五、一%七十五年ニ四%ナリキ

謫刑ハ送遣ノ費多キワリニ其効少シ故ニ西歐諸國ハ漸クコレヲ廢セントス

舟車

汽車

交通ノ用ヲナス器具 *Verkehrsmittel* ニシテ衛生上ノ觀察ヲ要スルモノヲ汽車及汽船トス
 鐵道ヲ走ル者ニ汽車及街車 (即鐵道馬車及電車) アレドモ衛生上ニハ汽車ヲ重ンズ凡ソ汽車ノ製作ハ工
 藝上ニ其定アリテ國々其制度ヲ殊ニシタリ獨逸ヲ以テ例ニ引ケバ其最大ナル外幅ヲ外開キノ戸アルモノ
 ニ於テ二、六〇〇米突トシ外開キノ戸ナキモノニ於テ三、一五〇米突トス若シ壁ノ厚サヲ引去リテ其内空
 ヲ測ルトキハ彼ニ於テハ二、四七〇此ニ於テハ二、九六〇米突トナルベシ
 車ノ下臺ハ英米ニテハ人車ニ於イテ木ヲ用キテ以テ進行時ノ劇響ヲ防ガムトス然レドモ獨逸ニテハ危難
 ノ時ヲ慮リテ鐵ニ定メタリ元來車ノ進行時ノ劇動ハ軸ノ長漸長ク其準ニ車箱ノ全長ノ短キトキ少キモノ
 ナリ然レバ大抵二軸ノ車ヨリハ三軸ノ車ヲ善シトスルモノナリ又一步ヲ進メテ云ハハ彼亞米利加式ト稱
 ヘタル車ノ一車箱ノ下ニ二個ノ土臺ヲ設ケテ相連環セシメ其軸ノ總數四乃至六ニ至レルハ其行クヤ最モ
 靜ナリ
 又車ノ撥條ハ許多ノ細長キ鋼鐵葉ニテ組立テシモノヲ好シトスルモノニテ車ノ極メテ靜カニ行カムコト
 ヲ望ムトキハ更ニ車箱ト下臺トノ間ニ第二ノ撥條ヲ設ケ又ハ此第二ノ撥條ニ代ヘテ護謨或ハ「ファイルツ」
 ノ帶ヲ使フコトアリ又引仕掛ト推仕掛トノ彈力性モ強カラザルベカラズ
 輪ニツキテモ種々ノ利害得失アルモノニテ桁アル輪ハ塵ヲ捲キ起ス憂アリ板ナリノ輪ハ其音喧シキモノ
 ナリ板ナリノ輪ニテ音ノ喧シカラヌハ木製ト紙製トナレド堅牢ノ點ニ於イテ闕ケタル所アリ
 車箱ノ製モ堅牢ナラシムルコトヲ願フ故ニ其壁ハ内ニ木板ヲ被セ外ニ鐵板ヲ被セ其心ヲモ厚キ木トナシ

其鋪板ハ二重ニシ其屋根ハ一二等ニ於イテ二重、是ヨリ以下ニ於イテ一重ノ覆アリテ時トシテ内空ヲ擴
 メ又換氣ノ爲メニ上ニ向ヒタル造リ足シヲナシタリ其他屋根ノ上ノ形モ大ニ動靜ニ關スルコトアリ
 大抵車ハ斷節 *Coupe* ヨリ組立テラレタルモノニテ一斷節毎ニ幾名カノ座位ヲ設ケタリ斷節ヨリ斷節ニ行
 カムトスルキ必ズ側面ノ戸ヨリ出デテ側面ノ戸ヨリ入テザルベカラザルモノヲ斷節車 *Compewagen* ト云
 ヒ又斷節ノ額面ニ戸アリテ通スベキモノヲ貫通車 *Durchgangswagen* ト云ヒ斷節ハ相互ニ離レタレドモ
 相共ニスル廊アリテ額面ノ戸若シクハ側面ノ戸ヨリ出デコノ廊ニ依リテ來往スベキモノヲ中聯車 *Wagen*
 mit innerer Verbindung ト云フ

斷節ヲ作ルコトノ止ムベカラザル所以ハ車ニ乗客ニ從ヒテ定ムベキ等級ヲ設ケ又一等級中ニテモ男ト云
 ヒ女ト云ヒ喫烟者ト云ヒ不喫烟者ト云フ各様ノ別ヲ立ツルニ在リ歐洲ノ鐵道ニテハ大抵坐席ヲ設ケタル
 三等アリテ其外ニ第四等トシテ立ツモノヲ容ル

斷節ノ製作ニハ種々ノ着眼點ヨリ利害ノ存スル所同ジカラズト雖、其ノ衛生法ニ關係スル利害ハ左ノ如
 シ

斷節車ノ利 婦女、喫烟者、不喫烟者ノタメニ嚴ナル區別ヲ立テ又安ラカニ横臥スベキ位地ヲ與フベキ
 コト

斷節車ノ害 孤客ノ時トシテ盜難等ニ遭フコト及ビ進行時ニ斷エズ坐セザルコトヲ得ザル場合アルコト

貫通車ノ利 内空ヲシテ大ナラシムベク乗客進行時ニ運動スルコトヲ得ベク盜難等ノ憂少キコト

貫通車ノ害 廁ノ配置ノ不便、横臥スベカラヌ程ニ短キ坐席、同車ノ客ト車吏トノタメニ聒擾セラル、
 コト及ビ車内ノ風ニ逢フコト

中聯車ノ利 廁ノ配置ノ便、臥席ヲ作ル便、外ニ向ヒテ重扉ヲ設クベキタメニ車内ノ風モナク又戸開ク

トキ冷ヲ受クルコトモナシ
 中聯車ノ害 通行車ノ如ク甚シキニ非ズト雖、同車ノ客ノタメニ多少聒擾セラル、コト及ビ坐席ノ斷節
 車ヨリハ狭キコト
 概ネ歐羅巴鐵道ニテハ遠行ノ車ニ斷節車ヲ好シトシ近行ノ車ニ貫通車ヲ好シトシ夜行ノ車ニ中聯車ヲ好
 シトス

鐵道瀛車ニ厠ノ必要ヲ感ズルコト、ナリシハ車行ノ速度漸ク加ハリ停車時ノ漸ク短クナリシニ依レリ厠
 ハ固ヨリ乘客ノ健康上ニ望マシキモノナレドモ之ヲ置クベキ範圍ニツキテハ細慮セサルコト能ハザル所
 アリ厠ハ大ニ車中ノ面積ヲ奪フガ上ニ縱合力ヲ竭シテ之ヲシテ潔カラシメムトスルモ之ニ隣レル席ノ客
 ハ多少ノ不快ヲ感ズベキモノナレバナリ

昔ハ一列車ニ厠アリテ車吏ナドノミ之ヲ用キル便ヲ得ルコトナリシガ漸クニシテ上等室ト婦人室トニ厠
 ヲ作ルコト、ナリヌ今ヤ三時以上ノ進行ノ間ニ上厠ニ充分ナルホドノ休歇ナキ見込ノ車ニハ各斷節ヨリ
 達スベキ厠アルベキコト、ナリヌ

カク定マリシ上ニテ最便ナルハ中聯車ナリ此式ニテハ一厠以テ全車ノ用ニ供スベク往來ノタメニ他客ノ
 聒擾セラル、憂モアラズ貫通車ノ厠モ其乘客ノ用ニ供スベキハ同ジケレド一人ノ厠ニ上ルタメ其往來ス
 ル途次ノ客ハ甚シク聒擾セラルベシ又斷節車ニ於イテハ或ハ一斷節ゴトニ一厠ヲ置キ或ハ二斷節ゴトニ
 其腹背共供用スベキ一厠ヲ置クベシ

厠ノ傍ニハ大抵盥漱所アルベシ間取りノ便ダニ善クバ之ヲ通リヌケテ厠ニ入ルヤウニスルガ常ナリ又尿
 壺ハ特ニ設ケザルベカラズ然ラザルトキハ眞ノ厠ヲ汚サムトスル弊アリ

一進行畢レル度ニ厠ノ掃除アルベシ石炭酸ニテノ消毒ハ後ニ臭ヲ遺スタメニ周ク行ヒ難シ尿壺ノ臭ヲ防

ガムタメニハ歐洲ニテ尿盤ノ中ニ一塊ノ白石驗ヲ投ジ置クコトアリ

歐洲ノ制ニテ第四等ノ車ハ急行ノ事ナキユエ厠ヲ置カズ

概テ車ノ一斷節ニハ一等坐席六、二等坐席八、若クハ二等坐席十アリ斷節車ノ斷節ニ於テハ一等坐席五、

二等坐席七、三等坐席九トナル是レ厠ノタメニ一席ツ、ヲ奪去ラル、ナリ

第四等ニハ坐席ナシ立チタル儘ニテ車ノ進行ニ任セムコトハ衛生上ニハ望マシカラヌコト乍ラ其需要ハ
 實ニ大ナルモノニテ普魯西ノ統計ニ徴スレバ千八百八十七年ヨリ八十八年ニ亘レル年度ニ六千一百萬ノ
 立乗者アリキ是レ乘客ノ三十二%ニ當レルモノナリ彼等ハ持荷ヲ携フルヲ許サレタルヲ以テ暫シコレニ
 腰掛クルコトヲバ得ツベキナリ

然レドモ又立客ハ爭鬪ヲ生ジ邪姪ノ媒トナリ惡疾ヲ傳フルガ故ニ禁ズベシトイフモノアリ

車内各等内空ノ尺度ハ大數ヲ以テ示セバ左ノ如シ是レ蓋シ一人前ツ、ニ割リ付ケタルモノナリ

貫通車

空氣容積

鋪板面積

坐席幅尺

第一等	二、二五立方米	一、〇四平方米	〇、八〇米
第二等	一、五〇	〇、七〇	〇、六〇
第三等	一、〇〇	〇、四六	〇、四七
第四等	〇、八〇	〇、三八	
斷節車			
第一等	一、九〇	〇、八六	〇、八二
第二等	一、二八	〇、五八	〇、六二

舟車

第三等 〇、八四 〇、三八 〇、五〇
 第四等

夫レ瀛車内ノ正當ナル場制ニ於イテハ一人前ノ尺此ノ如クニ小ナリ而レドモ車席ノ悉ク充テタルコトハ今マデモ其例少キコトナリ普魯西ニテ千八百八十七年ヨリ八十八年ニ亘レル年度ニ就キテ平均ノ充席數ヲ求ムルニ其眞ニ填充セラレタルハ全席數ニ對シテ

第一等ニテ 八、九%
 第二等ニテ 二〇、五
 第三等ニテ 二一、〇
 第四等ニテ 三一、〇

諸等ニ通ジテ 二四、六

ナリキ故ニ一客ハ其正當ノ權ニテ得ベキ空氣容積ノ四倍ヲ領シタリシ場合ナリ
 元來車席ニ等級アリテ其高キモノハ其低キモノヨリ多ク金ヲ拂フ以上ハ高等ノ席ノ裝置低等ヨリ優リタルベキハ觀易キ道理ナリ之ニ加フルニ高等ノ席ヲ占メタルモノガ準ニ永キ路程ヲ行クコトハ統計上ニ明ナリ上ニモ云ヒシ年度ニテ普魯西ノ成績ヲミルニ一旅客ノ各等級ニテ平均經過セシ路程ハ左ノ如シ

第一等ハ 九五、五基米
 第二等ハ 四七、一
 第三等ハ 二二、〇
 第四等ハ 三一、六

其第四等ノ第三等ニ比ブレバ長途ヲ經タル所以ハ近行車ニ於イテ第四等席ノ設ナキガタメニ第三等ノ客

増シテ總平均ヲ推シ下ゲシナルベシ

瀛車乘客ノ不快ハ其坐席ノ大サニ關係スルコト大ナルハ論ヲ俟タズ凡ソ坐席ニハ其幅尺アリ(左右)其深尺アリ(前後)其高尺アリ(上下)深尺ニハ榻背ノ厚サヲ併セ算シタル總深尺ト之ヲ除キ算シタル淨深尺トノ別アリ高尺ハ通常坐席ノ前縁ノ鋪板面ヲ距ル尺ヲ示セリ

新シキ普魯西ノ車ニ於イテハ高尺ヲ〇、四七米突トシ總深尺ヲ第一等ニテ〇、七七米突トシ第二等ニテ〇、六九米突トシ第三等ニテ〇、五二米突トシ淨深尺ヲ〇、四〇乃至〇、四八米突トス幅尺ハ前表ニ舉ゲタルガ如シ

國際醫學會ノ第十集ニテハ乘客ノ等級ニヨリテ坐席ニ廣狹アラシムルハ過テリト難ジタルモノアリキ夫レ乘客ハ各々其肥瘠大小ヲ同ウセザルモノナレバ固ヨリ此定度ニ於イテ過不及ノ歎ナキコト能ハズ而レドモ是レ公衆ノ道ル、コト能ハザル境遇ナラム又單ニ榻背ノミニツキテモ同一ノ過不及アリ之レヲ奈何トモスルコトナキナリ坐席ハ歐洲ニ於イテ大抵第一、第二等ヲ綿入レトシタリ乘客ニ依リテハ軟ナルヨリハ硬キヲ好メルモアレバケレド是亦奈何トモスベカラザル數中ニ在リ車ニヨリテハ坐席ノ上ニ裏反ヘスコトノ出來ベキ布團アリテ其一面ハ縫ヲ被ヒ又一面ハ革ヲ被ヒタリ革面ハ夏之レヲ用キル時頗ル快ナラム新製ノ車ノ第一、第二等ニ於イテハ坐席ヲ引出サル、ヤウニ作り又側欄ヲハ子上グベキヤウニシタリ是レガタメニ客ノ數少キ時ニハ横臥ヲ得ベシ又一等車ノ榻背ノ下部ヲ一翻シテ枕トスベキヤウニシタルモ見エタリ第三等ニテハ長木榻ヲ用キ左右ノ限界ヲナサズ坐席ノ板ハ時トシテ穴ヲ穿テ又木條トシテ組立テタリ是レ彈力性ヲ強メムガタメナリ特ニ撥條ヲ設ケントテ試驗ヲナシタル向キモアレドモ其身ノ曲線ヲ追フコトヲ要セザレドモ本榻ハ勢勉テ之ヲ摸成セザルコト能ハズ尋常ニテハ凹形ナルヲ

便トスレド足短キ者ハ平ナルヲ好ムナラム獨リ坐席ノミナラザルナリ高等ノ車箱ニ於イテハ箱内ノ裝置
總テ低等ノ者ニ優レルコトアリ其壁ノ裏面ハ則チ綿入レトシタリ其鋪板ノ上面ハ則チ蠟布若クハ「リノ
レウム」ニテ被ヒタリ是レ一ニハ音響ノ傳導ヲ支ヘ二ニハ溫度ノ低下ヲ防グナリ窓戸ノ扇ノアハセメハ
護謨、天鵝絨若クハ「ファイルツ」ニテ包ミタリ是レ開闔ノ時ニ音ナカラムコトヲ欲シ又外ノ塵ノ竄入セム
コトヲ恐ル、ナリ其他何レノ部分ニテモ車ノ進行ノ時ニ無用ノ響動ナキヤウナル裝置アリ荷ヲ擲ゲ上グ
ル頭上ノ網棚、戸扉上ノラムマノ格子戸、取煖器等是レナリ

耳既ニ之ヲ累ハスベカラズ目モ亦然リ壁ト鋪板トニ布カム質ニハ其色ノ安靜ニシテ紋理ノオトナシキヲ
要ス然ラズシテ段々ニナシタル又ハ劇シキ色取アル者ヲ取ルトキハ久シカラズシテ目ニ飛蚊ヲ見ルガ如
キコトアリ日光ノ直射ヲ防ガムタメニハ窓ニ帷ヲ垂レタリ今ハ此裝置三等車ニアリト覺エタリ帷ハ其質
ノ密ニシテ其色ノオトナシカラムコトヲ望ム青色ノ純ナルモノハ目ヲ害スルコト最少ナルベケレド獲
難キガユエニ寧ロ明褐色ニ取ル所アリ絹、木綿、麻ハ必ズシモ撰バズ冬ハ足ヲ濕サズ又冷ヤサスタメニ
革、氈(天鵝絨狀ニシタル又ハ否ザル)「コオクス」桃絲被ヲ入ル、コトアリ

第一、第二等ノ窓ノ面積ハ帷アリト雖日光ニテ書ヲ讀ムコトヲ得ルヤウニス第三等ニテハ扉ノ硝子窓ノ外
ニ側隔ヲ設ケタルコト少ナケレド又讀ムコトヲ得ベシ夜燈ハ讀書ニ足ラザルベケレド車券ヲ讀ミ又壁上ノ掲
示ヲ讀ミ得ル程ナルベシ夜燈ニテ必ズ書籍若クハ新聞ヲ讀ムベカラシメムトスルハ餘リニ度ヲ超エタル
請求ナルベキカ車中ニテ讀ムコトハ目ヲ害スベキニ夜モ讀マセムトスルハ衛生上ニ善キコト、モ覺エズ
夜燈ニハ菜油燈、燭光、瓦斯光、電氣燈等ヲ用キタリサレド石油ハ危險ヲ恐レテ用キヌガ常ナリ菜油燈
ト燭光トハ濁リテユラメキ易キ光ヲ與フ瓦斯ハ油瓦斯若クハ「カルブライルト」ノ石炭瓦斯ヲ用キルモノ
ニテ殊ニ伯林ノ Julius Pirsch 式ノ油瓦斯ヲ可トセリ明ニシテ靜ニシテ清ケレバ善キ光ト稱ヘツベシ危

險ハ少ナケレド曾テ普魯西ノ官車ニ乘レル客數人 Wainsee ニテ流出シタル瓦斯ノ燃エシタメニ燒死ニシ
コトアリ電氣光ハ明ニシテ靜ナルコト瓦斯灯ニ優レリト雖、價高ク「アクムラアトル」ノ目方重ク其外ニ
モ六箇敷コトアリテ未ダ汎ク用キルニ至ラズ

汽車ノ衛生問題中最モ重大ナルハ換氣ト取煖トナリ
汽車ノ室ハ小ナリ此内ノ氣ヲシテ常ニ清カラシメントスレバ勢之ヲ換フルコト屢々ナラシメザルコト能
ハズ之ヲ換フルコト屢々ナラシムレバ隙風ヲ生ジ易シ入り來ル氣ニ塵ナカラムヲ願フモ亦頗ル難シ取煖
ノ時ハ床ノ冷ニテ天井ノ熱キハ自然ナル上ニ四壁ノ冷却スル力ハ極メテ大ナルガ故ニ同ジ高サノ席ニテ
モ温ノ調和其宜キヲ得ムコト難シ戸ノ一タビ開クヤ室ノ小ナルガタメニ空氣ノ全容ハ忽チニシテ冷却セ
ラル又コノ小室ニ据エツケムトスルニハ大換氣機大取煖器ハ善シト雖用キ難シ

換氣ト取煖トニハ大抵隔離ノ法ヲ用キルガ常ナレド時トシテハ聯合ノ法ヲ取ルコトアリ昔ヨリ用キ來タ
リシ換氣法ノ尤容易ナルハ窓ヲ開クコトナリ此法ヲ行ハシメムタメニ汽車ノ窓ハサマザマノ高サニ開キ
テ置カル、ヤウニナシタルナリ又扉ノ窓ノ上ニハ格子ノ穴アリテ之ヲ開カムモ閉ムモ自在ナリ是等ノ口
ハ風ノ向キニ從ヒテ或ハ新キ風ヲ吹キコミ或ハ汚レタル氣ヲ吸ヒ出スナリ其時ニハ戸ナドノ隙間モコレ
ニ連レテ同ジ働キヲナスモノナリ此交換ノ足ラザル所ヲ補ハムトテ汽車ニ用キル吸風器、捕風器 Sargent
Tanger 等ハ種々アリ一條ノ膝曲管ヲ立テ、其口ヲ前ニシ或ハ又後ニシサテコノ管ノ下ノ方ナル口車室

内ニ開キテ蓋アリテ開闔スベキモノハ汽車ノ進行ノ速ナルニツレテ盛ナル空氣ノ出入ヲナサシム Wool-
Pelt 器等ノ風ノ方向ニ拘ラズシテヨク働クハ是ナリ吸器ノ法ハ大抵皆車ノ天井ニ於イテスルユエ夏コソ
涼シクテ善ケレ冬ハ温マリタル氣モ其甲斐ナクテ上ヨリ早ク逃ゲ出ルタメ之レヲ不可ナリトスル人多シ
此弊ヲ撓メントテ爐ニテ温メタル氣ヲ温ニツレテ高キ處ニ上ラセサテ上ニテ冷エテ下レルヲ鋪板ノ處ヨ

リ吸ハセムト工夫シタル人アリキ而レドモコノ法ヲシテ充分ニ其功アラシメムトナラバ下ナル(鋪板ノ)口ヲ充分ニ大ニセザルベカラズ此事ハ頗ル行ハレ難カルベシ
近年瀛車ニ所謂騎棟 *steep* ヲ設ケテコノ屋上装置ノ横側ヲ撥上式トナシタルガ往々見ユ此法ハ空氣ヲ盛ニ取リカフルワリニハ隙風ヲ生ゼズ

空氣ヲ車内ニ導クニハ或ハ天井ヨリシ或ハ四壁ヨリシ或ハ鋪板ヨリス上ノ空氣ニハ塵埃少キ代リニ烟煤多シ下ヨリ入ル、空氣ハ概テ取煖器ノ力ニテ吸ハスルモノナルガコレニハ埃澆ヲ附セザルベカラズ埃澆ノ用ヲナスハ鐵網可ナリ木綿亦可ナリ

唯々洩ラサジトオモフバカリニコ、ニ擧グルハシヤルラアトノ氣孔換氣式ナリ車ノ天井ヲ二重ニシテ上ナルモノニ捕器ヲ設ケ下ナルモノニハ鐵網、布ナド布キテ氣ヲ通ズルヤウニシタルナリ今ハ之ヲ用キルコトヲ聞カズ

以上示シタル所ハ何レノ法モ完美ナリトハイハレズ殊ニ冬季ニテ烟客アルトキハ規則ヲ設ケテ一定時窓ヲ開カシムル必要アルベシ
瀛車中換氣ノ結果ハ千八百七十五年 *Volhigel* ト *Lang* ト *Bruxelles* ノ救難衛生博覽會ノ時ニ之ヲ驗セリ

車ハ人車ヲ撰ビコレニ定數ノ人ヲ載セテ尋常ノ換氣装置ヲナシ裡面ナル空氣ヲ取りテ其炭酸ノ量ヲ定メタリ此量ヲ基トシテ算出セシハ一定時ニ外ヨリ車ニ入ル空氣ノ量ナリ

- 一人一時ノ換氣準 \parallel ヲ
- 一人一時ノ呼出炭酸 \parallel ヲ (〇、〇二二六立方米突即二二、六里徑兒)
- 制限ノ氣汚 \parallel ヲ (〇、五%又一、〇%又一、五%ヲ一ニ對スル數ニ改ム)

外氣ノ炭酸量 \parallel ヲ (〇、四%又〇、五%ヲ一ニ對スル數ニ改ム)

$$y = \frac{k}{p-q} = \frac{0.0226}{0.001-0.0005} = \frac{22.5}{0.5} = 45 \text{ 立方米}$$

此式中瀛車ニテハ q 〇、四%トシ p 本ノマ、ニ一、〇%トシタレバ四十五立方米突ニ非ザル三十八立方米突ヲ得テコレヲ一人一時ノ車中ニテ要スル換氣準トシタリ *Lang* ハ此準ノ實際ニ於イテ得ラルベキヤ否ヤヲ試ミシガ瀛車ニ襲用スル常ノ換氣ノ諸法ニテハ此準ニ達センコト難カリキ

車中ニテ一客ノ領スル内空ハ一立方米突許ナレバコノ内空ニテ一時間三十八立方米突ノ鮮淨氣ヲ得ムトスルニハ一時間ニ氣ヲ換フルコト三十八回ナラムヲ要ス

サレド工藝家ノ嘗試セシ所ニ依ルニ一時間ニ一室内ノ氣ヲ換フルコト三回ヨリ頻ナルトキハ隙風ナド生ジテ耐ヘガタキモノナリ若シ之ヲ換フルコト三十八回ナルトキハ其弊何如ゾヤ

コノ故ニアルフヒユウゲルハ一步ヲ讓リテ q 一、五%トナシタリ又極端ニ怨シテ二十一立方米突ヲ要求セムトシタリ而レドモ此二十一立方米突ダニ容易クハ得ガタク之ヲ得ムトスレバ隙風生ズ

瀛車ニテ氣ヲ換フルコトノ更ニ一層ノ必要アルハ戰時傷兵ヲ載セシ場合ナリ大抵四十立方米突積ノ車ニ八人ヨリ十人マデノ傷兵入レバ一兵ニ對シテ四又五立方米突ノ領空アルベシ

ブルセル博覽會ノ時ニ *Rudolph Schmidt* 一器ヲ示シ以テ傷兵ヲ載セタル車ノ換氣法ヲ行フベシト云ヒヌ此器ハマイデングル式袍爐ト複漏斗トニテ氣ヲ入レルベルト吸子ニテ氣ヲ出スヤウニシタルモノナリキ

シユミツドハ當初測風器 *Anemometer* ニテ換氣量ヲ定メシニ隙風ナクシテ車空ノ二三十倍ナルニ似タリシガラルフヒユウゲルハ炭酸量ヨリ算シテ僅ニ此數ノ四又五分ノ一ヲ得タリシユミツド聞キテ謂フ是レ

アルフヒエウゲルガ外氣ノ炭酸 CO_2 、四%トシ算セシヨリノ誤ナラム奈何トイフニ奔車ノ周匝ニハ炭酸填溢シタルバナリトコレニ依リテ München, Strassburg ナドニテ試ミシ成績ニ大ニシユミツドヲ助ケス Port ハ一タビ奔車ノ踏板ニテ二、六%ノ炭酸アル空氣ヲ獲タリ

コノ時ニ當リテ普魯西ノ兵部省ト公業省トハ瀛車ノ換氣法ニ注意シ殊ニ傷兵ヲ運搬セムトキノ關係シエミツドガ裝置ノ得失等ヲ明ニセント欲シ Koch, Löfer 等ヲシテ前人ノ試驗ヲ反復セシメトセリ

此試驗ノ第一着手ハ瀛車ノ奔レル時ノ周匝ナル外氣中ニハ果シテ幾何ノ炭酸アルカトイフコトナリ此試驗ニテハ彼ボルトガ見キトイフ三、六%ハ出デザリシガ乍チニシテ〇、三六—〇、三七—〇、三八%乍チニシテ一、二—、五%變化極メテ甚ク到底 Pettenkofer Sichel ノ法ニテ瀛車空氣ノ交換ヲ測ラムコトノ行ハレ難キヲ見タリ

是ニ於イテヤコツホ等ハ貫通車ニ上明リアルモノヲ用キコレニ二箇ノシユミツド式漏斗ト袍爐トヲ備ヘ車ノ奔レル間ニ Casella 式ノ測風器ニテ氣ノ出入ヲ驗セムトシタリ然ルニ氣ノ出入ハ消長極メテ頻ニシテ觀察容易ナラズ遂ニ一行三十人ニテコレヲ行ハザルコトヲ得ザルニ至リヌ

車内ノ溫度ヲ知ラムタメニハ十四條ノ寒煖計ヲ掛ケタリ其濕度ヲ知ラムタメニハ *Wüster* 式及ウルステル *Wüster* 式ノ器各一箇アリ納氣ハ袍爐ノ下、漏斗ノ首ナドニテ測リヌ漏斗ノ首ハ風ノ渦卷甚ク測風器ノ鍼ニ一進一退アリテ氣量ヲ算スルニ由ナカリキ上明リノ窓ヨリノ空氣ノ出入モ測風器ニテハ測リガタカリシ故コ、ニハ紙片ヲ貼リテ其因ク方向ヲ見タルノミ觀察ノ時ヲ齊一ニセンタメニハ電氣時計アリテ一分時ゴトニ鐘ヲ鳴シヌ又瀛車ノ速力ハ機關手ノ極メテ工ナリシニモ拘ラズ頻ニ消長シタル車内ニ *Claus* 式器ヲ据付ケテコレヲ觀察シヌ其隣室ノモノト語ルニ戸ヲ開クハ不便ナレバ傳話管モアリキ

袍爐風口ノ開闔ハ分明ニ換氣量ヲ増減ス漏斗上明リトハ影響少ナシコレ等ヨリ關係大ナルハ車ノ速力

ナリ風ノ影響ハ微ナリ十乃至十二米突ニ至リテ僅ニ著キ變動アルノミ時トシテハ一時間ニ車ノ内空ノ二十五倍ノ空氣入りシカド隙風ヲ覺エズ唯上明リノ開キタル時直ニ其前ニ當レバ冷氣ノ下ルヲ感ズルノミ漏斗ノ邊ニテハ此事ナカリキ之ニ反シテ漏斗ノ烟ヲ推込ムコトアリ又袍爐ノ風口ヨリ入ル氣ニハ塵埃多シ塵埃多キガ故ニ外ノ口ヨリ入ル氣ヨリモ細菌多カリキ是レニテ此裝置ノ傷者運搬ニ適セザルヲ知ラム車中ノ溫度ハ上下ノ差十度以上ナルコトアリ火藥ヲ車中ニテ燒キ烟ノ散ズル時ヲ檢セムトセシ際ニ見タルハ一新顯象ナリキ烟ノ發スルヤ瞬刻ニシテ室ニ滿チシニ唯鋪板上三十仙米ホドノ處ニハ纖烟ナシ彼吸子ハ口ヲ鋪板ニ近キトコロニ開キタルニエ總テノ隙隙ヨリ入りタル氣ノ奔リテコレニ赴クタメコ、ハ別ニ流レヲナスナリ然レハ下ノ冷ナルモ亦宜ナリ

此試驗ニテ換氣ノ量二十五車積トナリ又三十車積トナリテモ乗客ノ不快ヲ感ゼザルコトハ明ニナリヌ而レドモ上下ノ溫ヲ殊ニスル弊ハ猶有リ之ヲ避ケムトスルニハ鋪板面ヲ煖ムル法等最宜シカランシユミツド式ノ一利ハ又車ノ停マリテ車行速力トイフ換氣ノ大原因止ミシトキマイチンゲル式爐ニテ内外十五攝度バカリノ溫差ヲ作ラバ一時間五度ノ換氣ヲナスベキ一事ナリ傷兵ヲ載セタル車ハ夜停マルコト多キ故ニ此利モ思ハザルベカラズ

瀛車取煖ノ難ハ換氣ヨリ難シ室ノ内空ノ準ニ壁面廣ク壁ニハ戸多クシテ隙ヲ生ジ易ク車ノ進行ニテ風起リ冷却ノ力ヲ増スコトモ亦甚シ

失溫既ニ此ノ如ク大ナリ價温モ亦大ナラザルコト能ハズ大爐文火ハ取煖ノ原則ナルニ大爐ハ瀛車ニ入ルベカラザル故勢小爐武火ヲ用キザルコト能ハズ是ニ於イテヤ射温人ヲ困ム爐背ノ塵焦ゲテ惡臭ヲナスコトアリ坐席下ノ爐ハ譬ヲシテ不快ナル熱ヲ覺エシム又溫度ヲ均一ナラシムルコトモ頗難シ燃料漸ク減ズルガ上ニ長ク進行スル間ニハ外氣ノ溫モ亦變ズ又乗客ノ瀛車ニ對スル需要モ亦大ニ相殊ナリ瀛車ヲ下リ

タル後ニ馬車ヲ雇ヒテ往カム時寒カラザルヤウニセントテ裘ヲ重テテ來ル人アレバ又瀛車ニハ取煖ノ設
ケアラムトテ外套ナクテ來ル人アリ彼ハ熱シトイヒ此ハ寒シトイヒ彼ハ窓ヲ開カムトシ此ハ之ヲ閉ヂム
トスルガ如キ是ナリ

故ニ人車ニ取煖機ヲ設クベキヤ否ヤトイフ間ハ未ダ輒チ答フ可カラザルモノナリ熱シト訴フルモノノ數
ハ冬ニナリテモ少カラズ殆ト寒シトイフモノト相半ス又某處ニテハ乘客ノ冬車ニ乘ラムトシテ冷室ヲ望
ムモノ多キタメニ二三ノ冷室ヲ一列車内ニ置ケリト聞ク

昔ハ瀛車ニハ絶テ取煖ノ法ヲ行ハセザリキ乘客ハ各々衣ヲ重テ被リテ寒ヲ防ギシナリ鐵道ノ網ヤウ
ヤク廣ク布キテ行旅ノ程マスノ長クナリシヨリ車内取煖ノ必要ヲ感ジヌ固ヨリ其端ヲ開キシハ北歐ナ
リキ獨逸ニテハソノ初露西亞ヨリ來タリシ乘客ノ獨逸ノ強ニ入りテヨリ車室ノ冷ナルヲ嫌ヒテ車中ノ爐

ヲ要求セシヲ此事ノ起レル始トス最初ニ用キシハ湯瓶若クハ温石ノ類ナリキ鐵筐ニ熱キ水若クハ熱キ沙
ヲ盛リテ足ノアタリニ置カセヌ此法ハ大抵第一等ノ車室ニノミアリテ停車場ニ至リテハ水若クハ沙ヲ代
ヘタリ既ニシテ此法ヲ第二等ノ車ニモ用キル習トナリ又之ニ改良ヲ加ヘテ鐵筐ニ盛ルニ「ナトロン」ヲ以テ

シタルコトアリ今モ其餘習ハ未ダ全ク廢セズ南歐ト西歐トノ鐵道ニテハ之ヲ用キルヲ見ルコトアリ取煖
ノ効能ハカ、ル法ニテハ甚少キニ乘客ノコレガタメニ受クル煩ハ頗多シ扱之ヲ第三等以下ノ車ニ應用セ
ムトスルニ至リテ其行ハレガタキコト分明ニナリシガバ爐ノ工夫起リヌ

試用セラレシハ袍爐、充爐ノ類ニテ火口ハ或ハ之ヲ車室ニ設ケ或ハ之ヲ屋上ニ設ケタリキ燃料ハ木炭ア
リ石炭アリ骸炭アリ此種ノ取煖法ノ利ヲ奈何トイフニ其裝置ハ簡ナリ其熱力ハ大ナリ其取煖ハ早シ而レ
ドモ其害ヲ擧ゲム乎近所ニ居ルモノハ射温ノタメニ困メラレ爐氣ノ洩ル、ヤ人ヲ病マセ又火ヲ失スル憂
多シ

米國ニテ瀛車ノ轉覆セシトキ爐火燃エウツリテ車ノ燒ケシコトハ猶人ノ耳ニ留マレリ

瀛車ノ中央取煖法ハ空氣取煖ノ法ヲ用キルヲ常トス火竈ヲ車ノ下ニ設ケ外氣ハ其周圍ヨリ吸入レラレテ
管ニテ車ノ諸部ニ配ラル、ナリ其利ハ平等ノ温ニ在レド其害ハ煖氣ト共ニ塵埃ノ車ニ入ルコト取煖ノ足
ラザルコト間壁アル車ニ於イテハ平等ノ温ヲ得ガタキコト火ノ危キコト等ナリ

瀛車ノ製炭取煖法ハ所謂製炭 *Preparierter Kohle* ヲ用キルナリ殊ニ斷節車ニ於イテハ之ヲ用キルコト多
シ製炭トハ木炭ノ粉ニ硝石トツナギ(糊着物)トヲ混ゼテ固メ瓦ノ形ニナシタルモノニテ空氣ノ入ルコト
少キ竈ニテモ緩ニ燃エ續クヲ妙トス

之ヲ燃ス鐵筐ハ全ク車室ト聯絡セザルヲ可トス奈何トイフニ此炭ノ燃ユルトキハ酸化炭素多ク發生スレ
バナリ當初此爐ヲ創置セシ頃ニハ之ヲ知ラザルタメニ乘客ノ毒ニ中リシコトアリキ爐ハ設ケテ座席ノ下
ニ在リ温氣ハ先ヅ客ノ足ニ觸レテ時トシテハ随分不快ナルコトアリ此憂ナカラシメムトテ筐ヲ兩座席ノ

間ニ置キテ其脊ヲ鋪板ト平ナラシメムトセシコトアリ此法ハ他ニ害アリテ行ハレズ蓋シ濕ト埃ト此處ニ
集マリテ時トシテハ臭ヲ放ツナリ

瀛車ノ眠室ト廳トニハ温水取煖法ヲ用キシコトアリ是レハ温ノ平等ナルト射温ナキトニテ大ニ利アリ瓦
斯取煖法ヲモ所々ニテ試ミタレド瓦斯ノ洩出ノ恐ナキニ非ズ

以上ノ取煖法ハ大抵隔離式ナリ必ズ聯合式ヲ要スルハ蒸氣取煖法ナリ蒸氣ヲ發生セシムル處ハ或ハ瀛車
ノ進行ニ要スル蒸氣罐ニシテ或ハ又別ニ設ケタル罐ナリ蒸氣ハ善ク包ミタル管ニテ車ヨリ車ヘト導カル
故ニ一障害アレバコレヨリ先ノ車ハ忽チ冷ナリ

蒸氣ハ氣候ト車列ノ長サトニ依リテ其初張 *Anfangs-spannung* ヲ殊ニス此方ハ二ヨリ四氣壓ナルガ常ナ
リ蒸氣ハ管ヨリ取煖體ニ入ルコトナルガ此取煖體ハ其形一ナラズ之ヲ座席下ニ設ケタルアレバ又之ヲ蛇

管形トナシテ壁ニ引キタルアリ
 沈降水ハ導管ヨリ流レ還リテ列ノ終ヨリ流レ出ツ此法ニテ得ル温ハ頗ル平等ナリ取煖體ハ製炭取煖法ノ
 モノヨリモ熱カラズ温ヲ調節セムニモ他法ヨリハ大ニ容易ナリ
 普魯西ノ官設鐵道ニテ嘗テ最良ノ流車取煖法ハ奈何トイフコトヲ議セシコトアリキ其決シタル所ニテハ
 蒸氣ニ若クモノナシト云フ公業大臣ハ此議決ニ語ヲ添ヘテ云ク此決ハ大ニ事ニ切ナリ南獨ノ地ニテ已ニ
 其利ヲ知レルニ北米ノ近報ニ依レバカシコニテモ之ヲ用キタリ云々ト又云ク普魯官車ハ漸漸ニ之ヲ改造
 スベシト此一言ノ意味ハ改造費ノ大ナルヲ厭ハヌニテ明ナリ前ニ設ケシ流車取煖機ハ已ニ三四百萬「マ
 ルク」ヲ費シタリシニ今又之ヲ改ムルニ少クモ同ジ金高ヲ費サントス其効能ノ極メテ大ナルニ非ズバ引
 キアハヌコトナラム（此創設費ノ外ニ歳費アリ普魯官車ニテ今燃料ノミニ費ス所ハ年ニ一百万「マルク」
 ナリ之ニ諸雜費ヲ加フレバ少クモ二百萬「マルク」トナラム）
 蒸氣取煖法ノ取煖調節機ハ第一、第二等ノ車ニ於イテハ内ヨリシ乘客自ラ之ヲ行ヒ三等以下ノ車ニ於イ
 テハ外ヨリシ車掌ハ乘客ノ望ニ任セテ之ヲ行フ
 流車ノ室内ニ檢温器アルハ稀ナリ普魯官車ニテハ行末モ之ヲ懸ケシムル議ヲ聞カズ往時客車内ニ此器ヲ
 懸ケシメシコトアレド客ノ爲メニ打碎カレ又偷ミ去ラレシ故ニ止ミ且縦令之ヲ懸ケタリトテ天井ニ近
 キト中程ニ在ルト鋪板ニ近キトニテ其度同ジカラズ
 取煖法ヲ行フ始、之ヲ止ムル終ニツキテハ普魯西、索遜、Odenburg ナドニ法律アリ曰ク十月一日ヨリ四
 月ノ終マデハ外氣ノ温列氏零上五度ヨリ低キ時取煖スベシ又十二月一日ヨリ二月ノ末マデハ取煖スルヲ
 以テ常トス又云ク一タビ始メタル取煖法ヲ止ムルハ三夜ツバケテ外温ノ列氏零上五度ヲ下ラザリシ時ニ
 限ル又取煖法ニテ車内ノ温常ニ零上八度位ナラムコトヲ勤ムベシ此温ハ車ノ出ヅル時既ニ調ヒタラム

コトヲ望ムト

夏季流車中暑ニ堪ヘガタキ時コレヲ涼シクセムトスルモ容易ナラズ大抵窓ヲ開キ風ヲ入ル、ノミ或地ニ
 テハ濡ラシタル布ヲ車棟上ニ張り又苦ヲ車棟上ニ置キタレド是等ハ廣ク行ハレシコトナシ
 普魯西ノ法律ニテハ車ヲ休マセオク處ハ陰ヲ選ブヲ常トシ又暑ニ逢ヒテ休ミ居タリシ車ヲ列ニツナグ時
 ハ先ツ屋上ニ水ヲ灑ガセ又列ニツナグ前十五分間以上車ノ扉ヲ開キテ風ヲ通ゼシム時トシテハ車棟ノ上
 猶一層ノ日ヨケ屋根ヲ設ケ其間ヲ風ノ吹キトホスヤウニス
 流車ニ設ケタル防險物數種アリ護指帶 *Fingerschutzstreifen* ハ扉ト戸柱トノ間ニテ指ヲ挟ミ挫カヌ用心
 ニ戸ノ蝶番アル側ニ付ケタルモノナリ
 外幅二、九乃至三、一米突ノ車ニテハ車ヨリ頭ヲ出スコト太ダ危シ奈何トイフニ並軌ノ鐵道ニテハ兩軌ノ
 中央ノ相隔タリタルコト僅ニ三、五米突ナレバナリ古ハ車ヨリ頭ヲ出サヌ用心ニトテ扉窓ニ鐵格子ヲ設
 ケタリシガ *Wansee* ニテ流車ノ危難アリシ際コノ格子ノタメニ乘客ヲ引出スコト出來ザリシコトアリ
 キ是ヨリ後ハ此格子ヲ除キ貼紙ニテ危險ノ事ヲ示シタルノミナリ又車ノ進行中ニ踏段 *Platform* ノ上ニ
 出ヅルハ甚危キモノナレバ大抵戸ノ上ニ貼紙アリテコレヲ示シタリ獨リ踏段ニ出ヅルノミナラズ進行中
 ニ扉ヲ開カムハ概シテ危キコトナリサレバ何處ニテモ乘客ヲシテ自ラ扉ヲ開カシムルコトハナキガ定ナ
 リ普魯ノ車ニテハ側扉ハ外ヨリ開クヤウニ作リタリ
 唯伯林市中ノ車ノミニテハ停車場ニ接セザル側ノ戸ヲ開クコトヲノミ禁シ停車場ニ接シタル側ノ扉ハ乘
 客ヲシテ自ラ開カシム但車ノ進行スル間ニ思ハズ手觸レテ扉開キ人ヲ誤マルコトアラムヲ慮リ外面ニ鉤
 アリテ留メタリ車ノ停車場ニ入りタル時更來リテ鉤ヲ脱シ客ノ内ヨリ開キ得ルヤウニス英國ノ車ニハ大
 抵内ヨリ戸ヲ開クコト自在ナルガ多シ故ニ彼地ニテハ車ノ未ダ全ク止マラザルニ扉ヲ開キテ出デムトシ

怪我スルモノ多シトイフ

危難アリテ車ノ進行ヲ止メサセムトスル時ハ停車ノ相圖ヲナスコトナリ其法車ノ右側ノ上ニ繩アリテコレヲ引キ動スヲ常トス又此繩ハ用ヲナサヌコトアルガ爲メ別ニ電氣仕掛ケ又氣壓仕掛ケノ相圖アリ瀛箱装置ハ今急行瀛車ニハ必ズ之アリ又尋常ノ車ニモ比々アリ車室内ニ横杆ノ設ケ有テ之ヲ壓セバ瀛箱鳴リテ相圖ヲナス

一人旅ノモノ盗ニ逢ヒテ殺サル、コトアリシタメニ相圖ノ法ノ改良案ハ多ク出テタレド用キルベキハ稀ナリ例之バ細音器ニテ室毎ニ常ナラヌ物音アルヲ車掌ノ聞カムヤウニセヨト云ヒ又車掌ノ車ノ進行中時々室ヲ見廻ル法ナドアレド乗客ノ爲ニハ平常甚ダ煩ハシ伊太利ニテハ此類ノ危難多カリシ故車掌巡視ノ法今行ハルトイフ大抵瀛車中ノ賊ハ或ハ先ツ客ヲ麻酔セシメ又先ツ相圖ノ用ヲナサヌヤウニシテ後兇ヲ行フモノナレバ世ノ常ノ装置ハアレドモ効ナカラム

次デ緊要ナル問題ハ室毎ニ人ヲ容ル、數ナリ遠行ノ車ナラバ第一等ニ四人、第二等ニ六人、第三等ニ八人ヨリ多クハ客ヲ入レヌガ宜シ國ノ習ハ種々ニシテ車ノ出デムトスル時先ツ車ノ一部ノ室ノ戸ノミ開キオキテ人ヲ入レンノ満チタルヲ待チテ又他ノ室ヲ開ク處アリコハ不條理ナルベシ兎ニモ角ニモ車ノ出デムトスル時ハ有丈ノ室ノ戸ヲ殘ラズ開キ客ノ出來ム限ノ自由ト便利トヲ得ムヤウニ勤ムルゾ車吏ノ職ナルベキ

獨逸ノ瀛車條例ニ依レバ常行車一列ゴトニ二等室一ツ、三等室一ツハ婦人室トシテ取リ置クコトナリ又二等ト三等トニハ禁烟室アリ第一等ニ禁烟室ヲ置カヌ所以ハコ、ニテハ同室者ノ皆諾スルニ非デハ喫烟ヲ許サヌ定アレバナリ

普魯西内ノ定ニ依レバ少クモ二等車ノ半ト三等車ノ三分ノ一トハ婦人室ト禁烟室トニ取リ置クナリ此等

ノ室内内外ニ記シタレバ一日シテ明ナリ四等ノ婦人室ハ唯遠行ノ車ニノミ設ケラレタリ婦人車ニテハ喫烟ヲ禁ジタリコハ當初其明文ナカリキ奈何トイフニコ、ニテハ喫マヌガ常ナルベケレバナリ然ルヲ近比明文ノ出デシハ露國婦人ナドニ烟ヲ好メルガアリテ他ノ婦人ノ迷惑トナリタレバナリ禁烟室ニテハ喫烟スルコトヲ嚴禁シタリ此禁ハ一人ノ客ノニコ、ニ在ル時ニモ弛メズ又コ、ニ入りシ衆客ノ悉ク喫烟ヲ相許シタル時ニモ弛メズ又唯燃ユル巻烟草ヲ持チテ入ルヲモ許スコトナシ奈何トイフニコ、ヲ好マザル人ハ人ノ會テ喫烟セシ迹ノ臭ヲモ嫌フモノナレバナリ

禁烟室ハ男女共ニ入ルコトヲ許セドモ久シキ頃ヨリ婦人ヲコ、ニ入レジトスル議論起リタリ是ハ殊ニ一人旅ノ婦人ニ對シテ行ハムトスル法ニテ此等ノ婦人ハ成ルベク婦人室ニ入ラセマホシトイフナリ其故ハ已ニ婦人ノタメニ婦人室アリテ彼等ノ男ノ間ニ雜ラムヲ嫌フ如ク男子モ男子ノミニテアラム願アルベケレバナリ

昔年乳兒トコレニ從ヘル人トノタメニ別室ヲ置カムトイフ議アリキ其室ニバ乳ヲ温ムル爐ナドヲモ据エムトイフナリ然レドモ未ダ何處ニテモ實行セラレタリトハ聞エズ

見ル可キ病アル人ト行客ヲ煩擾スル人トハ乗車ヲ禁ズルコトヲ得ベシ又火ノ虞アルベキモノヲ持チタル人ハ乗ラセヌコトナリ

風側ノ窓ハ一人ニテモ開クコトヲ欲セヌ人アルトキハ開クコトヲ許サズ風ナキ側ノ窓ハ乗客ノ話シアヒニテ開キ置クコトヲ得ベシ夏冬皆然リ

特別車室ハ種々アリテ急行車ノ後ニ廣キ眺望室 *Aussichtswagen* ヲ付ケタルハ景色ヨキ處ヲ通ル車ニアリテ富人ハコレニ乗ルコトヲ得ベシ澳國ノアルペン山地ヲ過グル車ニハ此ノ如キモノアリ又座敷車 *Salonwagen* トイヘルモ富人ノタメニ作レルニテ贅澤ナルモノナリ又温泉アル地ニ往ク車ニハ病室車 *Kranken-*

salonwagen トイヘルアリ食店車 Restaurationswagen ハ車ニ重荷ヲ負ハセテ不利ナルモノナレド遠行車
 ニテ急グタメ長キ休憩ナキモノニハコレナラデハ晝夜ニ差支アラン併シ某地ニテハ晝食ヲ益ニ載セテ車
 箱ニ入ル、モアリ眠車ハ初北米ニテノミ用キタリシガ眠車會トイフモノ之ヲ歐洲ニ輸入セシヨリ今ハイ
 ツコニモコレナキハアラジ此制ハ整潔ナルニ似タレド歐洲大陸ニテモ必要アリ其故ハ日業繁キ商人等ノ
 夜旅スルニハコレナクテハ心身ノ健康ヲ保チ難カルベケレバナリ眠車ノ臥床ハ長クシテ廣ク被ハ疑ニテ
 床巾モ白ク清シコ、ニハ固アリ盥漱室アリ又常ニ奴アリテ水、珈琲、酒等ヲ給ス今ノ獨逸ノ眠車ハ半斷
 節ト全斷節トノ別アリ半斷節ニハ上下ニ吊リタル二臥床アリ全斷節ニハ此ノ如キモノ一雙アリテ四臥床
 トナル此等ヲ皆用キルハ二等ノ眠車ナリ上等ノ眠車ニテハ下ノ分ノミヲ用キシム
 臥床ノ方位ハ車ノ長軸ニ鉛直立シタルヲ最可トス斯クスレバ車行甚穩ナリ然レドモ Pullmann 式ノ車ニ
 テハ車ノ長軸ト併行セリ一室四床ノ床ニテハ前上下床ト後上下床トノ間ニ幔ヲ垂ル、ヲ可ナリトス眠車
 ニ非ザル車ニテ横臥シ得ベキ装置ニ就キテハ既ニ上方ニ於イテ坐席ノ引出ニナリタルヲ舉ゲヌ其外ニハ
 座敷車ト寢所車 Schlafplatzwagen ト云フモノトニ充分廣キ寢所ヲ作ルベキアリ但布團ナドヲ出サズ
 以上常ヨリモ便ナル車ニ就キテ言ヒシガ又常ヨリモ不便ナル車アリ譬ヘバ交通極メテ繁キ所ニテ樓上樓
 下ニ分チタル車ヲ用キルコトアリ荷物車ニ榻置キタルヲ用キルコトアリ此荷物車ノ利用ハ大抵大都會ト
 コレニ近キ郊村トノ間ニテ立ツ遊郊者ノ夥シキハ年ニ數日ノミナル故ニ多ク車ヲ備ヘ置クモ不利ナレ
 バナリ又此種ノ急利用ハ戰時常ニ見ル所ナリ獨リ健兵ヲ入ル、ノミナラズ病兵ヲモ別装置アリテ荷物車
 ニテ往來セシム又永ク病兵ヲ運輸スル用ニ供スルモノヲバ四等車ヨリ戰ニ臨ミテ立ツルナリ
 鐵道危難ノ際ニハ常ノ綿入座席アル車ニテ傷者ヲ運搬スルコトアリ是ヲバ最寄ノ停車場ヨリ取り寄スル
 ナリカ、ル用ニノミ充テムトテ車ヲ備フルコトハ下ニ詳ナリ

停車場ハ充分ニ潤キコトヲ要ス然ラザルトキハ人ヲ傷クル憂アリ事務所ト工場トニハ充分ナル氣容ヲ與
 ヘ其換氣ニ注意スベシ工人ヲシテ密中ニ居ラシムル如キハ宜クコレヲ嚴禁スベシ此約束ヲ守ラムニハ圖
 已ニ成リテ家未ダ立タザルトキ之ヲ衛生吏ニ示スヲ可トス築後ノ議ハ屋ヲ動かシ難シ

電車内ニハ病癘傳染ノ虞アリ皮膚疹アル疫病ニ罹リシモノ、回復期ニ車ニ乗ルコトアラムニハ同車ノ人ノ
 之ニ染マルコトアルベキハ疑ナシ醫タルモノハ此種ノ病者ノ未ダ全ク瘥エズ未ダ昇浴ニテ身ヲ淨メザ
 ルニ旅行スルヲ見許スベキニアラザレド猶時ニ挽ケドモ留マラザル人アルヘケレハ奈何トモシ難カラ
 ン

癆モ痰ヨリ傳染スベキ虞アリ伯林ヲ出デ民顯ヲ經テ Meran ニ至ル急行汽車アリ南遊ノ癆人多ク之ニ乘
 ル此車ニ乗ル時ハ往クトキ伯林ヨリメランマデノ人二十時半ヲ費シ民顯ヨリメランマデノ人十時ヲ費
 シ還ルトキメランヨリ民顯マデノ人十時半ヲ費シメランヨリ伯林マデノ人二十三時ヲ費ス癆人ノ多ク之
 ニ乗ルハ冬ノ初十一月ノ頃ナリ Trausnitz ハ某年十一月中民顯ニテ此車ノ至ルヲ待テ受ケ直ニ敷物ヲ剝
 ギ其下ナル鋪板上ノ塵ヲ拂ヒ集メテ滅菌過シタル濾紙ニ裹マセコレヲ業場ニ運バセ天竺鼠ニ植エテ自ラ
 死ナザルヲバ八周乃至十周ノ後ニ殺シタリ斯ク種エタル獸二十頭中結核アリシモノ五頭ナリキ十二頭ハ
 健全ナリキ三頭ハ他ノ病ニテ斃レヌ結核病ハイヅレモ初期ナリキ此經驗ニ徴スル結核菌ハ車中ノ塵ニ混
 ジタルコトアリト見ユ鋪板上ニ唾スルコトハ貼札ナドニテ嚴禁スベキナラン

虎列拉ニ就イテハ普魯西公業大臣ノ千八百八十七年三月三十一日ニ發シタル令アリ令ニハ消毒ノ法ナド
 詳ニ出デタリ今唯其眠車ニ關スル條ノミヲ抄セム令ニ云ク一、眠車内ノ洗濯モノ(敷布團被ヒ、枕被ヒ、着
 布團、手拭)ハ車ノ虎列拉流行地ヲ過ギリタル後ニ消毒スベシ消毒方ニハ所謂百分ノ石炭酸一分ニ水十八
 分ヲ加ヘタルヲ用キシム二、右第一項ニモ見エタル石炭酸液ニテ消毒ヲ消スベシ三、醫ノ所見ニテ虎列拉

病者若クハ虎列拉病者ヲシキモノ、眠車ヲ用キタル後ニハ又車毒ヲ消スベシ消毒法ハ千分一ノ昇汞液ト通氣トヲ以テス病人ノ用キシ枕、着布團、タ、ミハ過熱蒸氣ニテ其毒ヲ消スベシ訓令ニハ水蒸氣熱ノ百度以上ナルベキコト其器内ヲ斷エズ流通スベキコト徹シ易キモノニハ一時以上觸レ徹シ難キモノニハ二時以上觸ルベキコト等アリ

皮膚アル傳染病ト結核ト虎列拉トノ外ニテ瀉車内ノ消毒法ヲ用キルニ至ルベキ病ハ赤痢ナルベシ殊ニ恐ルベキハ此病ノ夏時ニ行ハル、モノナリ又窒扶斯ノ傳染モ或ハ之アラン(千八百八十四年七月二日普魯西國令)

其他傳染スベキハ皮膚疾ナリ又特ニ頭皮疾ノ傳染シ易キ理由ハ瀉車ニ乗ルモノ、多ク頭ヲ榻背ニ倚セカクマレム此弊ヲ撓メムトテ榻背ノ高處ニ網ヲ張り折々洗フコトアリサレド必ズ傳染ヲ蒙ラジトナラバ頭ヲ倚セカク時ニ物ヲ布キテ枕トナスニ如カズ

車ノ震盪ハ諸斷節相殊ナリ其ノ甚シキハ最後ノ車節ヲ推ス之ニ乗ルモノ消食機ヲ妨ゲラレテ大ニ惱ムコトアリ之ヲ防ガムトテ近時普魯西ノ鐵道衙門ハ左ノ法度ヲ設ケタリ曰ク列ノ最後ノ車ハ軸、輪、座、撥條ナドノ完好ナルモノニ限ルベシ繋ギモ亦堅クスベシ斜面ノ急ナル處ヲ下ルトキハ期ヲ愆ラズシテ號ヲナスベシ又車軌ノ位地ノ宜カラザルタメニ車ノ動クコト多シ之ニ注意シテ正スベシ

瀉船

瀉船ハ衛生上家屋ト看做スベキコト英吉利諸法律ノ言フトコロノ如シ(Sanitary Act 1866, §32; Public Act 1875.)

船中ノ木材ハ濕リテ朽チ易シ此弊ヲ救フニハ裏面ニ「セメント」ヲ塗ルコトアリ又 Lapparent ノ法トイヘ

ルハ表面ヲシテ炭化セシムルナリ鐵船ハ乾燥清淨ニシテ換氣シ易キコト木船ノ比ニアラス

乗客ノ占領スベキ容積ハ左ノ如シ曰ク英吉利一、二乃至一、四九立方米 (Merchant Shipping Act 1860)

曰ク獨逸漢堡最下限二、八五立方米 (1887) 曰ク同ブレエメン最下限一、七四立方米曰ク瑞典二、八〇乃至三、四〇立方米 (1884) 曰ク紐育最下限二、八五立方米 (1882)

船中ニテ最衛生ニ適スルハ船板上トナス船板下之ニ次グ此ハ彼ニ比シテ淨メ難ク換氣シ難シコレヨリ低キ間 Orlopdecks ハ人ヲ居ラシムベカラズ

船中ノ氣汚ハ軍艦ニテ測定シタルモノアリ臥房ノ容積每人三、五立方米ニシテ房内ノ氣ニハ三、二乃至四%以上ノ炭酸アリキトイフコレヨリ推セバ百萬容ノ氣中ニハ六十乃至七十容ノ酸素ヲ消耗スベキ有機物アリシナラン

換氣ニ用キル諸具左ノ如シ曰ク風囊及風帆 Windsäcke und Windsegel 木環ヲ裝ヒタル長キ麻布筒ナリ麻索ニテコレヲ懸ケ風ヲ受ケテ船ノ下層ニ導致ス曰ク換氣筒、例ノ曲管ノ大ナルモノニシテ或ハ風ニ向ヒテ受ケ或ハ風ニ背イテ吐ク曰ク空橋 hohle Masten 船層ゴトニ開闔自在ナル窓孔アリ曰ク翼輪器 Hocker's Flügelventilator 蒸氣力ヲ以テコレヲ行リ廢氣ヲ排出セシム曰ク Webb's System 處々ヨリ有孔管ヲ引キ

烟突ニ沿ヒテ昇ラシム其他機關室ノ熱ヲ用キテ吸ハセ又噴射瀉 Dampfstrahlヲ用キテ吸ハセ杯ス 船中ニハ汚氣ヲ發生スルモノアリ飲食品ノ滓、濕汚ノ衣、濡レタル布製船具、汚レタル沙囊及輪房 Keilraumノ汚水是ナリコレ等ノ物ヨリ發生スル腐氣ヲバ人ノ局處ニ入ラシムベカラズ Ryderハ輪房上ニ縦長キ空間ヲ存ジコ、ニハ一切荷ヲ置カザラシメコノ處ヨリ直管數條ヲ船板上ニ出シテ換氣センコトヲ從

適シタリ 瀉船ノ取煖法ハ大抵蒸氣ヲ以テス帆船ノ大ナルモノニハ鐵閉爐ヲ裝置シタルモノアリ

採光ハ白熾電燈ヲ用キルニ若クモノナシ空氣ヲ汚スコトナク又火虞アルコトナシコレニ換用スベキハ菜油燈ナリ石油燈ハ危險ナリ

乘客逍遙ノタメニハ艙板上ニ空地アラシムベシ其法律上ノ掟ハ英吉利每客〇、四六平方米、獨逸漢堡每客〇、二五平方米トス

臥床ハ吊牀 *Hängematten* ヲ最好トス柵牀 *Betterschläge* ハ之ニ劣レリ蓋シ彼ハ此ニ比シテ淨メ易ク容積ヲ奪フコト少ク船動ヲ傳フルコト少ケレバナリ被ハ襪被ヲ可トス羽被ハ塵ヲ生ジ易シ

廁ハ淨メ易ク換氣シ易カラシムベシ大抵鑄鐵質ニ泔藥ヲ衣セル便壺 *Abtrittöge* ヲ裝置シ海水ヲ引イテコレヲ洗フ

瀛船ニハ病室ヲ設クベシ瀛船醫ハ五十人(漢堡)百人(伊太利)乃至三百人(英吉利)以上ノ乘客アルベキ船ニハ法律上之ヲ置カシム此制ハ四十日(伊太利)四十五日(英吉利帆船)乃至八十日(英吉利瀛船)以上ノ航路アルベキ船ニ適用スルナリ醫ナキ船ノ長ニハ衛生及看護婦法典ヲ授ク

瀛船ニハ藥室ヲ設ケ治療器械ヲ備フ

船中ノ消毒法ハ屋中ニ同ジ翰房ニハ *R. Koch und Gaffky* ノ法アリ藥方ハ昇汞ニシテ翰水二千乃至三千里逐兒ゴトニ一吉瓦ノ昇汞ヲ使用ス其際唧筒ヲ以テ熟ク水ヲ混和シ處トシテ〇、二%ノ昇汞ヲ含マザルナキニ至ラシム消毒後ハ水ヲカへ出シ頻ニ翰房ヲ洗ヒテ昇汞ヲ存ゼザラシム唧筒中ニハ昇汞殘リ易キヲ以テ直ニ飲用雜用等ノ水ヲ行ルガ如キ事ナカラシム近時又石灰水(二%)ヲ以テ之ニ代フ

工業

衛生學工業門ノ創立ハ伊太利ノ人 *Romazzino* ガ功多キニ居ルコノ人第十七基督世紀ノ末ノ頃書(*De mor-bis artificum diatribe*)ヲ著シテ工人ノ病ヲ論ジキ後殆一世紀ニシテ同國人 *Alghisi* 米ヲ作ル農夫及家裡ニテ業ヲ操ル工人ノ健康ヲ護ル法ヲ記述シタリ是ヨリシテ後此區域ヲ開拓セシム *Eulenberg, Hirt, Merkel, Heinzerling, Layet, Vernois, Erismann, Napis, Poincaré, Schuler, Burchhardt* 等ニシテ皆述作スル所ナリ

法律ノ工人ノ健康ヲ護ルコトニ被及セシハ基督歷千八百零二年ノ英吉利ノ制度ニ擬ル當時六歲乃至七歲ノ小兒ヲ織工場ニ役セシヨリ取締ノ必要ヲ生ゼシナリ次イデ普魯西ハ千八百三十九年ニコレニ關スル制度ヲ立テキ是レ亦ブレエメンナル製絲工場ニテ十歲ノ少女ガ自殺セムトシタルヨリ政府ノ注意スル所トナリシナリ次イデ佛蘭西ノ千八百四十四年ノ律、澳太利ノ千八百五十九年ノ律出デ伊太利、魯西亞モ千八百八十二年ヲ以テコレニ關スル律ヲ作リキ

晚ク出デタル法律ニテ學者ノ參考トナスニ足ルモノハ英吉利ニテハ千八百七十八年工場法 *Factory Act* 千八百八十三年ノ追加目アルモノ獨逸ニテハ千八百六十九年及八十二年ノ工場令等ナルベシ工業ヲ作ス處ヲ工場 *Gewerbeanlage* トイフ英吉利ノ習慣ニ從ヒテ之ヲ區別スルトキハ大略左ノ如シ

甲、大工場多ク器械力ヲ役ス

- 一、織物ノ大工場、諸織維ノ製造ヲナス
- 二、織物ニ非ザル大工場、紙及布ヲ染メ晒シ印スル處、印刷所、製本所、*Barchend* ヲ製スル處、麻ヲ製スル處、*Keramic* ニ關スル諸物(硝子等)ヲ製スル處、寸燐、*Patent-cap*、彈藥、煙草ヲ製スル處、

鑄モノ場

乙、小工場、前諸工場ヲ除ク外ノモノヲ總稱ス

散工ハ家ニ在リテ業ヲ操ル器械力ヲ役セズ大小ニ從ヒテ大工場又ハ小工場ニ算入ス

獨逸ニテハ特ニ所有主若クハ比隣ノ人ノタメニ著キ不利、危険若クハ煩擾ヲナスコトアルベキ工場ヲ定ム是レ許可ヲ得テ後纔ニ立ツベキ所ノモノナリ即チ彈藥、烟火燄ノ材料、諸引火質ヲ製スル處、瓦斯ヲ製シ又藏スル處、石炭油ヲ蒸餾シ、褐色炭酸兒、石炭酸兒、骸炭ヲ製スル處、(産出處ニテ設ケタルヲ除ク)硝子ヲ製スル處、石灰、煉瓦、石膏ヲ焚ク處、粗金屬ヲ取ル處、鑄モノ場、化學的製造所、「ワニス」ヲ烹ル處、澱粉(馬鈴薯澱粉ヲ除ク)ヲ製スル處、澱粉舍利別ヲ製スル處、蠟布、腸絨ヲ製スル處、膠、魚油ヲ煮ル處、骨ヲ焚キ又晒ス處、屠所、鞣革場、革ヲハグ場、肥料ヲ製スル處、土瀝青ヲ煮ル處、(産地ヲ除ク)藥紙、木纖維ヲ製スル處等 是ヲ大概トス

佛蘭西ニテハ工場ニ危険ナルモノ、不潔ナルモノ、不安ナルモノアリトシ危険工場 Etablissements dangereux ヲバ人家ニ近キトコロニ立テシメズ不潔工場 Etablissements insalubres ヲバ除害法ヲ設クル限ハ人家ニ近キトコロニ立テサセ不安工場 Etablissements insalubres ヲバ人家ニ近キトコロニ立ツルコトヲ妨ゲズ

要スルニ是ノ如キ區別ハ工業ノ進歩ニツレテ次第ニ變化セザルベカラズ然ラザルトキハ膠柱ノ徒法ノタメニ束縛セラル、ニ至ルベシ

一、公衆ノ健康 öffentliche Gesundheit ヲ害スルモノ

イ、力學的影響 dynamische Einflüsse ニハ先ツ喧噪 Lärm アリ棍ニテ敲ク業 Pochwerk、槌ニテ打ツ業 Hammerwerk、粉ヲ碾ク處 Mühle、鍛冶 Schmied 等ヲソノ尤ナルモノトス又器械運轉ノ響アリ時トシテハ二吉米ノ遠キニ及ブトイフコレヲ防グニハ門戸ノ閉鎖ヲ嚴ニシ又屋根窓ノ前ニ懸ク金網若クハ絲網ヲ

懸クルコトアリ

次ニ震動 Erschütterung アリ氣ト土ト之ヲ導ク隣壁ハコレガタメニ裂ケ隣人ハコレガタメニ眠ヲ礙ゲラルソノ甚シキハ四百米突ノ遠キニ及ブトイフコレヲ防グニハ基 Fundament 及 砦 Chabotte ノ周匝ニ氣層ヲ置イテ間阻シ又砦重ヲシテ槌重ノ十五乃至三十倍ナラシム

次ニ爆發 Explosion アリコハ工人ノ健康ニ關スル條ニテ説クベシ

ロ、化學的汚穢 chemische Verunreinigung ニハ先ツ烟害アリ工場ノ石炭 Steinkohlenrauch ノナストコロナリ其成分ハ主ニ未ダ燃エザル炭ナレド亦炭化水素、炭酸、酸化炭素、亞硫酸、亞硝酸、硝酸、硫酸、亞砒酸等ヲ含メリ就中炭ハ漸クニシテ自ラ降り又雨ノタメニ洗ヒ落サル雨水ハコノ時上ニイヘル諸氣類ヲモ溶解シ其反應分明ニ酸性ナルニ至ル

烟ハ能ク日光ヲ妨グ A. Smith トイフモ、嘗テ酸性沃度加里液ヨリ析出スル沃度量ヲ測リテ散光ノ量ヲ推定シタルコトアリ (Rapport of Alkali Inspector 1880) Manchester ヲ以テ烟原 Rauchcentrum トナシコレヲ距ルコト四吉米ナル Rusholme 及 ビヨル(烟原)ヲ距ルコト八吉米ナル Didsbury ヲ被烟地トシテ之ヲ檢シタリ(蓋 Didsbury ハ莖花 Veilchen ノスコヤカニ生ズル限界ナリコレヨリ内、烟原ニ向ヒタルコロニテハ莖花皆病メリ)太陽散光ノ強度ハ烟原ヲ離ル、ニ隨ヒテ漸ク加ル Rusholme ニテハ Manchester ヲリ大ナルコト五%、Didsbury ニテハ Manchester ヲリ大ナルコト二十六%ナリキ Manchester ノ霧中ニテハ強度殆零ニ近シ日光ノ遮ラル、コト既ニ是ノ如シ日温モ亦恐クハ減セラルベシ烟ト俱ニ日光ヲ遮ルモノハ水蒸氣ナリ

烟ハ又能ク雲ヲ生ゼシム
烟ハ又能ク空氣ヲシテ酸素乏ク炭酸多カラシム風ナキトキ冷ナルトキ濕ヒタルトキ杯殊ニ甚シ

烟ノ人生ノ受用ヲ減ジ又人身ノ健全ヲ害スルコト明ナリ唯々其程度未ダ詳ナラザルノミ J. G. Romances
 ハ嘗テ龍動ノ死數、彼稠霧ノ時季ニ多キコトヲ説キタリ (Smoke Abatement Exhibit. Catalogue 1881)
 龍動ノ諸病院ニテ死シタルモノニ炭肺多キコトモ書ニ見エタリ
 烟ハ最後ニ能ク植物ヲ害ス蓋雨ニ入りテ下ルナリ針葉ノ諸樹 Coniferen 果樹、穀、葡萄最酸雨ニ耐ヘズ
 烟害ヲ小ナリトスルモノハ Russel ナリ (龍動氣象會報告) 其言ニ云ク烟ノ酸ヲ含メルハ有機塵ヲ滅ス功
 アリ植物ヲ害スルハ烟ニ非ズシテ動植體ノ分壞シテ生ジタル硫酸鹽及格魯兒鹽ノ氣中ニ混ジタルモノナ
 リト何ゾ其レ妄ナルヤ

烟害ヲ防グニハ瓦斯 (Heizgas, Siemens' Gas, Dowsongas, Wilsongas, Wassergas etc.) 若シハ量炭 Anthracit
 若クハ骸炭 Coals ヲ燃ヤシテ石炭及褐色炭ニ代フルコトアリ大ナル集工場ニテハ所詮貫徹シ難キ望ナ
 ルベシ又石炭褐色炭ヲ燃ヤスニ逐次法ヲ以テスルコトアリ先ヅ脱氣セシメ (entgasen) 熱空氣ヲ送リテ
 炭化水等ヲ焚キ次ニ無煤ノ骸炭ヲ焚ク又滅烟法 Rauchverzelung アリ烟ノ將ニ衰ニ入ラムトスルニ當リ
 テ之ヲシテ先ヅ熾熱房ヲ過ギシムコトニハ熱空氣若クハ過熱蒸氣ヲ通ス滅烟法ハ常ノ石炭ヲ焚クトキハ
 未ダ全ク其功ヲ奏スルコト能ハズ又燃氣ヲ冷ヤシ其中ナル亞硫酸及ビ硫酸ヲ吸收スルニ適當ナル藥ヲ以
 テスルコトアリ時トシテハ吸收藥ヲ裝ヒタル濾器ヲ用キル所謂骸炭塔 Coaksturm ノ類是ナリ時トシテ
 單ニ水ヲ灌グノミナルコトアリ扱スク淨メタル烟ヲ出スニハ竅ニ吸出ノ裝置ヲナス Manchester ニテ
 Goolfellow ガ集工場、Hamborn ニテ Grillo ガ集工場等ニハ吸收法ヲ設ケタリ又烟突ヲ高クスルコトア
 リ又烟ヲ吐ク時ヲ限ルコトアリ限時法ハ産物ノ多寡ニ影響スルヲ以テ實施スルコト頗難シ
 除烟ノ制度ヲ立テタル都會ハ曰 Braunschweig (1883) 曰 Dresden (1885) 曰 Gera (1886) 是ナリ是ヨ
 リ先 Connecticut ノ全州ハ基督曆千八百八十二年ニ除烟律ヲ公ニセリ

害ノ烟ヨリ甚シキハ化學的工場ノ挑氣ナルベシ曹達ヲ製スル處ヨリハ鹽酸出デ硫酸ヲ製スル處及ビ或ル
 製鐵處ヨリハ砒化水素出ヅ又硝酸、格魯兒ヲ出ダスモノアリ亞硫酸及硫酸ヲバ此排氣ニモ多ク含メリ以
 上瓦斯類ノ分量ニ就テハ Angus Schmitz トイフ人左ノ標準ヲ立テタリ

千立方米突ノ空氣中ノ瓦量

亞硫酸	三、八	明ニ覺エラル	刺ス如ク覺エラル
硫酸	三、四	二四、九(?)	—
硫化水素(下ヲ見ヨ)	一、二	六、三	八、七
格魯兒	〇、五	二、五	四、三
鹽酸	一、五	二、一	—
硝酸	—	七、〇	一〇、四
安門(下ヲ見ヨ)	二、三	四、四	六、六
		三、〇	—

是ノ如キ排氣ハ石炭烟ノ如ク植物ヲ枯ラス是レ亦多クハ亞硫酸及硫酸ノ爲ス所ナリ試ニ Fichte ノ針葉ヲ
 亞硫酸氣ニ觸レシムルニコレヲ濕ストキハ二月ニシテ枯レコレヲ乾ストキハ三月ニシテ枯レタリトイフ
 硫酸、硝酸、亞硝酸、鹽酸、格魯兒ニモ同様ナル毒性アルベシ Harz 山ノ製鐵所ノ排氣 (Hiltentrauch) ハ地
 勢昇ルトコロニテ三乃至四吉米ノ間植物ヲ害ス地勢降ルトコロニテハコレヨリ甚シ製膠所及藏革所ノ排
 氣ハ安門ヲ含メリ時トシテハ又硫化水素、揮發脂酸、化學上詳ナラザル臭キ瓦斯類ヲ含メリ學者或ハコ
 レヲ以テ臭アレドモ人ノ健康ヲ害セズトシ (Emmerich u. A.) 或ハ能ク人ノ健康ヲ害スルナルベシトイ

ハッ (Uffelmann u. A.) 悪心、頭痛、疲憊、下利等ハ此排氣ニ慣レザル人ノ是ノ如キ工場ニ入りテ作ス
トコロナリコレニ慣レタル工人ニハ此症ナシ恐ラクハ其害スベテノ汚氣ニ似タルベシ
化學的工場ノ排氣ヲバ化合及吸收ノ法ニヨリテ外ニ出デザラシムルコトヲ得ベシ (Deacon's, Hargreave's,
Mond's, Weldon's Verfahren, Gay-Lussac's und Glover's Thüme) 製膠所及藏革所ノ排氣ニ就テハ此般ノ
法ヲ講ズルモノ少シ

以上化學的汚穢ノ空氣ニ及ブモノヲ説キシガ水モ亦コレガタメニ襲ハル夫レ工場ノ廢水ハ多クシテ又汚
レタリソノ甚シキハ銅、砒等ノ毒物ヲ含ミ屠場、鞣革場ノ廢水ノ如ク病芽ヲ藏セリ若シコレヲ受クル江河
ニシテ充分ニ大ナラザルトキハ其水悉ク用ニ供スベカラザルニ至リ魚滅シ又魚盡クルヲ見ル(此事ニ就
テハ Fleck, König 等述作スルトコロアリ)
釀酒所ノ廢水ハ濁リテ酸性ニ反應シ灰色ノ泥渣ヲ生ズ其泥渣中ヨリハ硫酸水素騰上ス有機物量ハ一里埗
兒中二、五瓦ニ至リ安門量ハ〇、一五九瓦ニ至ル
屠所ノ廢水ハ血、糞、臟腑ノ屑ナドヲ含ミテ腐リ易キモノナリソノ血及固物ナキモノヲ汲ミテ檢セシニ
左ノ成分アリキ

一里埗兒中密瓦 蒸散後殘渣 八五一
有機物 二九七 鹽 五七四
窒素 四七、九
コノ外一立方仙米中ニ百三十八萬ノ菌芽アリキ
鞣革所ノ廢水ニハ有機炭素及安門多シ嘗テ百七十五個ノ獸皮ヲナメシタル水ヲ取りテ檢セシニ左ノ諸成
分アリキ

一里埗兒中密瓦 有機炭素 一四七〇 窒素 三
安門 四一六

白糝所ノ廢水 (Weissgeberei トハ礬土鹽類ヲ用キテ革ヲナメストコロライフ) ニハ砒素アリ
排孔ヲ距ルコト百歩バカリノトコロニテ淤泥ヲ取り百度ニ乾シテ檢セシニ〇、六%ノ砒素アリキ
石鹼ヲ作ル處ノ廢水ハ「グリセリン」、食鹽及脂酸ヲ含メリ
獸綿ヲ洗フ處ノ廢水ニハ左ノ成分アリキ

一里埗兒中密瓦 溶解シタル固物 四八、五 有機物及安門鹽 三八、〇
又英國ニテ檢セシニ左ノ成績ヲ見キ
一里埗兒中密瓦 浮游有機物 二六一一六 浮游無機物 八七一〇
浮游有機物 一〇九九四
其内有機炭素 一三二四 窒素 九八
安門 五四六 全窒素 五四八
布帛サラシドコロノ廢水ニハ左ノ成分アリキ

一里埗兒中密瓦 浮游物 三〇三六 沖釋物 四六一五
浮游物 二五二〇 硫酸 二七
石灰 二五二〇

格魯兒 一五五三
 染モノドコロノ廢水ニハ左ノ成分アリキ
 一里瑤兒中密瓦
 有機物 一三四五
 硫酸 一六五〇
 有機窒素 二〇
 格魯兒 四二
 染モノドコロノ廢水ハ別ニ鐵、銅、錫、亞鉛ヲ含メルコトアリ
 膠ヲ煮ルトコロノ廢水ニハ左ノ成分アリキ
 一里瑤兒中密瓦
 浮游物 三七九
 有機物 三〇六
 溶解物 六七一九
 其内有機物 二三〇三
 有機窒素及安門窒素 七三
 紙スキドコロノ廢水ハ有機物ニ富メリ其成分左ノ如シ
 一里瑤兒中密瓦
 浮游無機物 四——二六五
 浮游有機物 一四六——六六八
 溶解有機窒素 一二——八九
 製糖處ノ廢水モ亦有機物ニ富メリ Landsberg ノ製糖處ニテ檢シ得タルモノノ左ノ如シ
 一里瑤兒中密瓦
 蒸散殘渣 二六六三
 灼熱失亡 四八三
 浮游物 一七六三
 無機物 一二五一

有機物 二四二
 安門窒素 一四
 蛋白 一一六
 硝酸 六

褐色炭坑水ノ成分ハ左ノ如シ

一里瑤兒中瓦

有機物 〇・三

鹽

一、二三八

鹽中ニハ銅、鐵、滿俺多シ

諸鑛山及炭坑ノ水ニ左ノ成分アリ

一里瑤兒中瓦

有機物 〇・〇一

鹽

〇・四七

鹽中ニハ鐵及亞鉛多シ(以上ノ諸數量ハオモニ König ニ據ルト雖、間々 E. Reichardt, H. Fleck, Teuckert, River Pollution Commission ノ成績ニ從フモノアリ)

此ノ如キ汚物ノ江河ニ入ルヤ其影響頗大ナルコト二三ノ證例ニ就テ見ルベシ Nidvalder Burne 河ハ嘗テ Paffen 油ヲ製スル處ノタメニ悉ク魚屬ヲ失フニ至リヌ當時水中ニハ、「バブラフィン」油五、三五%有機炭素一、一九七%有機窒素〇、一二六%アリキ其他 North-Essex 河ノ製紙場及製氈場ノタメニ瀆サレタル、Te-vot 河ノ染物場、活版所、鞣革場ノタメニ瀆サレタル、皆著明ナル例ナリ(以上英國)

獨逸ニテモ Wupper 河ノ諸工場ノタメニ瀆サレタルトキ魚殆全ク盡キテ一日數時間其水ヲ工業用ニ供スルニ堪ヘザリシコトアリ

河水ニハ自淨シカアリ然レドモ汚濁コ、ニ至リテハ其力モ及バザルトコロアリ是ニ於イテヤ工場廢水ヲ澄マシムル法ヲ講ゼザルヘカラズ澄清 Purification ノ度ニ就キテハ往時 Frankland, Liebig, Dumas 等ノ

議アリキソノ律文ニ見エタルハ蘇格蘭ニテ工場廢水ニシテ十萬分ヲ百二十度(攝)ニ干シ其固物百四十二分ヲ踰エズ固物ノ燒損量二分ノ一ヲ踰エズ三十一瓦ヲ一、五五吉瓦ノ淨水ニ溶シテ色ヲ成サズ又工用ニ堪ザラシメザルモノヲ江河ニ入ラシムベキ境界トナシタルコトアリ(上ノ量ヲ每一里篤兒廢水ニ改算スルトキハ最多固物量一四二瓦、最多有機物量〇、七一瓦トナル)其他澄水ニ關スル諸法律左ノ如シ

英國、千八百七十六年及八十六年ノ法律

佛國、千七百八十九年、九十年及九十一年ノ法律

瑞西、千八百七十五年ノ漁業令及七十七年及八十六年ノ法律

索遜、千八百八十五年六月九日ノ法律

巴丁、千八百八十四年十月十一日ノ法律

澄水ノ法ハ一般下水ノ澄清ト殊ナルコトナシ先ツ沃田 Bereselsung アリ培養ヲ害スル物質(金屬鹽)ヲ含マザル廢水ヲバコレニヨリテ澄マシムベシ糖ヲ製スル處、(Eisenerisches Verfahren)屠所、澱粉ヲ製スル處、(Witigen)ニテ實施ス(獸綿ヲ洗フ處等ノ廢水ハ皆沃田ニ適ストイフ次ニ濾過アリ廢水ヲ濾スニハ土壤、泥炭、フイルツ、金網、泥滓ヲ以テス Rosin ノ製糖所ニテ用キル Rökner-Rohe ノ法ハ濾スニ泥滓ヲ以テスルチリ(上ニ見エタリ)次ニ風ニサラスコトアリ棘籬上ニ撒キテ空氣中ノ酸素ニ觸レシメ其酸化スルヲ庶幾スルナリ此法ノ驗否ハ未ダ詳ナラズ次ニ沈澱アリ或ハ重ニヨリテ自ラ沈マシメ或ハ藥ヲ加ヘテ澱落セシム重土液ヲ加フルヲ E. F. Hughes ガ法ト云ヒ鐵鹽、礬土鹽、苦土鹽及石灰ヲ加フルヲ Fr. Hulwa ガ法ト云ヒ石灰乳及次格魯兒化滿俺ヲ加フルヲ Knauer ガ法ト云フ又澄水ノ際廢物ヲ利用スルコトアリ Maunene et Rogelet ガ法ニテ獸綿ヲ洗ヒシ水ヨリ街燈瓦斯、安門、麥兒、刺篤亞斯ヲ製スルガ如シ

二、工人ノ健康ニ及ボス利害 (Arbeiterhygiene)

工業ノ工人ニ及ボス利害ヲバ統計ニヨリテ徵スルコトヲ得ベシ
工人ハ勞働ノ多少ニヨリテ命數ヲ殊ニス多ク勞スル集工(工場ニアルモノ)ノ命數ハ短ク少シク働ク散工ノ命數ハ長シ Rohé ガ Massachusetts ニテ調べシ平均命數ハ左ノ如シ

農 六五、三年

集工 三六、三年

散工 五〇、八年

定業ナキ工人 四七、四年

瑞西ニテハ女工多ク病ミ男工少ク病メルコトヲ調べ得タリ男女平均一年間病休日ハ六、三四日ナリキ工業ノ種類 Profession ハ命數ニ影響ス Hitl ハ諸工匠ニ左ノ如キ平均命數アリトイヘリ

理髮師 (Lombard)	五七、九	墻工	五五、六
彫物師	五四、六	陶工	五三、一
裁匠	五〇、五	木綿匠	四七—五〇、〇
Achat 磨工	四五—四八、〇	玻璃磨工	四二、五
金剛石磨工	三五、五	石工 (Lombard)	三六、三
玻璃工	五七、三	鍍金匠 (Lombard)	五三、八
帽匠	五一、六	印刷匠	五四、三
銅鍛冶	四八、七	鉛坑工人	四一、〇

工人ノ病者及死者數ハ工業ノ種類 Profession ニヨリテ殊ナリ Manchester 府ノ Odd-Fellows ノ會社ニテ一年間ノ全病週數ヲ調べシニ左ノ如クナリキ

粗鍛冶	齡三十乃至四十歲	齡四十乃至五十歲
	八、五六	一三、二六

敷街工人	八、八五	一二、八四
番匠	九、〇七	一〇、八〇
縫匠	九、六八	一一、〇六
土工	一〇、一三	一四、一四
碾工	七、二四	一一、〇五
鑛工	一五、六二	二五、五七
塗色工及玻璃工	八、六七	七七、七一(?)
石工及墻工	一一、二九	一六、四三
織工	一〇、五七	一三、九三
繅工	九、四七	一八、四四
Rauchberg 報シタイハク西曆千八百六十八年ヨリ八十五年ニ至ル十七年間維也納府ナル病工及老工ノ		
保險會社ニテ會員一千人中平均一年間ノ病者數四百二十三人ナリシガ之ヲ業類別ニスルトキハ左ノ如ク		
ナリキ		
集工及日傭工	四七七	三五四
鍛冶	四五一	三二六
機關助工	四八八	三五一
鑄型工	四七三	三三九
墻工及石工	四三七	三四三
塗色工	三七八	二八二
鑄工		三五四
指物師及木細工人		三二六
鐵轆轤匠		三五一
葉鐵匠及「ブロンセ」匠		三三九
靴工		三四三
革工		二八二

織工及繅工 三六七
 縫匠及裘匠 二一五
 其他ノ工人 四六三
 西曆千八百八十六年ヨリ八十七年ニ跨リタル一年度ニテ伯林病人保險會社ニ入りタル諸工ノ每千人死者數ハ左ノ如クナリキ

印刷工	一六、八	轆轤工	一三、八
塗色工	一一、九	織工	一一、四
番匠	一一、一	指物師	一〇、八
金銀細工人	一〇、二	縫匠	九、〇
鍍金匠	八、〇	鎗工	七、二
靴工	六、三	表具師	五、九
屠者	四、五		

Schuler und Burchardt ガ瑞西國病人保險會社報告ニヨルニ工人千人中一年間平均病傷數ハ左ノ如クナリキ

全工人	二九二、七	木綿織工	一三五、四
木綿織工	二八五、七	絹織工	二〇五、一
縫取師	三〇七、六	木綿カタ付師	二五七、七
染モノ師及サラシヤ	二八二、一	紙スキ工場中ノ工人	三四三、七
印刷師	二五〇、〇	器械工場中ノ工人	四一九、八

要スルニ塵埃中ニテ勞働スルモノ(鑛山ノ工人、石工、織工、繅工)ハ命短ク善ク病ミ多ク死ス外氣ヲ呼

吸シテ勞動スルモノ(農、園藝師等)ハコレニ反ス
 工人ノ病數ハ其業類同シト雖分擔スルトコロ Arbeitsleistungノ異ナルタメニ増減アルベシ
 製紙及印本工場中ニテ分擔ニヨリテ毎千人病者數ノ差異アルコト左ノ如シ
 襪襪ヲ扱フ間ニアルモノ 四七九 碾管Hollanderノ間ニアル者一九三
 紙ヲ扱フ間ニアルモノ 三七七 植字者 三〇四
 印刷者 二五〇 製本者 九八
 鐵道役人ノ一年間毎百人病數モ其分擔ニヨリテ相違アリ
 瀛車ヲ進ムル役 八二 瀛車ニ乗ル役 六四
 鐵道ヲ守ル役 三八 停車場ニアル役 三二
 停車場ノ下働 五四 Weich(軌道變換裝置)ヲ守ル役 四八
 事務所ノ役 二六
 製紙印本工場ノ分擔中ニテハ塵埃中ニアルモノ最モ不健康ニ鐵道ノ分擔中ニテハ勞働劇シクシテ職掌危
 キモノ最モ不健康ナリ
 工人ノ病類ニ就キテハ瑞西ニテ一千工人中ノ諸病ヲ取調ベシコトアリ左ノ如シ
 消食器病 八五、三 呼吸器病 五八、三
 運動器病 三一、八 皮膚病 二〇、三
 眼病 八、九 泌尿及殖兒器病 七、五
 神経系病 五、一 血行器病 三、九
 損傷 三二、五

Main 河畔ノ Frankfurt 府ニテ六年間取調ベタルモノナリトテ Oesterlen ガ報ゼシトコロニ據ルニ千人中
 神経系病ニ死スルモノハ

縫匠	七二	指物師	一一五
「パン」屋	一四〇	麥酒醸造人	二二一
園藝師	九八	墻工	五七
總工人	一二五		
呼吸器病ニ死スルモノハ			
縫匠	一二三	指物師	九〇
「パン」屋	七〇	麥酒醸造人	五三
園藝師	一四七	墻工	五七
總工人	一〇三		
肺勞ニ死スルモノハ			
縫匠	四二八	指物師	四一〇
「パン」屋	二二三	麥酒醸造人	二六三
園藝師	三二七	墻工	二二八
總工人	二七七		
消食器病ニ死スルモノハ			
縫匠	二九	指物師	五一
「パン」屋	七〇	麥酒醸造人	七九

園藝師
總工人

六一
四九

Open-Pest ニテ一千人中ノ死數ニツキテ Mos.ガ報ズルトコロハ左ノ如シ

神經系病ニテ死スルモノ 呼吸器病ニテ死スルモノ

心ヲ勞スル業ヲナス者	一四八	四八七
身ヲ勞スル業ヲナス者	八六	四九五
熱處ニテ勞働スル者	六四	五三四
塵埃中ニテ勞働スル者	六四	五六九
坐業者	九九	五五六
立業者	六七	五五二
鎖室内ニテ勞働スル者	九一	五五六
戶外ニテ勞働スル者	七四	五〇七

業類ト病類トノ相關ヲバ Arnold ガ表ニ作リシモノアリ左ノ如シ

機關手

創傷、火傷

含砒色ヲ使フモノ

水泡、膿泡、潰瘍

鉻酸鹽ヲ使フモノ

(鼻障ニ生ジ易キ)潰瘍

劇瓦斯ヲ使フモノ

窒息

毒瓦斯 (CO, H₂S, AzH₃)ヲ使フモノ

La mitte, le plomb, 貧血

毒蒸氣中ニテ勞働スルモノ

Methylen
Benzin, Nitrobenzin, Anilin
Schwefelkohlenstoff
Phosphorindholzer (燐寸)
Quecksilber

頭痛、眼結膜炎
眩暈、痙攣、失覺
眩暈、失覺、麻痺
癩疽
汞毒症

塵埃中ニテ勞働スルモノ

烟草毒症

烟草

氣管支分泌過多、Byssinosis

木綿

Anthraxosis

獸綿

氣管支炎、肺氣腫

石工

肺勞

硝子、陶器

氣管支炎、肺炎

磨工

Chalicosis, Siderosis

塗色、鉛白

鉛毒症

銅

銅毒痛

獨逸國視工官 deutsche Fabrikinspektoren ノ西曆千八百八十五年報ニヨレバ業類毎ニ必ズ最多キ病類アリ其相關ノ次第左ノ如シ

硝子工
磨硝子工

胃加答兒
呼吸器病

工業

Poudreite ヲ作ルトコロノ集工

胃加答兒、咯血

石板印刷師及活板印刷師

胃及肺病

指物師及葉卷烟草製造人

肺勞

鍼婢

腹臍病

織工及繅工

貧血及肺勞

次ニ調査スベキモノハ貧窮 Pauperismus ノ工人ニ及ボス影響ナリ收入少キ工人ハ其支出ノ四十八乃至五十三%ヲ食品ノ價トシ十五乃至二十%ヲ居處ノ賃トス其コレヨリ甚キモノニ至リテハ支出ノ七十%ハ食品ノ價ナリトイフ Schlesien ノ手織職人ノ如キモノ是ナリ

按ズルニ榮養不給ノ原因ハ獨リ賃錢少キガタメノミナラズ工場家ヲ距ルコト遠キガタメナルコトアリ家眷ナキガタメナルコトアリ又妻ノ調理ニ拙キガタメナルコトアリ其他地方ノ習俗ニヨリテ良食品得ガタキコトアリ譬ヘバ歐洲工人ノ良キ「パン」、善キ^{レクミンナセ}粉ヲ得ズシテ却リテ消化シ難キ合穀「パン」Pumper-nickel 及合穀麪ヲ得ルガ如シ食弊ハ上ニイヘル食品ノ粗惡ヲ初トシテ或ハ組立 Composition ノ宜シカラザルコトアリ或ハ調理ノ宜シカラザルコトアリ或ハ温度ノ宜シカラザルコトアリ温度少キ弊ハ意外ニ大ナルモノト知ルベシ惡食ノ結果ハ衰弱、些少ノ勞働ニテ流汗シ易キコト、沈鬱、筋肉削損、抵抗力及業能ノ減少、寒ニ耐ヘザルコト等ナリ又酒癖ヲ生ズルコトアリ工人ノ餓死ヲバ龍動ノ東端區ニテ一歲數度聞クコトアリ

嗜品濫用モ亦貧窮ノ一徵ナリ食ノ粗ナルヤ之ニ刺衝ヲ加フルニアラデハ口ニ上スベカラズ然ルニ嗜品ハ價貴シ是ニ於イテヤ義嗜品(義咖啡ノ如シ)及惡嗜品(燒酎ノ如シ)ヲ用キルニ至ル就中恐ルベキモノハ火酒ナリ廉價ノ火酒ヲ以テ(温食少キガタメニ欲シキ)温覺ヲ買ヒ憂苦ヲ忘レ姪情ヲ激ス是レ貧工ノ境界ナ

リコレヲ貧窮酒癖ヲ長ズトイフ又因果相反スル場合アリ即酒癖ノ貧窮ヲナスコト是ナリ酒癖アルハ錢ヲ費スコト多ク業ニ就クコト懶ケレバナリ

貧窮ハ又工人ヲ驅リテ不淨ノ居處ニ入ラシム蓋シ工人ノ賃錢ハ少キヲ以テ惡シキ家ヲ借リ狹キ處ニ住ムコトソノ免レザルトコロナリ又工人中ニハ淨穢ノ境ヲ曉得ルモノ少ク其妻ハ操作ニ追アラザルユエ灑掃モ心ニ任セザルベシ況ヤ都會ノ建築條例(Bauordnung)ニハ缺點多ク奸商ノ手段ニハ際限ナキヤヤ(Bau-speculation) 大都ニハ大厦多シ總屋數中ノ四層屋數ハ Leipzig 75%, Berlin 34%, Breslau 20%, Dresden 5% ナリ此中ニ就イテ價廉ナルトコロヲ求ムルトキハ密ニアラズバ屋根裏ナラム家屋ノ工業用ヲ兼ヌルモノ多キモ(獨逸諸都會ニテハ十二乃至二十六%)亦貧人ニ利アラズ家屋ニ來住客(部屋カリ Mieter)來食客(Kostgänger)來眠客(臥床カリ Schlafgänger)アル弊モ亦同ジ此ノ如キ家屋ハ獨逸ニテ總家屋ノ五分ノ一乃至四分ノ一ナリ住人ノ稠ナルニ過グルハ殊ニ裏屋ニ於テコレヲ見ル又家ニ厨ナキアリ人ヲシテ饑ヲ外ニ求メ食店ニ食ヒ代用竈ニテ煮炊シ若クハ人家ニ往キテ食ハシム轉移ノ頻ナルモ亦一弊トスベシ小屋ノ房錢ハ既ニ大屋ノ例ヨリ貴キニ轉移ノ習ハコレヲ高メテ十五%ノ差アラシムルコト獨逸ナドニテ常ニ見ル所ナリ不潔居處ノ害ヲバ工業會社ニテ善キ工人ノ家ヲ作りシ後工人ノ死數減ズルヲ見テ悟ルベシ

澡浴ノ稀ナルト衣服ノ穢レタルトモ亦工人ノ健康ヲ害スベキ貧乏ノ結果ナリ

以上ノ諸害ニ對シテ講ズベキハ救貧策ナリ飲食ニツキテハ廉價ニシテ身ヲ養フニ足ルベキ饌立ノ工夫ヲ要ス次ニ工人ノ妻ニ料理法ヲ教フル會社ヲ立ツルモ頗ル善キ事ナリ(英吉利ニハ Ladies sanitary associa-tionアリ)次ニ多數ノ工人ニ廉價ナル食ヲ賣ル法アリコハ多ク廉ク買ヒ入レテ調理スルナリ(Volksküche, Arbeitermenage, Volkskaffeehäuser.)

家屋ニツキテハ工場主若クハ會社ノ手ニテ廉クシテ善キ家ノ圖ヲ工人ニ授ケコレヲ建ツルコトヲ助成スベク又此ノ如キ家ヲ造リテ廉ク貸シ年賦ニテ拂渡ベシ
歐洲工人ノ家ニ四式アリ曰單屋即チ一屋一戸ナルモノ曰列屋即チ併行シタル數單屋ヲ通ジテ一ツノ家根ニテ覆ヘルモノ曰群屋即方形地所ノ四單屋ヲ一ツノ根屋ニテ覆ヘルモノ曰集屋即チ一屋ノ内數戸ヲ置カシムルモノ是ナリ

最善キハ單屋ナリコレヲ Cottages トイフ Prince Albert Cottages 最名高シ園内ニ造リタル群屋之ニ次グコノ兩者ヨリ廉ナルハ列屋ナレド氣光ノ通ズルコト單屋及群屋ニ劣レリ最廉ナルハ集屋ナリコレヲ Blocks トイフ衛生上ニハ近心 Centralisation ノ弊掩フベカラズ

一戸ニハ一住室、二臥房、一厨、一窓、一屋根下物干場、一廁アルコトヲ要ス
多ク男工女工ヲ住マシムル屋 (Logishaus) ニハ男女ノ別ヲ嚴ニシ病室庖厨ヲ設クベシ工人ノ賃房ニハ毎一人二十立方米突以上ノ氣積アラシムベシ

洗沐ニツキテハ業後ニ身ヲ澡ヒ食前ニ手ヲ洗ハシムベシ燐寸、鉛白、汞鏡等ノ工場ニテハ食前ニ手ヲ洗フコト尤大切ナリ
次ニ論ズベキハ工業ノ直接影響 directe gewerbliche Einflüsse ナリ

姿勢 Haltung 先ヅコレニ屬ス坐シテ身ヲ屈スルモノハ胸腹ノ諸臟ヲ壓シ門脈ノ血行ヲ塞ギ食機ヲ失ハシメ痔ヲ發シ女子ニテハ白帶下ヲナス加答兒諸病、肺諸疾モ生ジ易シ立チテ業ヲ操ルモノハ筋ノ勞スルコト甚シ下肢ノ血行滯リ靜脈怒脹シ潰瘍、氣腫ヲナス扁足モ亦コレヨリ生ズ坐業者ハ織工、靴工、鍍工、鍍工、雕細工、石板工、縫工等ニシテ立業者ハ「パン」ヤキ、雕像工、立主簿等ナリ別ニ扁身、特ニ扁上肢ヲ使フモノアリ脊柱側屈ノ因ヲナスコト學童ノ如シ(指物師)西洋古流ノ磨石工ニハ臥シテ磨スルアリ

息ヲ塞ギ腹ヲ冷ス
肉及腿ノ變化 肉縮ミテ元位ニ復セザルコトアリ遂ニ關節拘攣ヲナス掌ヲ屈スルコト久クシテ掌ノ扁腿縮ムコトアリ指ヲ伸ブルコト能ハズ肉ハ劇動ノタメニ腿鞘炎ヲナシ又肉身裂ケ骨(論匙骨)折ルルコトアリ

皮膚ノ變化 器械ノ壓ニヨリテ手皮ニ漿泡、胼胝ヲナス又掌皮炎ヲ起ス
官能及神經ノ變化 活板植字工、石板工、多ク讀ム業ヲナスモノ等ハ目ヲ損ジ鐵道業其他喧噪ナル業ヲナスモノハ耳ヲ鈍ウス多ク書スルモノハ書癩ヲ發ス

内臟ノ變化 俄ニナシタル劇動ハ脱腸セシム大抵右鼠蹊脱腸ナリ
呼吸及血行ノ變化 努力 Anstrengung ノ時ハ胸廓固住セラレ氣息停マリ若クハ長呼吸ヲナス肺脈ノ壓高クシテ心悸亢進ス努力頻ナルトキハ心瓣ノ疾ヲナス(靴工、「パン」ヤキ、鞍工、鍛冶)劇動ノ時ハ呼吸ノ深サ必ズ加ハル其速サハ必ズシモ加ハラズ脈搏ノ數ハ急ナル動作ニ限リテ増ス久シク勞働スルトキハ

脈圖 rectiligne トナルコト多シ(Poincaré.)
身中温政ノ變化 肉動ケバ温生ズ是故ニ勞働者ハ冷處ヲ好メリコレ汗ヲ出サズシテ温ヲ散ゼンコトヲ願フナリ熱處ノ業ハ汗出デテ身疲レシム此際體温昇リ脈搏一分間百二十乃至四十至ニナルコトアリ此種ノ業ヲナスモノハ又冷ニ逢ウテ風邪ニ冒サル、虞アリ(硝子フキ、鍍工、坑中及「トンネル」中ノ工人、製糖

場ノ工人)工場ノ熱ヲ去ルニハ Wasserverdunstungsapparat アリテ一日七十五里埕兒ノ水ヲ蒸發セシム榮養ノ變化 午時ノ休暇短ク業房ニテ食ヒ夫婦皆工人ナルガタメニ家僕ノ調理アシキ杯榮養失宜ノ因ナリ

精神ノ變化 發狂ハ勞心ノ業ヲナスモノニ多ク勞力ノ業ヲナスモノニ少シ勞力者ノ中ニテハ縫工、靴工、

製本師、指物師最多ク發狂ス

創傷 所謂怪我 Unheil 即是ナリ諸種ノ機關及手道具ニシテ人ヲ傷リ易キモノ甚多シ機關中ニテ恐ルベキハ齒輪、Treibriemen, Transmission, Leitungsstränge, Schwungräder, 圓鋸、圓筒、滑車等ナリ運轉中油ヲ注グベカラザルトコロニ油ヲ注グナドモ屢創傷ノ因トナル手道具ニハ槌、鑿等多ク創ヲナス機關及手道具ノ外、用ニ供スル材料ノ害ヲナスコトアリ彈藥ヲ製スルトコロ、鑛山炭坑等ニテノ爆發、氣罐ノ破裂、離心機及換氣器ノ遊壞等はナリ

創ヲ被ルハ自己ノ不注意、他人ノ疎漏、少年ノ未熟等ニヨル少年ノ弊ハ左ノ統計ニテモ知ラル百ノ怪我ノ中ニテ四十一ハ十五歳未満ノ工兒、三十六、四ハ十五乃至二十五歳、十三、一ハ二十五乃至四十歳、九、五ハ四十乃至六十歳ノ工人ナリキ又業場過狭ナルモノ一原因タリ

創傷ノ部位ハ手臂尤多シ(Lösel)百ノ創傷中ニテ八十七ハ上肢、七、五ハ下肢、五、五ハ頭及軀幹ナリキ』創傷ヲ豫防スルニハ先ヅ業場ヲ潤クシ場内ニ立行スベキ往還路アラシム機關ニハ護格、護板 Schutzgitter, Schutzbret 及遏止裝置 Abstellvorrichtung アラシム圓鋸ノ如キモノモ露尖ノ必要ナキ限ハ掩フヘシ Transmission ヲハ鈎ニテ扱フベシ業ノ初ニハ明瞭ナル號報ヲナサシム業場ト機關至トノ間ニハ電鐘ヲ架設シ變アル片直ニ運轉ヲ止メシム業場ニ入ルモノニハ窄衣ヲ着ケシム所謂 Schwankscher Normalanzug ハ其一例ナリ翻リ易キ蔽膝、紐、辨髮ノ類ハ之ヲ禁ズ火ニ近ツク工人ニハ火洗布ノ衣ヲ着セシムルコトアリ而レドモ是ハ餘リニ重キユエ多クハ鞣皮ノ蔽膝、鞣皮ノ袍ニテ射温ヲ防ガシムルノミ飛片多キトコロニテハ護眼鏡 Schutzbrille ヲ用キシム金線眼鏡 Drahtbrille 最好シ雲母眼鏡 Glimmerbrille ハ視力ヲ遮リ目ヲ刺激ス灰色大眼鏡 Grosse Brille aus rauchgrauen Gläsern ハ雲母ヨリ善シ

氣罐破裂ヲ豫防スルニハ有罐者ノ會ニテ立テタル閱罐 Kesselsvision ノ制アリ檢壓器ヲ立準檢壓器(Nor-

malmanometer) ニテ正シ罐ヲ据エタル處ヲハ隅々マデ視、罐ハ常ニ倍セル壓ヲ加ヘ試ミシム此制ノ功ニテ今ノ英吉利ニテハ一年間六千二百ノ彼會ニ入りテ閱ヲ經ル罐中僅ニ一破裂アルノミナリトイフ火焚キ人ニハ鍊熟者ヲ用キル護罐裝置ニハ Isangh'scher Apparat アリテ壓ノ加減ヲ記シ Expansionregulirapparat von Schäffer und Bubenbersg. アリテ壓力ヲ調節ス

離心機ノ遊飛スルヤ地平ノ方向ニ於イテス故ニ豫メ之ヲ歩床ヨリ低キ處ニ設ケ周圍ニ鐵袍ヲ被フ換氣器及 Schwungrad ノ遊飛スルヤ縦ノ方向ニ於テス故ニ其上方ニ業場ヲ置カズ

敗氣ノ害 業場過狭ナルコトアリ甚シキハ器械ノ容積ヲ引キ去リテ每人四乃至五立方米突ヲ得ルノミナリ冬ハ燃料ヲ惜ミテ窓ヲ開クコト稀ナリ是ニ於イテヤ空氣變敗シテ人ノ健康ヲ害ス

劇氣毒氣ノ害 劇氣類ニハ亞硫酸、硝酸、亞硝酸、次硝酸、安門、喀味、「プロオム」蒸氣アリ毒氣類ニハ硫化水素、酸化炭素、硫化炭素、砒化水素等アリ

飛埃ノ害 塵埃ノ工人ヲ害スルコトハ上ニ錄シタル統計ニテモ著ケレド今復肺勞ニ關スル統計ヲ示シテ愈塵埃ノ工人ニ害アルコトヲ明ニセム

瑞西ニテ毎歲肺勞ニ死スルモノヲ調査セシニ左ノ如クナリキ (Kummer.)

- 農千人中 一三、八
- 醫 一三、〇
- 旅店主人 二五、八
- 教師 三九、四
- 桶屋 三二、九
- 「パン」燒キ 三三、三

工業

石工

六八、六

七七四

Münchener Poliklinik ニテ Perten ガ調査セシヲ見ルニ西曆千八百六十五年乃至八十五年ニ全病者數六萬五千七百六十六人アリキ就中結核症四千七百七十七人ニテ男二千八百零一人、女千二百六十三人、小兒八十三人ナリキコレヲ職業モテ別チシニ縫匠二百五十二人、靴工二百二十人、指物師二百二十人、シンメウ(オハリ)百八十八人、植木屋六人アリシコトヲ上ニモ出セリ此中縫匠ト靴工トノ肺勞多キハ事實ナレドモベルレンハ塵埃中ニテ操作スルモノ、肺勞多キコト更ニコレヨリ甚シキモノアルヲ示シタリ燧石工ハ八十%、鑛工ハ四十%、鑛者ハ十%肺勞ニ罹ルコト同ジ人ノ記述ニヨリテ知ルベシ然レバ塵ノ中ニテモ鑛物ノ塵ノ害ハ植物ノ塵ノ害ヨリ大ナリ

二三 嘗テ工人ノ肺勞ヲ患ヘシモノヲ數ヘタルニ其成績左ノ如クナリキ

金屬ノ塵ノ中ニテ操作スル者 二八、〇%

石塵中ノモノ 二五、二

植物ノ塵ノ中ナル者 一三、三

雜リタル塵ノ中ノ者 二二、六

動物塵ノ中ナル者 二〇、八

扱諸業ヲナス工場中ノ塵量ヲバ Hesse 測定シタルコトアリ

Filzschuhfabrik ノ一立方米空氣中 一七五密瓦

古キ礮粉場 四八

新キ礮粉場 四

器械ヲ用キル織屋 三

彫像室

製紙場

製鐵場

炭坑

鑛穴

住室

四乃至二五
九
七二乃至一〇〇

金石ノ塵ハ先ヅ氣管枝加答兒ト肺氣腫トヲ起シ人ヲシテ肺炎及肺結核ニ罹リ易カラシム初頸内コンバユク警咳ト共ニ痰出デ次デ氣道乾キ加答兒ヲナシ咳嗽ヲナスナリ肺氣腫ハ咳嗽ノタメニ肺胞ノ擴大セルナリ炭末ノ肺ニ入りタルニ限リテハ結核ヲナスコト稀ナリトイフコレ塵埃ノ器械的刺戟ニヨリテ發スル病ナリコレヲ吸塵病 Staubinhalationskrankheiten ト名ツク

塵ノ含メル毒ハ鉛、汞、砒、磷、亞鉛トシ又「ニコチン」、「アニリン」ノ如キ有機毒アリ小兒、妊婦最此等ノ毒ニ感シ易シ微毒妊婦百人中流産スルモノハ二十八人ナルニ鉛ヲ扱フ工婦ノ妊メル者百人中流産スルモノハ六十人アリ(Tardieu) 平常千産中三十三死兒アルモノナルニ害アル工事ヲナス婦人ノ千産中ニハ百五十乃至七十死兒アリ (Sick) 又工婦ノ子ハ養育アシキタメニ初生時ニ多ク死ス毒塵ハ稀ニ工場ノ比隣ニ及ブコトアリコレヲ塵毒 Staubvergiftungen トナス

器械ヲ用キル製紙場ニテハ襪襪ヲ撰リ分クル婦人ニ眼結膜炎、慢性加答兒及一種ノ傳染病(時トシテハ肺炎ト認定セラレキ)ヲ起スコトアリ此傳染病ハ一乃至五日間ニ人ヲ死ニ致ス或人ハコレヲ脾疽ナリトスレド間々悪性水腫ノ桿菌ヲ見出し、コトアリコレヲ塵疫 Staubinfectionskrankheiten トス

塵埃ノ害ヲ防グニハ先ヅ塵源ヲ塞グベシ塵ヲ生ズルモノヲバ水中ニテ碾キ又閉テタル臼ニテ擣カシム次

工業

七七五