

史科外

編霖兆劉

民國十八年十一月

外科史

劉北霖編

外科史序

今日外科家以器械之精良，刀鋸之銳利，雖血肉狼藉而游刃自如，輒自以爲能事畢矣；人亦莫不以神技稱之。不知世間一切偉業，無論有何逸出之才，決非得諸一朝一夕。吾人之有今日，亦不過坐享其成已耳。

歐洲醫學，發達甚早。而獨外科，至十八世紀始設學校，以科學的知識，養成外科專門人才。至今不過二百年，外科之進步，竟有騰飛之勢。無他，學者銳志研求，推陳出新，補前人之未及，闢後世之新徑。然則今日治斯學者，固不獨藉器械之精良，剖割之果敢，爲已盡其能事也。

人皆知有希臘醫學，而後有羅馬醫學，有羅馬醫學，而後有歐羅巴醫學。又知有意大利外科，而後有法蘭西外科，有法蘭西外科，而後有英吉利外科。因果遞傳，演進乃至無極。故研考學術發達

之歷史，足知人類思想之發展，以何順序而表現，智力之進步，以何原因而臻此。簡括言之，即於各種問題，昭示吾人以正當道路而解決之。又豈可以陳腐往跡目之哉。

我國自西醫輸入，外科極爲人所稱道。然一稽本國固有之外科，尙未脫離草昧時代之知識。宜其地位卑微，無異乎歐洲之下級醫師。但在十九世紀，史家所稱爲科學萬能時代；維也納大學，尙有 Desner 氏之動物磁氣論文。謂治療疾病，醫師可用一種神秘力，將手掌摩擦患部即足。若醫師能以已之意志向患者注集時，亦可達治療之目的。不甯惟是，即用一種賦與磁力之水，亦可治病云云。是與我古之祝由科相去幾何。磁水可以已疾，又何怪乎符水治病。時閱百載，面目頓新，則吾人又何必因而短氣。茲者統一告成，百廢待舉。余不敏，自忘翦陋。乃作此書。一以勗勉同人向前努力，一以警告國人知所惕勵。惟倉促執筆，誤謬孔多。明達君子，幸賜教焉。

中華民國十七年七月

劉兆霖識

外科史目次

緒論

一，上古期之外科

埃及

猶太

印度

希臘

Hippocrates II,

亞歷山大利亞

羅馬

二，中世紀之外科

Byzantium 帝國之醫學

亞刺伯之醫學

歐羅巴之醫學

意大利

Salerno 學派

外科史 目次

外科史 目次

Bologna 學派

法蘭西

英吉利，荷蘭

德國

三，近世紀之外科

十六世紀

意大利

德國

法蘭西

十七世紀

意大利

法蘭西

德國

英吉利

十八世紀

法蘭西

英吉利

意大利

德國
十九世紀
英吉利
法蘭西
德國

外科史
目次

外科史
目次

四

外科史

劉兆霖

緒論

人生於天地之間，不免疾病，既生疾病，必感痛苦而思有以救濟之，是即醫學之肇。故醫學者，實應天地之自然而興。惟原始人類，缺乏理性，舉凡五官不能動物地類，悉託于神，即論疾病，亦以觸怒鬼神，爲其唯一病原。質言之，實爲鬼神科罰之表現，欲思救治，務乞神麻，于是懺悔供奉卜筮祈禱等尙矣。初無所謂治療法，僅待疾病之自然治愈，并精神暗示而已。洎人智稍進，乃能根據生活上經驗，引用草根樹皮，充爲藥物，然其效力，仍謂有賴乎神威。一方因生活競爭之結果，目擊門毆襲擊等所起之外傷或出血，可用人力免除危險，理解極易，觀察又多，故能獨對外科，別具卓見。如去彈術，止血法，接骨法，四肢固定術等，在上古時期，已有詳細記載，固非純取迷信之內科學所可同日而語者矣。茲將上古以至今日之外科發達程序，分別述之。

一 上古期之外科

埃及

太古醫學，不外以迷信爲經，以妖術爲緯，凡濟生治病之法，均託諸巫僧之手。故巫僧者，不啻神與人間之特殊階級。埃及亦不外此。至第一世王 *Menes* 子 *Thoth* 氏，著聖經四十二卷。其末六卷名曰 *Embre* 或稱 *Ambre*。上記人體之構造，眼病，婦人病，外科器械，藥品等，世界最初之醫書，當推此作。其後德人 *Euse*



氏，將埃及發現之太古記錄，刊傳於世，定名為 *Pandrus Ebers*，是為埃及醫學傳至今日之惟一寶典。內容分為數編，而稱最古之一章，曰 *Urdt.*。記述距今約四千六百餘年以前之醫學。彼時眼科已著明進步，眼科醫亦極為世所尊敬。又一編稱為 *Uachma*（化膿性潰瘍之意），掲載對於下肢疾病，骨折，脚病及足病等之塗療法及處方。當時盛行之外科手術，為使用吸角，刺絡，切斷術，去勢術等。所用器械，不過刀，鎗狀刀，鉗子，及鑷子等數種而已。惟於木乃伊上，得見巧妙精緻之假齒。

猶太

與埃及醫學有密切之關係，全以妖魔為主；對於外科處置，猶屬茫然。國王見陣傷者，除袖手旁觀外，不施何等處置。至紀元前一千年頃，始有純粹之醫師，而其醫術仍極幼稚。耶蘇降生後，以色列王國，受希臘，波斯及印度等文明輸入之影響，乃建學校而從事於醫育。故後來亞刺伯之有名醫師多屬猶太人。

印度

印度最古之 *Veda* 民族時代，（紀元前約一千五百年），認疾病係起於惡精 (*Boser Geister*)，治療係善精 (*Guter Geister*) 之力。除僧侶外，尚有特別之醫師。迨至波羅門時代，醫術始離巫僧而獨立，更隨人智之進步，入手研究。分醫師為上下二級，上級醫師稱曰 *Vaidya-Kaste*，下級醫師稱曰治療僕 (*Heildiener*)。凡穿耳，刺絡，剃髮，應用吸角等，皆屬治療僕之手。至於上級醫師，對於外科手術，亦或行之。

印度之最古醫書，名為 *Ajur Veda*（生命書）成於 *Atreya*，*Charika*，*Susruta* 諸氏，就中以出於 *Susruta* 氏手筆者，為最著名（紀元後五百年）。惟以佛教之拘束，故

其內容，關於解剖方面者極少，僅于手掌，足趾，舉丸，鼠蹊部之外傷，記載極詳。

雖然，解剖學雖不完全，而以軍醫方面之種種經驗，其於外科，實獨具卓越之知識。如診斷骨折，知注意其叩軋音；治療骨折，知行反對牽引而加以副木固定之；欲拔矢鏃，能應用磁石。對於手掌之劇烈出血，則行前脾切斷術，顏面及氣管等外傷，則行縫合術；欲預防腫瘍摘出後之再發，主張局部貼用砒酸鹽類。不啻惟是，遇腸管閉塞者，能施開腹術及腸縫合。對於罪人之去耳去鼻者，則以頰部皮膚形成之。其他尚有截石手術，白內障手術，皆屬世界之首創者也。

希臘

埃及至盛後，世界文明之中心，漸移向地中海北岸，而啓希臘之文明。然論醫學，尙未離乎宗教。迨紀元前約二百年，自然哲學家，方打破人類精神之迷夢，醫學乃由宗教分離，而以自然哲學之理論，解釋生命與疾病；故當時之醫學者，同時亦爲哲學家。如Pythagoras, Xenophanes, Heraclitus, Empedocles氏等，皆其著名者也。雖然，此等哲學的醫學家，雖汲汲於生命之解釋，而於實地醫學，亦僅略襲皮毛。故當時之醫學，不過除宗教臭味外，更加以自然哲學之色彩而已。其於治療也，不僅祈禱鬼神，且須兼祀醫學之先哲，故Asklepios及其義妹Hygiea，均被爲奉醫學之神焉。

至於外科，尙認爲與醫學完全無涉。處其事者，必需武人，故於戰記及武士傳中，常有關於外科之記載。（武士Achilles氏，獨以綁帶術得名。）凡醫師欲習外科，必入軍隊，親臨戰場。所行手術，爲鏃及鎗狀刀拔出術，切斷術，止痛法，止血法，綁帶

等。手術時且須口誦呪文 *Lidernde Sungspruche*。至紀元前約四百六十年——四百三十三年，*Hippokrates* 第二出世，始將自然哲學與實驗醫學，融合貫通，而開經驗的新醫學系統之基。

▲*Hippokrates* 自紀元前六百至三百年間，希臘醫師名 *Hippokrates* 者共有七人，而被後人奉為醫聖者，厥為 *Hippokrates II*，係 *Asklepios* 之遠孫，父名 *Heraklides*，母名 *Phaenarete* 紀元前四百六十年，氏生於 *Kos* 島，紀元前三百七十七年，卒於 *Chios*。先就父習醫，父歿赴雅典，就 *Herodios* 氏學外科，就 *Gorgias* 氏修哲學，後更週遊地中海沿岸各國，深知醫學與哲學必須互相提攜。引用四元素說於動物體，創液體病理說 (*Humoral Pathologie*)，謂動物體成於血液，粘液，黑膽，黃膽之四元液素，以四元液素之混合狀態 (*Crisis*) 說明疾病及健康。若混合液不良，(不正混合 *ye-krase*)，即為疾病。反是，(佳良混合 *Eukrasia*)，即為健康。有五十三篇大著述 (*Corpus Hippocraticum*) 傳世，內中除其自著者外，或成於門人，或出於假托，關於外科之記載既詳且夥，茲述其一斑：

炎症有淺表性(丹毒樣)及深在性(蜂窩織炎樣)之分，須用局部及全身瀉血法，溫熱及寒冷法，並內服各種藥劑治療之。對於膿瘍，稱白色平等無臭之膿汁，為良性膿汁，反是即為惡性。神經與髓視為一物，稱之曰 *Neura*。髓被切斷，則胎官能障礙。治療凍傷，行亂刺法，保溫法。

關於潰瘍，分為瘻孔性，蠶食性，菌食性，單純性等，惟未加以說明。對於瘻孔，

則以直腸瘻爲主，記載極詳，竟占全集中之一卷。

對於腫瘍，知有腺病性腺腫及癌腫。癌腫更有硬軟二類，治療方針，爲放置主義，(Noli meturgere勿與接觸之意)。換言之，即虛無主義Nihilismus。

骨折有單純性及開口性(複雜骨折)二種，後者預後極不良，就諸骨生成Callus之日數，揭示骨折之治療日數。處置骨折，有綳帶，壓抵帶，副木，糊綳帶，久持伸展裝置等。骨折片用切除術除去。下脛骨折，有惹起足壓迫性壞疽之虞云。脫臼亦分爲皮下脫臼及複雜脫臼二種。

就鼻茸之各種部位，而述係蹄，燒灼法，切除法，藥物療法，諸適應症。論Hernia之部位，症狀及預後甚詳；雖未知有所謂嵌頓性Hernia，而知Hernia患者，可發吐糞症以致死亡。對於腹水，行皮膚燒灼法，成切開術。餘如肝臟膿瘍切開術，陰囊及足等浮腫亂刺法，腎臟切開術，亦述及之。

對於膀胱結石之原因，發生狀態，症狀等，申論甚詳，且及碎石術。至於生殖器疾病，除尖圭胼胝腫除去法外，無詳細之記載。

其他所記載者，爲頭蓋外傷，腦髓外傷，腦震盪，顱骨岩樣部之骨瘍，及其所起之瘻孔，腦膜炎，耳鼻疾患，下顎骨疾病及脫臼，耳下腺炎，脊柱脫臼，脊髓疾病，脊柱彎曲，懸壅垂及扁桃腺膿瘍，肋骨骨折，胸骨挫傷，胸骨貫通創及蜂窩織炎，膿胸手術，痔核，痔瘻，造鼻術，穿顱術等。

止血法甚不完全，不外冷卻，壓迫，高舉，燒灼，栓塞，綳帶等，加以解剖知識之

効稚，故四肢切斷術，腫瘍及動脈瘤摘出術，當時皆不能暢行。

對於四肢壞疽之治療，Hippocrates氏曾有如下之記載，略謂四肢之一部，不論其因何而陷於壞疽時，宜暫放置之，待其蔓延至近圍之關節部，然後加刀而離斷之。且附記曰：治療此等病者，實屬不幸之事，蓋患者多死亡云云。

器械亦稍完備，用銅錫鉛或羊皮紙製成之消息子，形狀或爲平滑，或爲屈曲，或有頭，或尖銳如篋，或具窻孔。刀有鎗狀刀，及解剖刀二種；烙鐵則用鐵製之小桿，或浸於熱油之木片；其他尚有骨膜剝離器，穿顱器（圓錐），直腸鏡，拔齒鉗，乳房鑷子等。

△亞歷山大利亞 Hippocrates 歿後五十年，亞歷山大大帝一方征服各國，一方受其師傳亞里士多德 Aristoteles 之薰陶，極力獎勵學問，於是希臘學術更得相當之培養，而有駸駸日上之勢，於醫尤然。

亞里士多德（紀元前三百八十年——三百二十二年）爲偉大哲學家，且爲大生物學者，對於醫學之貢獻極大，蓋亞歷山大大帝，將出征時所獲之動植物，悉贈于氏，以資研究。于是得依動物解剖，闡明事實，從來混視髓與神經爲一體者，至此方知其誤。

但執亞歷山大利亞醫學之牛耳者，當推 Herophilus 及 Erasistratus 二氏。Herophilus 氏生於紀元前三百七十五年，卒於紀元前二百八十年。行人體解剖，爲人體解剖學之鼻祖，知神經可感覺，腦爲神經發生之中樞。發見頭部靜脈凹（Toricular Herophilus）。就腦膜及延髓之寫關（Galamus Scriberius）有所記載。且試驗菱形窩，知一刺此部，則動物立死。此外對於眼底下網膜之名稱，證明脈搏爲心臟所賦與。檢查肝臟，

命名十二指腸，知肺動脈爲運輸靜脈血之用；發現精囊，輸精管，副睪丸，副腎，前列腺；謂精液成於睪丸中之血液。治療白內障，行水晶體摘出術，應用食鹽爲止血劑。對於潰瘍及骨折亦有精細之研究。Erisistratus氏與Hippocrates同時，常解剖病屍以研究其病原，爲病理解剖學之鼻祖。其於解剖學，亦有極大成績。述腦迴轉與智力之關係，尤以小腦爲思考及精神病之所寄；分別運動神經及知覺神經，以運動神經生於腦膜，知覺神經生於腦質；知飲食物所以不能入肺者，由於會厭軟骨之作用。排斥Hippocrates氏液體病理學。謂人體成於原子，遂築固體病理學(Solidarpathologie)之基。對於肝臟病，行開腹術，露出肝臟，直接加以藥物。當氏爲西利亞(Syria)王侍醫時，王子患病，百藥罔效，而氏獨能察知其病因爲失戀，願未知其意中人，於是日就病榻，凡遇來視疾者，輒注意王子之脈與其狀貌，終乃知其病原，係慕其父妾，遂乘機說王，成其婚配云。

上述二人之外，尚有Aminius其人者，發明碎石器，破碎大結石，使之自然排泄，故後人稱之爲碎石家(Lithotomus)。

總之，此時外科方面，對於骨折、脫臼，頭部受傷，凹內障手術等學理與經驗，均有著明發展，比之埃及醫學，實有霄壤之別。惜以解剖不能普及，且非一般醫師所重視，以致上述偉績，不能繼續發展，結果遂來Hippocrates氏經驗的醫學(經驗學派Empiriker)之復興。

羅馬

第二布匿戰爭以後，羅馬岌然稱霸於世界，而國威雖強盛，學術則遠不如希臘。緣羅馬人極端發揮帝國主義，極力保存腐舊國粹，不容希臘文明之輸入，然以時勢之推移，希臘文明侵入羅馬，竟不免有一決千里之勢。如詩歌，繪畫，雕刻；如哲學，史學，修辭學；如數學，器械學，動植物學；幾無一不取法於希臘，醫學亦不外是。然而新興國家，亦自有其勃發之氣，遞嬗繁演，宜自著其不朽之功績焉。

紀元前二百三十四年至一百四十九年間，有 *Polenus Crito* 者，身雖非爲醫師，而深通醫道，研究人獸之疾病，而錄多數之處方。其於骨折，脫血，潰瘍，鼻茸，直腸瘻等，皆有類似希臘外科之記載。然一般醫學知識，仍極幼稚，當時有由希臘運來之醫師，開設藥舖，以草根樹皮治病，始稍稍惹起羅馬人之注意。至紀元前一百二十四年，希臘人 *Asklepiades* 移住於羅馬，乃將希臘醫學完全輸入。氏係精通醫學及哲學者，嘗不屑拾古人之糟粕，而主張獨創。謂疾病之原因，存於身體之有形原子，乃創固體病理學。又 *Hippocrates* 氏曾唱疾病自然治療說，謂疾病多由天然之治療能力 *Vita Medica* *nature* 而癒，故醫師治病，只要補助此自然能力即足。氏則力反其說，主張人力治療說，認疾病時務必加以能動的療法，於是將向來治療法，加以改良補充者不少。如廢吐劑，下劑，而代以灌腸；推獎炎症的瀉血法，而致疑於使用吸角。其尤爲外科上立不朽之功績者，即對於咽喉疾病行氣管切開術是也。以其所學，傳之門人，於是名家輩出，如 *Marcus Artorius Themison Von Lardicæ* 諸氏，皆其錚錚者，時人稱之爲法則

學派 (methodiker)。

於此時期，關於醫學之著作甚富，其傳於今日作為醫界寶典者亦不少。著述家之最有名者為 Colmerus Celsus 氏，生於紀元前三十年，卒於紀元後四十五年。先習哲學，後通外科學。時隨帝王東征，施行外科手術，解剖人體及動物。有著作曰八卷之醫術 (De re medicalibri Octo od demedicine)，內容以亞歷山大利亞為經，以自己之經驗為緯。其第七第八卷，全屬外科之記載，卷首簡述外科學之發達史，次論外科醫之資格及特性，終則及於身體各部之外科的疾病 (外傷瘻孔等)，穿顱術，眼病，耳病，成形手術 (人工包皮成形術) 截石術，直腸瘻，切斷術，骨病 (骨折脫臼骨瘍) 等。其於切斷術，獨具卓見。蓋 Hippocrates 氏所記之切斷術，乃待壞疽蔓延至近傍之關節，然後於關節部離斷之，故其所謂切斷術，實即關節離斷術耳。Celsus 氏則主張四肢壞疽，必在距壞死灶之健康部下刀，不拘於關節之有無，此與今日之切斷術，完全相同者也。

關於腫瘍之記載，有身體各部囊腫之治療法，內中囊腫之手術法，今日尚蒙其賜。然以止血法不完全，遇富有血管或大血管近傍之腫瘍，則難施術矣。

但至羅馬帝政時代末葉，關於腫瘍之學理與手術，已臻完備，且止血法亦極完全，即用止血劑，壓迫法，栓塞法等。不達目的時，則露出血管，行二個結紮，然後切斷其中間部，此法特於腫瘍或罌丸摘出術時行之。罌丸摘出後，尚知分別結紮其動靜脈，對於 *Femur* 之根治療，則主預先結紮網膜，防其出血。又骨切除術，此時極為盛行，如肩胛骨，上下顎骨，大腸骨等切除術是。

繼Celsus之後，對於外科學上貢獻最大者，爲Soranus von Ephesus氏。（紀元後約一百年）彼所發明之產科手術尤多。

其後法則學派既將液體病理說顛覆後，而以時代之推移，又自分裂而成二派；一曰大氣學派(Pneumatiker)以Athenaeus爲之主。二曰折衷學派(Elektiker)，以Agathinus爲之主。大氣學派中之Aretaeus氏，（第一世紀之後半），根據一側頭部受傷者，身體他側發生障礙之實驗，創腦神經之經過互相交叉說。折衷學派則有Galenus氏挺生，而爲醫學中興之始祖。

Claudius Galenus氏，生於一百二十一年，歿於二百〇一年。幼通哲學，長習醫學，其遺留於醫界之功績，可以二者總括之：其一，明觀察與實驗，爲醫學知識之真正根源；其二，詳知人體構造及其官能，認爲實地醫學必不可缺之根據，努力於解剖及生理之開發是也。遺書極多，關於外科者，除Hippokrates及外科注釋三卷外，尚有髓膜書(Liber de fuscus)及非自然性腫物(De tumoribus Praeter naturam)二書，今將其貢獻者略爲述之。

就豚豕活體解剖之結果，知切斷第五頸神經，則起上下棘狀肌(M. Supra-ant. int. Taspinatus)之麻痺；切斷返神經(N. reurrens)則發聲作用消失。知切口須依筋肉纖維之方向。行肋骨切除術時，宜先剝離骨膜，於骨膜下切除肋骨。作網帶術圖譜，傳之後世。

紀元後二百年至四百年，外科名家，尚有Archigebes, Leonides, Heliodoros, An-

tylus諸氏。

Archgebes 氏主張切斷術，僅適用身體強壯之患者，切斷部須先結紮血管，或行縫合，或緊縛肢節，或灌注冷水。手術部之皮膚，宜向上牽引固定之。軟部切開後，用刀削去骨質，再以烙鐵止血，但不可觸接神經。

Leonides 氏記載頸部淋巴腺腫摘出術。

Heliodoros 氏有膿瘍，頭蓋外傷，（消息子診斷法），尿道狹窄，尿道下破裂等記載。對於切斷術，創瓣狀切開法。分 Hernia 爲臍 Hernia，陰囊 Hernia，及鼠蹊 Hernia 數種。僅知以腹膜之延長及裂傷爲其原因，不知 Hernia 門擴張之重要。將疝頓性症包括於吐糞症內。治療之法，不過收斂性疝包，及使用 Hernia 帶而已。其治尿道狹窄也，則以尖端具兩刃之細小器械，施行手術，再插入紙製之 Bougie 及金屬消息子。氏更利用小血管鈎，捻轉血管，以爲止血之用。

Antyllus 氏有白內障摘出術，瘻孔之研究，癩痕收縮等著述。彼所傳之外傷性假性動脈，瘤手術療法，今尙通用。又氣管切斷術，實由氏所創始。餘如男子生殖器疾病及異常（尿道下破裂，包莖）之手術，亦有記載。

二 中世紀之外科

自 Galenus 以後，至十六世紀之醫學，隨文化中樞之變遷，而別爲 Byzantium 帝國醫學，亞拉伯醫學，及歐洲醫學三者。

Byzantium 帝國之醫學

羅馬帝國既漸衰微，世界文化亦趨於黯淡，學者墨守先人學說，不事進取；醫學一端，更受耶穌教義之約束，真髓不存，徒事形骸，且覆以迷信，神秘，詭辯之衣。其治病也，除祈禱，誦呪外，不知其他。是時醫學之傑出者，亦不過如下數人而已。

Orbisius 氏（約紀元三百二十五年）手著醫科百科全書七十卷，乃基 Galenus 學說而參以己見者也。對於外科，專事推崇藥石，手術僅於不得已時。

Aelius Amidenus 氏為六世紀之醫師，作醫科全集一書，對於外科，無特別之記載。

Alexander Von Tralles 氏（五二五——六〇五年，係 Aelius 之後），曾將自己多年之經驗，作一著述，內容較之 Galenus 氏書，尤為切近實際，實為 Galenus 氏以後之偉大人物。

Paulus Von Aegina（四——五世紀）著醫書七卷，大抵皆取材於古代醫書。其第六卷中之外科編，述 Celsus 氏以後數百年間之外科進步狀況，與夫外科疾病。對於生殖器，有良性惡性下疳，包皮切開，及易起生殖器壞疽素質之鑑別；對於穿顱術，喉頭切斷術，有極詳之記載。膿胸則採用烙鐵穿胸廓，使之排膿，（膿胸手術在 Hippokrates 時代，雖已盛行，Galenus 時代，稍見廢棄）；陰囊 Hernia 手術時，常將舉丸一同摘出，欲預防其併發炎症，施以一日五回之溫浴。

亞拉伯之醫學

亞拉伯醫學，亦可分爲三期，即希臘醫學之仿效時代，獨創時代及式微時代是也（八——十三世紀）。但統此三期，對於外科學之如何進步，仍不多觀。就中觀血的手術，尤爲人所厭忌。治療疾病，僅藉烙鐵，腐蝕藥，絆創膏，及軟膏等數事。以其濫用腐蝕法也，後人特稱之爲亞拉伯燒灼法。

傳名後世之外科醫，有 Rhazes, Hakam Eddimachky, Tsahk Ben So'eiman, Ali Abdus, Abulkasim, Avicenna, Avenzoar 諸氏。就中以 Abulkasim 爲最著功績。氏生於九百十年，著醫書三十卷，名爲 Alhasrif 或 Testif，詳述各科醫學。最後一卷，則論外科。係以 Paulus von Aegina 氏集爲根據，而參加自身之經驗者也。故其序述，並未出 Paulus 之範圍，僅加較緻密之視察而已。書中對於烙鐵法極爲推重，使用金銀製之灼熱器，以治椎骨關節結核，股關節結核，還納性 Hernia，動脈出血等。關於觀血的手術之記載，悉以 Paulus 爲依歸。對結石症行碎石術，四肢瘰癧，及於關節部者，行切斷術。切斷法之異於 Paulus 者，爲以烙鐵及止血藥，處置出血，而不行結紮是也。氏之著作，旋被譯爲拉丁文，而輸入於歐洲醫學，遂促歐洲之進步。

Avicenna 氏生於九百八十年八月，先習宗教，哲學，後習醫學，雖於外科學上之貢獻，遠不逮 Abulkasim 氏，而整復上脰骨脫臼之直接壓迫法，實氏所首先應用者。

歐羅巴之醫學

歐羅巴醫學之外科史，約可分爲四期。自二百年至八百五十年爲第一期。此時醫學，全在宗教家之掌握中，而取範於羅馬醫學，故此時期，可稱爲僧侶醫學。自八百五十年至一千二百年爲第二期。又可分爲二時代，

由崇拜希臘醫學至建設學校爲第一時代；由傳入亞拉伯醫學至 Salerno 學校全盛，爲第二時代。自一千二百年至一千三百年爲第三期，亦稱爲煩瑣哲學時代。自十字軍告終（一二〇九年）至中世紀末爲第四期，亦即文藝復興前期（Praerenaisance）

在第一期時，日耳曼人興而北進，內中有所謂 *Wages* 者，係以魔術，誦咒治病之僧尼組織之。彼等率領婦女至戰場，當救護傷者之任，於是軍陣外科，著明進步，軍醫制度，亦始於此。餘如觀血的手術，切斷術，假肢製造法等，皆已略具端倪。但與軍陣外科以極大啓發者，當推自一〇九五——一三九一年，前後七回瀰漫歐洲全土之十字軍。蓋初次十字軍出征時，見病死者，實多於戰死者，乃感軍陣衛生之必要，而募集多數醫師，以爲軍醫；並選年富力壯者，以任外科，於是積多年之經驗，明先人之所未明，略述如次。

意大利

醫學於十二世紀時，已脫離煩瑣哲學之羈絆，而同時復失去病理解剖等基礎組織，專以技術相尚。當時上級醫師，更受宗教之牽制，不能行觀血的手術，將外科手術，悉委諸無醫學知識之下級醫師行之。即如內科中之瀉血法，亦非真正醫師之所能，必要時仍不得不借重於下級醫師。於是上級醫師深感不便，知外科有科學的研究之必要，加以 Salerno, Bologna, Paris, 先後建設學校，外科學始有發展之機。

上述各校，均聘多數教授，講述醫學，且獨重外科。所用書籍，不外 *Hippocrates*, *Galenus*, *Pandrus* 等醫書，及亞拉伯醫書。而 Salerno 學派，則專用 Roger, Rolando 及四

大家之著述。Bologna學派則使用Bruno, Teoderico諸氏之講本。

但此時期，最有助於外科之發達者，仍爲十字軍。緣十字軍中之外科醫，多出於意大利，於是遂有Salerno學派及Bologna學派之崛起，而執世界之牛耳。

▲Salerno學派 自Constantinus Africanus, Gerardus Cremonensis二氏，將亞拉伯文獻譯爲拉丁文，以供歐人之研考後，Salerno大學極負盛名。該大學外科之代表，爲Roger, Rolando諸氏。彼輩積多年之軍醫經驗，對於外傷之診斷及治療特爲見長。止血行管結紮法；切開鼻翼，除去鼻茸；創瘻腫手術，須廣大切除其健康組織之說。

Roger氏著外科實驗(Practica Chirurgiae)內容係集當時之傳述，而參以自己之經驗者。主論創傷，不及手術。越七十年Rolando Capellina氏始爲增訂補益之，稱爲Rolandina。與Petroncellus氏實驗學(Practica Petroncelli Salernitani)齊名於世。

十四世紀之初葉，意大利有所謂四大家(Quatuor magistri(Quattro maestri)者，曾註釋Roger與Rolando所著之外科書，而不詳其果指何人，殆即Archimatheus, Petroncellus, Platearius, Ferrarius四氏歟。

Salerno學者，一時競尙著述，就中最有名者，爲諸名人之合著(Compendium Salernitanum)。本書根據希臘醫學，尤以Hippocrates, Galenus, Soranus等學說爲重要。書中常有不可治癆(de aestivandum Curacione)一語。對於創傷，骨折，癩，中毒劑，火傷，尿結石等之治療法，不過有軟骨及寢包之記載，是又足見外科知識，仍甚幼稚也。

▲Bologna學派 當十三世紀時，與Salerno大學對峙者，有Bologna學校，係Hugo Forognoni氏（常以其生地而名爲Hugo Von Lucca）所建。氏於一二一四年從十字軍任軍醫，一二五八年逝世，享壽百歲。彼知化膿有妨於創傷之治愈，而研究不化膿的創傷療法。治療肋骨骨折，令患者入水浴中，術者塗油於指以行整復。改良其他骨折及脫臼之治療法。綱帶術較Hippocrates氏簡單而優勝；各種軟膏藥劑之應用於外科，實以氏爲嚆矢。生五子，能承父業者三人。其中深通內外科學者，爲Teoderico Borgognoni (Theoderich) 氏。二十二歲時懸壺問世，且研求宗教，造詣頗深，嘗爲僧正。死於一二九八年，享壽九十三歲。其外科書被納入Collectio Chirurgia Veneta中而傳至今日。至其學說之大部分，係根據乃父學說，再加以自身之發明者。如使患者應用麻醉性藥劑以行手術，塗擦水銀催進唾液分泌等是。

更爲Bologna外科生色者，尙有Guglielmo da Saliceto氏，彼生於一二一〇年，Lambrecht氏曾就之學醫，卒於一二八〇年。曾充市醫及病院醫，費四年之久，公布其Cyrurgia之大著。後又著保護與治療之統計 (Summa Conservations et Sanationis) 一書，皆係本身之經驗。排斥亞拉伯外科之濫用烙鐵，而推獎用刀，力倡內外科應互相提攜說；發明不潔之交媾，可起男子之疾病；對於出血，行指壓迫法；處置大創傷，先用油洗滌，而後止血縫合加以繃帶，再令患者安靜。

至十三世紀末葉，因解剖學之復興，外科學更得一新生命。代表當時之解剖學與外科學者，爲Mordino de Lucei氏，生於一二七五年，充Bologna學校之解剖外科教授

。於一三一五年初次解剖人體，以示學生，證明從來以動物解剖描擬人體構造之謬誤。若解剖學 (Anatomia) 一書，內述生理學病理學及外科，實為通行二百餘年間之寶典。

在 Salerno 及 Bologna 兩派極盛之時，其間尚有所謂經驗學派者。經驗之豐富，遠非學校派所得企及。因其手術之巧妙，遂能獨樹一幟。為之代表者，係 Bruno da Iona Soburgo 氏。(一名 Bruno von Calabrien)，彼於一二二二年著大外科 (Chirurgia magna) 一書，鼓吹 Papius, Abulcasim 二氏之學說。後又集合本身之經驗而著小外科 (Chirurgia Minor) 均為希世之名作。一四九八年，亦被納入 Collectio Chirurgia Veneta 中傳世。

十四世紀意大利各大學名醫輩出，外科學之秀傑，尚有 Guglielmo da Vigevano, Dino del Garbo, Jacopo Dondi, Bertuccio, Pietro di Tussignano, Jacopo da Forli, Niccolaus Florentinus 諸氏。

洎乎十五世紀初葉，意大利更建外科大學，卒業於此者，政府特給以第一級外科醫之資格，於是人才輩出。茲列舉其名家於次：

Pietro d' Argellata 氏，生於 Bologna，著外科書六卷 (De Chirurgiae libri VI)，所述多取法於 Avicenna, Guy de Chauliac 二氏。缺病理之記載，推重藥物療法，對於外科手術之功績，為發明骨切除術。

Leonardo Bertapaglia 氏，為前人之高足。區別各種腫瘍而實用軟管硬管等，對

於外傷，骨折，脫臼，神經損傷等，更有研究。

Marcellus Cumanus氏，亦爲d'Argellata之弟子，富有軍醫經驗。認鎗創（Schusswunde）爲不傳染創，是爲空前之卓見。對於梅毒性發疹，亦有記載。

Galeazzo de Sanra Sofia氏係Bologna大學教授，修哲學，通內科。一四〇四年至維也納授解剖學，開德國解剖學之新紀元。其於外科，則紹述Galenus, Avicenna, Rhazes諸氏之說。

Benzi氏善辯才，通哲學，解剖及外科，且研究浴治療法。

Gioanni Da Vigo氏，發明水銀軟膏，對於鎗創，推獎烙鐵法及熱油治療法；排斥截石術及Hernia根治術。氏亦研究梅毒。

Gioanni De Romanis氏，改良往昔之截石術，而創所謂大裝置（Apparatus manus）惟以其成功不居，反將其偉業歸之於Mariano Sanico氏。

Benedicti氏，精通古代醫學，而以內科及解剖得名。雖於外科，無足多述，惟彼每論一病，必述及外科療法，實大有裨益於斯學之發達。對於解剖學之名稱大加改良，吾人今日之解剖學命名法，多胚胎於此。

Berenfario da Carpi氏亦大有貢獻於解剖學，外科學之發明亦不少，梅毒則極賞用水銀塗擦法。

其他尚有出於經驗學派之Branca，對於造鼻術，造唇術，造耳術及植皮術，吾人今日尙留其深刻之紀念。

法蘭西

一二六〇年，巴黎建設以醫神Cosmas命名之College de St. Come，遂起醫學界之大風潮。即從來本經驗行醫之下級醫師，與當時兼外科醫之理髮師及浴室主人，協力反對此大學之存在是也。其來自意大利之多數外科醫，則加入大學派，互相對壘，亘百年不釋怨。其時大學醫師，從事高級外科，而下級外科如外傷，骨折，脫臼等，則委之於理髮師之手。

至十三世紀末及十四世紀初，意大利之外科醫，接踵而至Come大學講學，其中最有名者，爲Lanfranchi及Monderville二氏。Lanfranchi氏爲Saliceto氏之高足。先在里昂著小外科(Chirurgia Parva)，從事教育。一二九五年至巴黎講學，來歸者數百人，名聲甚著。一二九六年復著大外科(Chirurgia Magna)，努力宣傳，將意大利外科，立時輸入於法，而築異日法蘭西外科之基礎。且力紹其師之內外科提攜說，推獎神經縫合法，謂創傷可因空氣之威作而化膿。對於出血，用指壓法或捻轉血管。又謂穿顱術，可適用於頭蓋骨折後，腦受壓迫，或刺戟硬腦膜時。且言此種手術之危險。膀胱結石，主張先用內服藥，無效時則用碎石術，戒手術之濫用。Henri de Monderville氏爲法蘭西習外科之第一人，執費於Theoderich氏，而有青出於藍之譽。精通解剖學，爲法蘭西解剖學著作之始祖。賦性敏銳沈毅，力斥創傷無化膿療法。使用磁石，以去彈丸。

十四世紀之有名著述家，爲Guy de Chauliac氏，南法人，學於Bologna，曾任僧正及Clemens V, Innocens IV, Urban V之侍醫。彼所著之大外科一書，實中世紀外科

書內之最寶重者。首揭簡單外科史，餘則雖與 Lanfranchi, Salicetto 二氏之著作相伯仲，然判斷明確，記錄整然，實較前輩為進步。

此外 Arnaldus de Villanova 氏所著之 *Parabola* 中，有類似外科總論之記載。如骨變形總論，排泄管閉塞畸形及其除去法，物質缺損，觀血的縫合，止血劑，麻醉性飲料等是。謂觀血的手術，有損傷脈搏 *Venaes Pusillities* 之虞，除去腫瘍，賞用烙鐵。外傷將起痲癢（破傷風）時，可貼烙鐵於項部以預防之云。述穿顱術之適應症，極有條理；對於骨折及脫臼，則毫無記載，殆以之屬於各論乎。

英吉利 荷蘭

日耳曼人種之外科，全由意大利，法蘭西模倣而來，故在十四世紀以前，無可記述。當時之有名外科家，英為 John Arderne 氏，彼曾改良數種外科器械，並主張對於腎或腸疝痛，行食鹽灌腸或直腸注入法。荷蘭為 J. ehan Yperman 氏，係 Lanfranchi 氏之高足，而為該國外科之鼻祖。

德國

至德國外科，入十五世紀方樹科學的基礎。在其以前，外科亦全委諸經驗家及下級醫師之手。至一四六〇年 Heinrich von Pölspeundt 氏誕生，外科學始具雛型。彼為德國之騎士，屢臨戰場，富有經驗，乃著 *Bündh Erztney* 一書，而為外科書籍之先導。惜以不解古文，未能引用先賢學說。所述者為外傷，鎗傷，據其記述，即可窺知當時外科之一斑。對於鎗傷之治療方針，有直接縫合及化膿後再使治愈之二說。對於出血，主用止血藥及烙鐵，血管結紮法不甚通行。餘如觀血的手術，溫罌法，刺戟性罌法，軟膏塗布等，亦有精密之研究。至於手術，則有造鼻術，兔唇手術，

穿顱術，Hernia根治術，截石術等。對於吸入麻醉，則仿倣十三世紀意大利 Theoderich 氏法，先將海綿浸於 Mandragora, Bilsenkraut 等液汁中，然後藉日光使之乾燥而貯藏之，臨用時再注入熱水，使發氣體，令患者吸入；至於局所麻醉法，則未發明。繼 Pflsphenundt 氏後而著德文外科書者，尚有 Brunschwig 及 Haus von Gersdorf 氏諸氏，且於外科手術，亦著偉績焉。

三 近世紀之外科 十六世紀

十六世紀，為科學界變動最烈之時代，如新大陸之發見，印刷業之發達，古文學之復興，梅毒之大流行，發疹室扶斯之猖獗，火藥之應用等，皆足促進科學及醫學之革新者也。

意大利

意大利之外科，早露頭角，已如前述。至本世紀，則中部意大利與北部意大利領學輩出，而為文藝復興之胚芽。

Nicola Messina 氏為 Vesalius 氏以前之大解剖學家，初次記載攝護腺，尤以研究梅毒學著聞，可稱為梅毒之鼻祖。從來目為不治之小腸外傷，彼以縫合而治療之，以與今日相同之法，穿刺腹水。就外傷，亦有空前之發見。

Andreas Vesalius 氏，生於一五一五年。二十二歲即為解剖外科學教授，雖於外科貢獻不多，而從實物之所示，指摘 Galenus 氏解剖學說之謬誤至二百處以上，間接裨益於外科學者甚大。

Leonardo Botallio 氏，即胎兒 Ductus Arteriosus Botalli 之發見者。就槍創下正

確之解釋，詳述止血法，根據自身之想像，製切斷器。所有著述，不事誇張。

Fabrizio di Acquapendente 氏，亦為有名之解剖學者，而兼外科。對於血管結紮法，記載極詳，惜未受人賞識。迨 Pare 氏興，方惹起世人之注意。氏並改良氣管枝切斷術及胸骨穿刺術，而定其適應症，厭棄觀血的手術，發明多數矯形術的器械。

Realdo Colombo 氏為 Vesalius 氏之高足，除修解剖學外，兼攻生理學。於十五年間，解剖數百屍體，間接影響的外科學者不少。上述諸氏，一方注重實驗，謀知識之新發展，一方復參考 Hippocrates, Galenus 之說，而加以改善，於是槍傷學，創傷治療，及成形手術，皆達於完成之域。

Guido 氏（一名 Guidi, Vidus Vidius）在巴黎行醫頗久，盛倡 Hippocrates, Galenus, Orbasius 諸人之學說。

Michael Angelo Biondo 氏，對於創傷療法，加以改革。出血用指壓法，再塗布混止血藥之卵白，使之寒冷。又有梅毒之原始說，頗饒興趣。

Antonio Musa Brasavola 氏，本有名於藥物學，而對外科，推獎手術療法，嘗以氣管枝切開術救垂死之病者，述梅毒之病理與治療頗詳。

Gian Francesco Botta 氏，認槍傷為毒性創傷，治療之法，以排除毒物為主旨云。
Alfonso Ferri 氏，為有名之槍傷研究者。

Bartolommeo Maggi 氏，生於一五一六年，在 Bologna 教授解剖與外科，頭腦明晰，觀察正鵠，數臨戰場，對於槍傷，頗有經驗。後更以實驗而證明先哲槍創論之謬誤。

謂物體經劇烈運動而生熱，鐵鉛等被灼熱而熔解，故槍創者，實即灼熱熔解彈丸之火傷。然據實驗的結果，又謂彈丸之熱度不高，未必能達火傷之程度，打破槍傷火傷說。硫黃硝石炭素等火藥成分，雖各有其特性，而槍創則決非有毒之創傷。治療之法，宜先精查軟部及骨質有無損傷，內存彈丸及其他異物否。欲去彈丸，則用自身發明之鈎，再加卵白食鹽混合之網帶。出血多量者，應用白罌蓋苔，排泄濃汁，實為治療之主旨云云。

Cesare Magari氏係創傷綑帶術之改革者。謂創傷須藉自然治愈力，若常交換綑帶，足以破壞創面新生之表皮，而妨碍其治愈。

Dalla Croce 氏集古代文獻，著大部外科書。

Gaspare Tagliacozzi氏，根據醫學的知識，完成Branca氏各種形成術。

德國

十五世紀末葉，德國受意法外科發達之影響，Strasbourg之外科家Hieronymus Bunschwig氏，曾著創傷處置(Handwyrkung der Wundartzney

)一書，(一四九七年出版)其內容多為創傷，出血，骨折，脫臼等記載，而最感興趣者為鎗傷編，實為日耳曼外科界詳述鎗創之始祖。據其所言，鎗創係起於彈丸及火藥之侵入，可認為中毒性鎗創，故須用羽毛掃除創孔，使之化膿，除去毒物。不能化膿者，可插入豚脂之鑿(Meissel von Speck)云，蓋尤未知法國盛行之注入法也。切斷術，適應於過剩或起壞疽肢節之除去。如對於過剩之指，則用剪刀斷離其關節部，創面再用金桿或沸油燒灼之。肢節陷於壞疽者，則切斷關節部或其近傍，斷端處置，一如上言。此等手術，或在吸入麻醉下行之。

後二十年Hans Von Gersdorff氏，積四十年之軍隊經驗，而著軍陣外科。內中所載，殊少學理根據。其於鎗創，不認爲毒性鎗創，謂火藥侵入創內，不過有加熱作用而已。治療之法，可開大創管，注入沸油，以消滅火藥云。但於切斷術，則廢棄燒灼法。主張造一軟部瓣以資被覆，然後貼以止血劑，全體包以濕潤之動物膀胱，外加綳帶。此又其獨創之見也。

Gersdorff氏之著作公佈後約五十年，Felix Wirtz氏，復集三十七年之經驗，以外科臨床（Practica der Wundartznei）一書問世，惜未完成而已棄世。公布者僅爲記載外傷之一部分。認鎗創係起於彈丸之挫滅及火藥之侵入，宜以減輕炎症，促進痂皮剝離，爲療法之主旨。嚴戒洗條創面，及使用消息子。

依上所述，世界外科學，仍須推南歐各國爲代表。至於法國，不過有數領學，爲斯學放一線曙光已耳。

法蘭西

十五世紀，巴黎醫學界，因劇烈衝突，下級外科醫之理髮師，漸漸擢得相當之權能，而選技術優良者充爲侍醫，於是理髮師外科之面目一新，外科醫之地位漸高，亦即本世紀外科學進步之動機。

當時法屬各處，雖已建設多數醫科大學，而外科仍未列入課程，故所有手術精巧之外科醫，大抵皆非出身於大學，不過爲理髮師之學徒，Fracco及Pithe二氏，即其例也。

Pierre Franco氏生於一五〇〇年，師事下級外科醫，專門於截石術，白內障手術

，開腹術等，尤以白內障手術着聞。遍歷諸國，至晚年公布多數著作，今日吾人所謂之高位切開術 *Scerio alta* 即其發明。又欲改良會陰截石術，製成新器械，使膀胱切開創較小，且易將結石摘出。對於 *Hemina* 手術及造唇術，亦有完密之方案。總之，彼與 *Pare* 氏對於昔日醫學，全取革命方式，謂為外科學之元勳，良非過譽。

Pare Ambroise 氏生於一五〇九年，卒於一五九〇年，亦一理髮師外科醫也。父為理髮官。遊歷各國，數臨戰陣，積其臨床經驗，歷任侍醫。

當 *Pare* 氏以前，法國外科家視亞拉伯醫學 *Lanfranchi* 氏及 *Gug de Crauliac* 氏等學說，不啻金科玉律，學者皆以摘錄而註釋之為能事，對於事實方面，未加開拓。*Pare* 氏乃依其經驗，力倡改良手術外科，外科學之風，為之一變。其事績之最偉大者，當推改革槍創論，彼對於多數受槍傷者，亦以沸油處置之。一日，因油已盡，對於數名受傷者，僅施繃帶，經二十四小時後，前往復診，乃見該創口並不化膿，炎症亦輕，反之，曾用沸油者，則化膿而炎症劇烈。於是知槍創，非僅為不傳染性創傷，亦非火傷，實一尋常之挫創也，沸油注入，寧非多事。進而行諸實驗，證明所見之不誣，遂將前人學說推翻。

結紮血管，以為止血之法，在羅馬時代，已有行之，至亞拉伯醫學界，乃倡烙鐵法，血管結紮法，幾被廢棄，*Pare* 氏則力反之。故今日每傳血管結紮法係 *Pare* 氏發明者，職是之故。

切斷術因止血法之完備，危險之程度大減，病灶部下刀之舊說，因而打破。*Pare* 氏並主

張手術時，願以繃帶緊縛其中樞部，而壓迫之，一方可减少出血，一方可減弱手術部之知覺。起後出血者，則露出創面，結紮血管，或切開中樞部皮膚，結紮動脈幹。矯正外科，亦因氏之努力，而有著明進步之發明種種裝置。如假手，假腕，假足，人工口蓋，馬足與脊柱彎曲矯正器，陰莖破壞後之排尿器等。

對於 Hernia 療法，先命持續背臥，兼用收斂劑，壓抵網帶等。法蘭西之下級醫師中，本有所謂 Hernia 遊行醫師者，專治 Hernia 手術，兼舉丸摘出術。Pare 氏則力斥其摘出舉丸之荒謬，並將手術改良。即用鉛線或金線閉鎖 Hernia 門，或行普通縫合術 (Pare 氏名之爲金刺 Point d'ore)，提出保留舉丸之 Hernia 手術方案。又從前之 Hernia 帶，極粗糙而不適用，氏則加以改良。

爲治療四肢創傷之目的，使此部起靜脈鬱血，促進假骨生成，預防患部萎縮之法，亦 Pare 氏所倡導者也。餘如口唇瘡手術，縫合時再將創圍施行所謂滅張縫合 Entspannungsnacht 之治，亦爲氏所發明。

Pare 氏之外科學，由其門徒之發揚，而普及於世界。門徒中之享名者，有 Jacques Guillemeru, Jacques de Marque, Severin Pineau, Pierre Pistray, Nicolas Habicot 諸氏。

其他學派，此時又出多數之碩學，列舉於下。

Nicolas Godin 氏將意大利外科醫 Vico 氏之著作，譯爲法文。觀察創，與 Vico 氏立論同。

在此時期，又有一派專門研究截石術，而特稱爲Familie Coliot者。其祖 Laurent Coliot氏，曾爲意大利截石家 Sario 氏之門徒，久住於法國僻邑，專以截石術聞名於世。常應病者之招，而旅行各國，後爲侍醫。此業世世相傳，遂成一派。

Jean Tagault 氏出於巴黎大學，專從事於學術之研究，其學說介紹述 Guy de Chauliac 氏，無足筆述。

此外有造於外科之發達者，尙有 Jacques Dalechamps, Julien Le Poulmier, Laurent Jobert, Barthelemy Chouet, Henri Estienne, Etienne Goumelen 諸氏。

十七世紀

醫學至十七世紀，更有可驚之進步，如一六〇六年荷蘭眼鏡師 Hars 氏及 Zacharias Janssen 氏創顯微鏡。一六二一年 Cornelius Drebbel 氏復改良之，而實用於醫學。一六六五年 Marcello Marpighi 氏藉此而發見血球。一六二八年英人 William Harvey 氏據多數動物實驗，知動物血管內有血液，心臟爲全身血液循環之中樞，於是醫學界遂開生理學，顯微鏡的解剖學等新面目，而趨勢爲之一變。惟以用物理學法則解釋生活現象之物理學派 (Jatrophysiker) 與以化學變化求生活本態之化學學派 (Jatrochemiker) 互相徵逐。復有 Paracelsus 學派立於其間，大放其神怪氣的哲理，醫學遂別爲多數之一系統。驅學者各向其途研究之，遂不遑顧及實地醫學。故此時之醫學理論，固已煥然一新，而實地醫學，仍依然不脫舊套。且當時各國，對於醫師之修業經歷，與社會地位，

顯然別爲二級。外科只委諸下級實驗家之手，既無科學興趣，又乏哲學知識，有因經驗啓發知識之時，無以觀察發見真理之會，對於斯學之貢獻，仍屬僅微。雖然，意大利則反是，大學設置外科專門教授，學生得聞手術講演，外科學之發達，又未可與他國同日而語也。

意大利

十七世紀，意大利外科之有名者，爲述於前章中之Fabrizio d'Aquapendente氏，生於一五三七年，卒於一六〇六年，享年六十九歲。其功業多現於本世紀。就中最要者，爲氣管切開術之復興，Hernia根治術之改良是也。Cesare Magatti氏亦詳於前。視槍創挫創與瘻孔同，宜避能動的處置，而取待期的方針，並減少綑帶交換的度數，雖與Pelle氏所見吻合，而在意大利立此說者，實以氏爲第一人。

Aurelio Severino氏就膿瘍有空前之大著。

本世紀中葉Antonio Civecci氏，推斃碎石術，特作一新器械行之。

法蘭西

自Pare氏後，外科學之發達，幾至極點，至本世紀殆無進步之餘地。惟有一事足注意者，即歷年糾紛所由起之College de St. Come，今則改爲外科學校 (Ecole de Chirurgie) 矣。爭點既去，學者遂協力以謀斯學之發展。出身於巴黎大學之外科醫，解剖之知識與經驗皆頗豐富，實較其他大學畢業者，占優勝地位。且以精通內科學之故，當內外科對診之際，內科醫往往惟外科醫之命令是從，故當時外科家，常有關於內科及產科之貢獻。就中如Pierre Dionis, Bartholome Sa-

viard, Laurent, Verduc, Jean Mery Morel, Sabourin 諸氏，皆其傑出者也。茲將其事績略述之。

Hartveit 氏血液循環說未公布以前，對於輸血法之發明，巴黎大學，Jean Denis 氏曾行八次實驗，而有二次成功。穿顯術經 Dionis 氏之鼓吹，而有著明之進步。並改良從來使用之器械，代以穿孔圓錐 Trefond，兩刃刀等。Sabourin 氏在巴黎科學大學中，報告瓣狀切開術之術式，惹起科學界之注意。一六七四年 Morel 氏發明血管絞壓器 (Fourniquet) 一七一八年 Petit 氏改良 Morel 氏著杆絞壓器，而代以螺旋絞壓器。此時動脈瘤之手術療法，亦加以根本改良。一七〇二年 Savard 氏對於動脈瘤（當時因濫用瀉血法之結果，動脈瘤極多）指壓法，又有詳細之記載。

一六七六年 Bagny 氏發明彈力性 Hernia 帶。Juville 及 Camper 二氏復加以改良。拼頓性 Hernia，在太古時列入吐糞症，外科醫對之，仍取旁觀主義，至 Franco 氏始有手術之記載，本世紀則甚通行。截石術中之 Romanis 氏大裝置，至本世紀被棄，而代以 Jacques Beaujeu 氏推獎之側截石術。

德國

十七世紀，德國各處建設大學，作育人才，學術漸為世界之冠。然於外科專門家，好炫學識，所有著述，悉以拉丁文出之，自非下級醫師所能通曉。且於外科手術，更蔑視而不顧，較諸意法，猶瞠乎其後也。

代表本世紀外科者，為 Wilhelm Fabricius，生於一五六〇年，遊歷各國，探外科學

之蘊奧，後人稱爲德國之Pare，排斥Hernia手術之開腹的方式，而用Franco氏法。關於胸部外傷。謂可視其出血混泡沫否，鑑定肺臟及心臟之有無損傷。且言肺臟傷，預後可不悲觀，反對從來利用噴嚏，咳嗽，除去氣管內異物之法，謂如此足能誤過手術之適當時期，不如直行手術之爲愈。對於切斷術，欲其疼痛減輕，出血較少，創面狹小，治愈迅速，故採取Hippocrates氏關節部切斷。凡行大手術時，常用內服藥，使患者麻醉，然成績多不良。分火傷爲三期，以發赤形水泡爲第一期，創面乾燥而收縮爲第二期，結成痂皮爲第三期。並謂火傷雖極輕度，亦有致命之虞，然未明火傷死之原因。

Matthias Gottfried Purmann氏，發明外科手術法甚多，認切開動脈瘤囊，極爲危險，應以結紮而摘出之。排斥專用烙鐵，以治關節水腫之法，主用穿刺法，取得其液體，而復注入他關節腔內，與近時自家血清療法，如出一軌。甲狀腺腫之療法，當時不外使之化膿而破壞之，氏則推獎避免血管神經損傷之摘出術。若終難免此等損傷時，則將甲狀腺之一部分緊約結紮，待其自然脫落。對於脊柱彎曲，用特別裝置以牽引之。

Johannes Jessen氏以從來實用之溶石劑，並無大效，故倡用截石術，自製一種Katheter，此器雖成于角質，而入熱湯則能柔軟。

英吉利

英吉利於十五世紀末葉，外科專門醫與理髮師外科醫生之軋轢告終。其後二百年間，外科學極有進步，就中以設於一五四〇年之外科醫學會（Fellowship of Surgeons）及理髮師外科醫學會（Barber-Surgeons Company），與有大力焉。

入本世紀爲醫學界立萬古不朽之業者，即 William Harvey 之血液循環說是也。此事一明，所有生理學，解剖學，內外科學皆脫離舊日樊籠，而立於科學根基之上。雖然·英國外科學，實甚幼稚，Pare 氏之偉業，至此尙未知也，雖有稱爲鎗創學泰斗兼手術外科家之 Thomas Gale 氏，猶未一識 Pare 氏之鎗創論，其他可知矣。

但於切斷術，則放特異之光彩，知名者爲 Woodall 及 Wiseman 二氏。

John Woodall 氏數臨戰場，外科之造詣頗深，兼通內科，一六〇三年黑死病流行時，經其救治得慶更生者不少。於切斷術特有經驗，即用各種腐蝕劑以爲止血，並行血管結紮法。

Richard Wiseman 分切斷術爲第一期（早期）切斷術，及第二期（晚期）切斷術，謂四肢外傷時，已知該肢節不能保存者，宜在未發創熱以前，即行手術，否則，可以晚行。對於鎗創，主張立行切斷術。

在十七世初期，歐洲各大陸盛行瓣狀切斷術。至於英國，則至一六九六年，始由 Owdham 氏發表將筋肉與皮膚作爲瓣狀之說。

十八世紀

十八世紀，醫學中心移向北歐，尤以德國名家繼出，而執世界之牛耳。其他法，意，英，諸國大學，亦充實各科之內容，醫學之有今日，實賴於此。惟於外科依然列爲下級，手術由理髮師行之，故其地位，仍甚低微。迨本世紀中葉，各國大學皆設外科講座，人始知外科亦爲醫學之一門，而地位陡然增高。

法蘭西

從來位於最下級之外科醫，能與內科醫立於同等地位，得相當之尊敬，具有之權能者，當以法蘭西爲始。

一七三二年，Marechal與La Peyronie氏，在巴黎建立外科大學(Academie de chirurgie)，努力養成有科學教育之醫師。一方規定，凡非畢業于大學者，須經一定試驗，方得行醫，根本否認理髮師外科醫之存在。於是外科學遂與內科學並立而爲醫學之一專科，外科專門家進而與醫師同列。後十一年，該外科大學改名爲醫學校，從事于各科醫師之養成。此誠與世界以極大影響者也。

欲述本世紀之外科發達史，首須念及Alexis Littre氏。彼於一七〇五年就一罪犯實驗腦震盪症，遂詳其病態。又實驗蟲樣垂爲Hernia之內容及腸壁Hernia。此外Arnaud氏記載閉鎖孔Hernia, Barbett氏實驗股Hernia Camper及Gibbenat氏記載坐骨Hernia Jean Louis Petit氏係巴黎外科大學之學長，聲名奕奕。出身於理髮師，積數多經驗而通解剖學，富獨創之見識，反對治療創傷之濫用縫合法，有時代以絆創膏接合法。研究止血，知使血液凝固，可使管腔閉塞而生效。發明螺旋絞壓器，力斥結紮血管時，將周圍組織一同結紮之殘酷處置。改良切斷術，昭示吾人今日所行之二次的切斷術；中興關節離斷術；於鼠蹊赫尼亞戒濫用手術；惟於辨頓性根本手術，則推獎之。又研究臍Hernia之本態及發生而解決之。謂關節捻挫者，不去其緊張之肌肉，則無由治愈，且廢從來應用之麻醉劑，而使關節取適當位置，以謀肌肉之弛緩；提出高舉法，伸展法，捻轉法等方案；證明腦壓迫與腦震盪之不同。謂頭蓋外傷，欲預防其續發危險症候時，

必須行穿顱術；改良動脈瘤治療法；開胆道外科之門，對於胆道病，皆用手術療法；改良舉丸摘出術式，實行乳嘴突起切開術。

Antoine Louis 氏爲外科大學之教授，富有軍醫經驗，關於止血，與 Petit 氏血液凝固說同。獎勵指壓法，開骨疾病之新紀元。對於骨之炎管性化膿性疾病，稱之曰骨疽。治療兔唇，則作新創面縫合之；口腔外科，如扁桃腺，唾液腺疾病，亦有研究；改良 Hérnia 手術，推獎截石術之二次的術式；試行氣管切斷術，與 Petit 氏改良舉丸摘出術。

Henri Francois Le Dran 氏，於巴黎設解剖學校，講授解剖，力倡外科醫必備解剖知識之說；對於截石術，攝護腺疾病，均有著述。謂頭顱外傷，須注意併發腦震盪症；就鎗創，初次實行上禱關節離斷術（一七一八年）。

Francois Chopart 氏以 Chopart 切斷術傳名至今，且與綳帶術著明之 Pierre Joseph Desault 氏，同爲巴黎外科學校之教授，盡瘁於外科之研究，及學生之薰陶。所謂外科學的解剖學（局所解剖學），即 Desault 氏之遺業也。彼等對於斯學之貢獻，不僅促進法蘭西外科，且集各國留學生，與世界以絕大之影響。

他如 Pierre Francois Pery, Raphael Bienvenu Sabatier, Frere Come 兄弟及 Rene Jacques Grangeot, Frere Jacques 兄弟等，皆一時知名之士也。

Claude Nicolas Le Cat 氏通生理學。公布反對 Haller 氏與奮說一書。
Pare 氏後，鎗創之著述甚多，而最有名者爲 Le Dran 及 Ravaton 二氏之著述。

英吉利

英吉利外科本不及法，而自Harvey氏後，生理學，解剖學煥然一新。入本世紀，外科醫殆皆精通解剖，且其民族巧於手工，故手術學著明發達，而居然位於法蘭西之上。

外科醫之著名者，倫敦有William Cheselden氏，頭腦之明晰，思想之豐富，為同儕所不及。糾正Jacques兄弟提出之截石術法式，又與Douglas氏改良Frano氏之高位切開術。摘出舉丸，將精系與血管分離而各結紮之，減少出血之危險，且無神經之障礙，是其偉大之功績。餘尚研究乳癌摘出術，絆創膏繃帶，治療馬足法，Hernia手術，人造腫孔術等。氏有助手名Sammel Sharp及William Bronfield氏，亦輔其師成偉大之事業。如Bronfield氏發明血管鉤及二重有溝消息子，以為結紮血管之用，初次行肩胛關節離斷術，而奏成效等是。

Percival Pott氏為精通解剖學之外科大家，又為有名之著述家。提倡保存的外科，關於慢性關節炎之研究，有空前之名著。對於脊柱骨瘍，尤留永久之紀念。吾人試一念Pott氏病之名，即知其永久之價值。

至本世紀末葉，又有多數精通解剖學之外科家，就中如John Hunter, Benjamin Bell, Charles White 諸氏等，而以Hunter氏為當時之鱗兒。彼於解剖學，生理學，造詣甚深，且富有實地經驗。由其大著作之公布，不僅改去英國外科學之舊面目，且於一般醫學，皆有極大影響。血液病，槍創，花柳病，解剖學，胎生學等，亦皆有著明進步。關於槍創療法，以簡單及保持創部之清潔為主眼。

動脈瘤療法，亦因Hunter及Scarpa氏（意大利）著明改善。即Hunter氏提出結紮動脈瘤下部之血管，而擴大其應用之範圍。

Baci氏於摘出畢丸時，特將靜脈注意結紮，謂此部之靜脈瓣發育不全，結紮不周，有後出血之大危險云。White氏發明治關節病之特別器械。

James Douglas氏提出以麥汁注入膀胱，再用指摘出結石，則膀胱毫不受傷之法。又有關於腹膜之解剖學的功績。

意大利

十八世紀，意大利學術方面確是衰退之象，醫學亦無特別事績，學者不過繼承先哲遺業而已。然於外科仍留不可埋沒之功績者，厥為Antonio Scarpa氏，彼為十八世紀末葉及十九世紀初之大解剖學家。歷充各大學解剖及外科教授，其事業最足令人景仰者，為成立副枝血行說。又主張在畢丸摘出術時，精系被結紮後，因神經切斷不全，可起強直性痙攣，故宜分離神經，再單獨切斷之之說。在今日固無一顧之價值，而在解剖學不完全之當時，能發見精系中神經之經路，則已難能可貴者矣。治療腸瘻，則斥手術而主用下劑及灌腸，以促其排便。至一八〇三年，復公布馬尼，股Hernia及嵌頓Hernia之研究等文。

亞於Scarpa氏者，為Michele Troja氏，以動物試驗，解釋外科學上問題，對於骨膜病之研究，亦有空前之見地，蓋關於骨破壞後之骨新生，及骨髓再生等，均就精密之動物試驗以證明之。

德國

現今德國之學術，實以十八世紀植其根基，蓋前世紀既有多數大學之建設，陸續公布其發明及著作，醫學界之面目，為之一新，然外科仍有甘拜後塵之嘆。蓋為大學之初設外科講坐也，主任學理之研鑽，手術不過認為下級外科醫之手工，故未列入課程中，稱軍醫為軍陣理髮師（Feldscherer），以理軍人之髻髮為本職，而兼外科的治療。及法蘭西外科謳歌於世，乃受強烈之刺戟，同時復由戰地受多數之教訓，始感有振興手術外科之必要，藉補大學教育之不完全。遂於各處興養成外科醫之學校，就中最有名者，為一七一三年 Friedrich Wilhelm 時代所建之內科外科大學（Collegium medico-Chirurgicum）專以造就普魯士軍隊之軍醫人才。至一七九五年，又將該校改名為內科外科學校（Medico-Chirurgische Friedrich-wilhelm-Institut）。

代表此大學之外科者，為 Lorenz Heister 氏，彼任多年之教授，於誘掖學生之餘，輒從事於研究，所出之外科書，人皆目為歷年唯一之教本。

與 Heister 并稱為德國外科界明星者，為 Gortingen 大學之 Gottlob Richter 氏所著之創傷治療初步（Anfangs Grunde der Wundar zneikunst）一書，實為後世外科學之寶典。彼且不認學術有國境，喜藉他山之石，以磨我玉，乃發行一種雜誌，介紹法蘭西及美國外科於本國。至其研究亦如 Heister 氏之廣汎，尤以 Hernia 之記載，為後人所讚賞不置者。

次於 Richter 氏而有名於 Gortingen 大學外科界者，尚有 Michaelis 氏。彼極外科手術之奧蘊，擴大從來盛行於假死之氣管切開術適應症，謂可適用於 Angina 及 Krupp 症。

至軍陣外科之名聞於世者，在十八世紀之前半期，有 Joh. Lebrecht Schmucker, Joh. Christian Theden, Joh. Ulrich Bilguer 諸氏，皆從 Friedrich 大軍積得多年之經驗者也。Bilguer 氏對於槍創，力戒不可濫行切斷，宜取保存之方針，開保存的外科之途徑。Theden 氏，就舉丸摘出術之止血，斥結紮法而賞用指壓法，以預防神經受壓迫所起之續發障礙。又行切斷術時，亦以此法而止血。謂頭部外傷，有多數骨折片者，後必發生炎症化膿及骨疽，危及生命，故宜用穿顱術云。其他尚有應用寒冷及彈力 Katherer 之發明。Schmucker 氏關於膀胱結石之研究，為當時截石家所瞠目驚駭。斥從來以結石成自凝固之粘液或異物為核之說，而着論於膀胱結石與腎結石之原因的關係。又有 Herma 之研究的紀載。

此外 Carl Casper Siebold 氏開始作規則的外科臨床及產科臨床之講演，出其門下者，為 Hesselbach, Von Walther, Heine, Textor 諸氏。

Zacharius Platner 氏及其子 Erns. 氏，均以通古典學著聞。其他如 Gunz, Marchart, Schaarschmidt, Pallas 等亦外科知名之士，茲不備述。

十九世紀

自然科學至十九世紀，乃具斐然之大觀。如一八三六年 Schwann 氏建細胞學的生命解釋論。Charles Darwin 氏說明動物進化之理。一八六二年 Louis Pasteur 氏研究醱酵及腐敗，知有么微生體存在，而為細菌學之胚胎。一八五八年 Rudolf Virchow 氏創細胞病理說，以病理解剖學說明疾病之本態。又因 Pasteur 氏之研究，引起 Josef L-

ister 氏之創傷防腐處置。Robert Koch 氏更進而開細菌學，證明各種傳染病之原因。一八九五年 Conrad Rontgen 發見 X 光線，與診斷及治療上之絕大影響等，皆為學術界放一異彩。他如麻醉法，創傷防腐及制腐法，Esmarch 氏驅血帶，高壓或低壓胸腔手術等，亦各陸續發現，誠盛事也。

麻醉法之大發明，實與外科手術一新樞紐。在一八〇〇年 Humphry Davy 氏認 Priestley 所發見之笑氣（亞酸化窒素），有麻醉作用，試行麻醉法，Thomas Evans 及 Horace Wells 氏亦從而實驗之，然卒以其作用之持續時間甚短，不能應用於外科手術。至一八四一年，美國化學家 Charles Jackson 氏，倡導 Aether 有麻醉性，可為手術之利用說。一八四六年當地齒科醫 W. Morton 氏遂以此法而拔齒，證明 Jackson 氏所見之非虛，於是 Aether 麻醉法，風靡一時。傳入歐洲，外科家如 Liston, Simpson, Malgaigne, Yelpeau, Bout, Heyfelder, V. Bruns, Dieffenbach, Schuh 諸氏，皆爭先應用，而報告良好之成績。

公布 Aether 麻醉法之翌年（即一八四七年），英醫 Simpson 氏復紹介 Chloroform 麻醉法於世。Chloroform 係一八三一年 Soubeyran 氏所發明，一八三二年 Liebig 氏初次製成之。

全身麻醉法普行之後，一八五九年 Niemann 氏證明 Cocain 有局部麻醉作用，遂有局部麻醉法。一八九一年 K. L. Schleich 氏提倡浸潤麻醉，Bier 氏發明脊髓麻醉。

與麻醉法同立外科界之大勳業者，尚有 Lister 氏之防腐外科，蓋自 Pasteur 氏就醱

醉及腐敗之研究，知空氣中存有么微體後，巴黎藥物家 Lemaire 認石炭酸有制止腐敗之作用，英醫 Joseph Lister 氏遂按此說，應用石炭酸治療創傷。謂創傷之所以化膿，實由么微生體之侵入而起，故于一八六七年創防腐外科論，于是外科界視為勁敵之病院瘡疽，竟至絕跡。其後依 Koch 氏之細菌研究 Kurt Schimmelbusch 氏又有制腐法出世。

以預防四肢手術之失血，及手術野被血污染之故，Friedrich von Esmarck 氏于一八七三年發明驟血法。

本世紀麻醉法及制腐法既臻完成之域，外科家競以刀開關手術界之荒野，內臟外科乃得脫穎而出。

英吉利

當時外科界有 Edinburgh 及倫敦二學派，Edinburgh 學，受 Simpson 氏大發見之鼓舞，學者輩出，如研究結紮後副枝血行之 Charles Bell 氏，股關節離斷術先覺者 James Syme 氏，應用氣管切開於 Krupp 之 I, S-pense 氏，研究撓骨下端骨折之 A. Colles 氏等，皆該派之佼佼者。至於倫敦學派，則有 A. Cooper, I, Abernethy, F, C, Skey W, I, Little, F, Jones, B, C, Brodie, W, Fergusson, C, M, Humphry 諸氏。

法蘭西

本世紀法蘭西對於醫學之貢獻，首推 Louis Pasteur 氏，而於外科，則以巴黎為世界之最高學府，當時之專門家，有 N. Hentelocoup 氏，為軍陣外科之泰斗。

Jean Dominique Larrey 氏為拿破倫之軍醫，數臨戰場，富有經驗，移動野戰病院

之設立，即出於氏之建議。

G. Dupuytren 氏，爲近世解剖學之鼻祖，精逾解剖，生理，病理，尤富於外科學的經驗，以手術家或臨床家名於當時。彼於一八二二年初次行胸鎖乳突肌之皮下切斷術，又以大血管結紮法，動脈病治療法，顏面骨切除術，骨折及脫臼之研究著聞。

Phibert Joseph Roux 氏以切除術，口蓋縫合術及各種成形術著名，且常介紹英吉利外科於法蘭西。

B, A. Richerand 及 C. F. Lallemand 氏，皆爲 Dupuytren 氏之高足。

J, M. Delpech 氏以疾病之本態，定外科疾病分類法。一八一六年，試行 Achilles 腱切斷術。

法蘭西外科自 Dupuytren 氏逝世後，外科中心雖已離去巴黎，而以名家輩出，尙得維持其固有之地位。就中如 I, Listranc, Alfred Armand Louis Marie Velpeau, L, S anson, J, Civiale ; J, Z, Amussat, Joseph Francois Malgaigne 諸氏，皆有名於外科界者也。

尙有數事足記者，即 Auguste Nelaton 氏對於內臟外科及骨結核病，有特別之研究。Edouard Chassaignac 氏改良排膿法及提出用爲止血之線絞牽法 (Ecrasement ligneaire)。August Verneuil 氏研究創傷療法之範圍，Leon Clement Le Fort 氏初次施行膝關節及股關節切除術等。

德國

十九世紀初葉，德國外科尚全受英法支配之下，於是維也納大學，首樹德西之羈絆。其觀察之縝密，療法之簡潔周密，實開德國外科之新紀元。彼更盡瘁於手術，一八〇七年在維也納建手術學校，教育子弟。門徒Franz Schuh氏獨能承其遺志，應用病的解剖學及理學的診斷法于外科，研究腫瘍形態，實驗膿血症，Hernia等手術，是為維也納學派之優秀。又有Theodor V. Billroth氏來自Tubingen而留於此。對於內臟外科學，特有研究，發明喉頭摘出術，幽門摘出術等。

前章所述之Siebold氏父子，於Wurzburg講演外科，而成所謂Wurzburg學派，與維也納學派同謀德國外科之獨立。出其門者，有Th. F. Walther氏，為Graefe氏之學友，力倡解剖學與生理學之必要，外科專家更不可不精此兩科之說，又努力於內外科一之提攜。

Wurzburg外科，造世界之業績甚大，如J. G. Heine氏研究治療上應用之各種裝置及器械，立矯形外科學校於Wurzburg，故後世稱爲矯形外科之鼻祖。Wurzburg物理學校校長Wilhelm Konrad Rontgen氏發現X光線，開骨關節，內臟等疾病診斷及治療之新面目。

出於Gottingen之Rudolf Konrad Langenbeck氏，軍陣醫藥之造詣頗深，改良多數手術，力使德國外科立於科學的基礎上，以生理學顯微鏡爲外科利益，擴大手術外科之範圍。其助手August V. n. Esmarch氏，亦爲軍陣外科之名手，發明驅血帶。餘如

腸肛門外科，疝腫，應用寒冷法，關節病等，亦有研究。

Göttingen學派，以Louis Stromeyer氏而名益顯，彼以解剖學，生理學，病理學為外科之基礎知識，使外科成為純科學的。發明斷肌術及斷髓術，觀血的矯形術等，又主張保存的外科，力倡以切除術代切斷術。

柏林學派亦出多數學者，就中Karl Ferdinand V. Graefe氏，以多數之研究成績，使德國外科立於第一階級。其最有名之事業，為成形術，毛細管擴張症之解剖的研究，無名動脈結紮法等。其門弟子中如J. K. Fricke氏之動脈捻轉法，眼瞼成形術及各種手術式著名。J. F. Dieffenbach氏精通生理學解剖學，極手術之精巧，尤以成形術為著。完成Stromeyer氏皮下切髓術，研究科學的輸血法，聲名赫奕。門弟子A. Th. Middeldorpf氏發明電氣燒灼法，以為止血之用。

Ernst von Bergmann氏以軍陣外科消毒法，腦外科得名。

Johann V. Radecki Mikulicz氏，有力於防腐外科及制腐外科之完成。以石鹼精為手消毒法，應用胃鏡及食道鏡。而Kurt Schimmerbusch氏與制腐外科之發達，更有大力。初，Lisser氏防腐說傳至德國，經種種之試驗，一八九〇年Schimmerbusch氏發表制腐的創傷療法一文，而為制腐外科之唱導。於是世界外科學遂有防腐法及制腐法之普及，氏且研究血栓與血液凝固之關係。

Karl Thiersch氏研究創傷之第一期癒合，並有腫瘍學，植皮術等大業，努力防腐與制腐外科之改良。

J, N, Nussbaum氏以關於防腐外科之著作知名。
R, Volkman氏長於骨及關節外科。
Paul V, Bruns氏，對於骨及關節病立多數功績。

正 誤 表

正	誤	序	行	字
Mesmer	Mesmer	一	二〇	一
Menes	M nes	二	二五	一
Uchet	Uchdt	二	二二	二
Boeser	Boser	二	一一	二
事	手	二	一五	二
Empedocles	Empedoches	三	一四	二
奉養	養奉	三	一四	二
Lindernde	Lidernde	四	一四	一
Hippokrates	Hippokratus	四	一四	一
yskrasie	ye-krasie	四	一四	一
Noli me tangere	Noli metangere	五	三三	一
揭	搗	五	三五	一
白	血	五	三三	一
白	回	七	二四	二
白	陪	七	二四	二
Hippokrates	Hppokrates	八	二二	二
De re medica libri octo od, de medicina	De re medicalibri Octo od demedicine	八	二二	二
法	療	九	二七	一
類	鄂	九	二七	一
Claudius Galenus	Clandius Galenus	一〇	二八	一
Liber de fasciis	Liber de fascus	一〇	二二	二
Archigenes	Archigebes	一〇	一八	二
僅行於	僅於	一一	一六	二
Paulus	Paulus	一一	一六	二
Isahk Ben Soleiman	Tsahk Ben Soleiman	一一	一五	三
Galenus, Paulus	Galenus, Paulus	一四	一八	一
行醫錄	行醫	一四	一七	四
(Quattro maestri)	(Quattro maentri)	一五	一一	四
Conservationis	Conservations	一五	一一	四
Paulus	Paulus	一六	一三	八
Innocenz	Innoceng	一七	一七	六
Pfolspeuendt	Pfolspeuendt	一七	一八	五
d'Acquapendente	d'Acquapendente	一九	二四	二
於	的	一九	二二	三
Gian Francesco Rota	Gian Francesco Rota	二一	一五	三
德	法	二二	一〇	三
著	着	二四	一〇	三
Ambroise Paré	Pare Ambroise	二五	一一	三
Guy	Gug	二五	一五	一
法	治	二五	一五	一
全	介	二六	一二	三
Etienne Dionis	Etienne Dionis	二七	一四	三
積	著	二七	一四	三
形成水	形水	二九	一七	七
症	管	二九	一七	七
Francois Percy	Fransois Pery	三〇	一六	七
Franco Bronfield	Bronfield	三〇	一六	七
各	是	三〇	一六	七
Louis Rout	Louis Bout	三一	一七	四
器	病	三一	一七	四
直腸肛	益	三一	一七	四
以	腸肛	三一	一七	四
	之	三一	一七	四

中華民國十八年十一月初版

翻
印
者
劉
兆
霖
所
有
版
權
必
究

編者 劉兆霖

印刷者 京報印刷局

發行者 北平大學醫學院

#41

721031

280

721031